

SMART

ITIES

WIEN & PARIS

Veronika Klimmer | Bachelorarbeit | August 2016



Bachelorarbeit | August 2016  
Studiengang B.Sc. Raumplanung  
Veronika Klimmer | 385210

# Wien und Paris - Städte der Zukunft? Zwei Smart City Ansätze im Vergleich

Betreuung:

Prof. Dr.-Ing. Bernd Streich  
Dr.-Ing. Peter Zeile

Lehrgebiet Computergestützte Planungs- und Entwurfsmethoden

Fachbereich Raum- und Umweltplanung

Technische Universität Kaiserslautern





## Selbstverfassererklärung

Hiermit versichere ich, Veronika Klimmer, dass ich die vorliegende Abschlussarbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe.

Kaiserslautern, den 9.8.2016

---

Veronika Klimmer

## Ergänzende Anmerkungen

Die in der Arbeit verwendeten Berufsbezeichnungen, Gruppenzugehörigkeiten und ähnliche Begriffe stehen aus Gründen der sprachlichen Einfachheit für Frauen und Männer gleichermaßen. Abkürzungen von besonderer Bedeutung werden in der Regel bei der ersten Nennung erläutert. Alle benutzten Abkürzungen sind am Ende der Arbeit nochmals in einem Verzeichnis zu finden. Abbildungen ohne Quellenangabe basieren auf eigener Darstellung.

## Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei allen Personen bedanken, die mich bei der Anfertigung meiner Bachelorarbeit unterstützt haben.

Zunächst bei Prof. Dr.-Ing. Bernd Streich und dem kompletten Fachgebiet CPE für die wertvollen Hinweise und die persönliche Betreuung trotz der weiten Entfernung. Besonders bedanke ich mich bei meinem Betreuer Dr.-Ing. Peter Zeile für dessen kontinuierliche Hilfe, Anregungen und Unterstützung, oft außerhalb seiner regulären Arbeitszeiten. Auch die fachlichen und literarischen Hinweise von Dr.-Ing. M. Sc. Jan-Philipp Exner nahm ich dankend an. Außerdem gebührt mein Dank den Organisatoren und Vortragenden der REAL CORP 2016, auf welcher ich wichtige inhaltliche Details erfuhr und Informationen verifizieren konnte.

Ich bin meiner Familie sehr dankbar, insbesondere Sabine und Franziska Klimmer, welche mir durch ihre Geduld und ihre Korrekturen- auch während meines Studiums- enorm weitergeholfen haben. Ferner danke ich Hannah Mayer, Lisa Provo und Kerstin Kopal für die moralische Unterstützung und teils fachliche Hilfe, aber auch Daria De Vecchi für die ansteckende Motivation zu Beginn. Eine wesentliche Hilfe war auch Senay Ghebre durch welchen meine Französischkenntnisse außerordentlich verbessert wurden und ich somit die recherchierten Informationen über Paris ohne größere Umstände verwenden konnte. Abschließender Dank gebührt meiner französischen Familie, insbesondere Cécile Garnier ohne deren ansteckende gute Laune und hilfreichen Ratschläge ich die Bachelorarbeit nicht in dieser Form fertiggestellt hätte.

# Abstract

## Deutsche Fassung

Smart City ist ein Begriff der im Moment bei Experten, Politikern, Unternehmen und Bürgern in der Diskussion steht. Die unterschiedlichen Definitionsansätze und teils mittelmäßigen Umsetzungsversuche bilden die Ausgangslage für Smart City Kritiker. Auf dieser Basis werden in der vorliegenden Arbeit die Smart City Ansätze der zwei europäischen Hauptstädte Wien und Paris untersucht und anschließend verglichen. Die Grundlage dafür ist das European Smart Cities Ranking, welches Smart Cities mit sechs Eigenschaften charakterisiert. Die *Smart City Wien Rahmenstrategie* und der strategische Plan *Paris intelligente et durable*<sup>1</sup> werden nacheinander vorgestellt, um anschließend die österreichischen und französischen Projekte zu beschreiben und in die sechs Kategorien Smart Economy, Smart People, Smart Governance, Smart Mobility, Smart Environment und Smart Living einzuordnen. Der anschließende Vergleich zeigt, dass sich manche Initiativen beider Städte ähneln, sich die Schwerpunkte und Arbeitsweisen aber unterscheiden. So wird letztendlich auch die Frage beantwortet, ob beides Städte der Zukunft sind.

## English version

Smart City is a term which is being discussed among experts, politicians, companies and citizens at the moment. Different definition approaches and sometimes moderate implementation attempts are the foundation of Smart City critics. On this basis the smart city approaches of the two European capitals Vienna and Paris will be reviewed and compared. The fundament for this is the European smart cities ranking, which characterized smart cities with six qualities. The Smart City framework strategy of Vienna and the strategic plan *Paris intelligent et durable*<sup>2</sup> will be presented one after another in order to describe and classify the Austrian and French projects using the six characteristics smart economy, smart people, smart governance, smart mobility, smart environment and smart living. The ensuing comparison shows, that some initiatives are alike, whereas the focus and the working methods differ. This also helps answering the question, whether Vienna and Paris are cities of the future.

---

<sup>1</sup> Eigene Übersetzung: intelligentes und nachhaltiges Paris

<sup>2</sup> Own translation: intelligent and sustainable Paris

## Version française

Smart City est un terme qui est en ce moment au centre de discussions entre des experts, politiciens, entreprises et citoyens. Les différentes approches des définitions ainsi que certains moyens mis en œuvre pour leur réalisation vont être le fondement de l'étude critique de Smart City. Compte tenu de ce qui précède, le présent travail a pour objet d'analyser puis de comparer deux approches différentes de Smart City mises en œuvre dans deux capitales européennes, Vienna et Paris. Le principe retenu pour ce travail est celui de l'euro péen smart cities ranking, lequel définit les smart cities selon six critères. La stratégie-cadre smart city Vienna et le plan stratégique Paris intelligente et durable sont présentés tour à tour, pour classer et décrire ensuite les projets Autrichiens et français selon les six critères suivants Smart Economy, Smart People, Smart Governance, Smart Mobility, Smart Environment et Smart Living. La comparaison ensuite démontre que si quelques initiatives des deux villes se ressemblent, les thèmes centraux et les méthodes de travail sont toutefois différents. Enfin, il sera répondu à la question de savoir si les deux villes sont des villes du futur ou non.



# Inhaltsverzeichnis

Selbstverfassererklärung  
Ergänzende Anmerkungen  
Danksagung  
Abstract

1	Einleitung	13
1.1	Themeneinführung	14
1.2	Zielsetzung	15
1.3	Vorgehensweise	16
2	Theoretische Grundlagen	17
2.1	Definition	18
2.2	Umsetzungsansätze	20
2.3	Kritik	23
2.4	Zwischenfazit	25
3	Grundlage des Vergleichs (European Smart Cities Ranking)	27
4	Wien	31
4.1	Rahmenbedingungen	32
4.2	Stadtentwicklung	33
4.2.1	Aspern Die Seestadt Wiens	34
4.2.2	Weitere Projekte	35
4.3	Smart City Konzept	38
4.4	Handlungsfelder	40
4.4.1	Smart Economy	40
4.4.2	Smart People	43
4.4.3	Smart Governance	46
4.4.4	Smart Mobility	49
4.4.5	Smart Environment	54
4.4.6	Smart Living	57
4.5	Zwischenfazit	60

5	Paris	61
5.1	Rahmenbedingungen	62
5.2	Stadtentwicklung	64
5.2.1	Grand Paris Express	65
5.2.2	Weitere Projekte	66
5.3	Smart City Konzept	69
5.4	Handlungsfelder	71
5.4.1	Smart Economy	71
5.4.2	Smart People	74
5.4.3	Smart Governance	78
5.4.4	Smart Mobility	81
5.4.5	Smart Environment	86
5.4.6	Smart Living	91
5.5	Zwischenfazit	94
6	Gegenüberstellung von Wien und Paris	95
7	Fazit	101
8	Verzeichnisse	
8.1	Abbildungsverzeichniss	106
8.2	Tabellenverzeichnis	107
8.3	Literaturverzeichnis	107





# 1 Einleitung

## 1.1 Themeneinführung

Paris, Brüssel, Istanbul, Wien, Berlin, London, sie alle sind bedeutsame Metropolen auf dem europäischen Kontinent, welche jeweils ihre eigenen, individuellen Herausforderungen zu meistern haben. Die drei erstgenannten waren in diesem und letztem Jahr immer wieder Schauplätze von terroristischen Anschlägen. Schwerebewaffnete Polizisten und ständige Sicherheitskontrollen gehören dort mittlerweile genauso zum Alltag wie Touristen und Fahrkartenkontrollen. Viele Pariser meiden Großveranstaltungen und das nicht erst seit den Vorfällen in Nizza im Juli 2016. Experten, Bürger und Politiker beschäftigen sich nicht nur in den betroffenen Städten mit der Frage, wie die Sicherheit zukünftig gewährleistet werden kann und wie sich das Alltagsleben in der Zukunft gestalten wird, sondern es wird europaweit nach Lösungen gesucht.

Wie werden sich die Städte, ihre Abläufe, ihre Einwohner verändern oder wird alles wieder zum Alten zurückkehren? Egal in welche Richtung die Entwicklungen gehen, der Einfluss von Informations- und Kommunikationstechnologien wird weiter ansteigen. Seit nicht allzu langer Zeit gibt es verschiedene Möglichkeiten, Bürger über Apps zu warnen oder ihren Freunden und Familien mitzuteilen, dass sie sich in Sicherheit befinden ([gouvernement.fr](http://gouvernement.fr); Facebook). Diese Technik kann eine entscheidende Rolle bei vereinzelt, hoffentlich einmaligen Situationen spielen. Städte versuchen aber nicht nur in Gefahrensituationen Technologie zum Nutzen der Menschen einzusetzen, sondern auch in alltäglichen Situationen. Zahlreiche Apps oder Online Angebote sollen den Alltag der Bürger erleichtern. Es werden sehr große Mengen an Daten gesammelt, welche unter anderem Optimierungen von Ressourceneinsätzen dienen sollen. Die Vernetzung zur Effizienzsteigerung von Informations-, Verkehrs- und Güterströme einer Stadt ist wahrscheinlich nur der Anfang. Diese aktuellen Entwicklungen werden im Folgenden konkret anhand der beiden Städte Wien und Paris untersucht. Ob es genügt, dadurch Städte für die Zukunft zu rüsten, um allen Ansprüchen gerecht zu werden, bleibt offen.

Es stellt sich auch die Frage, welche Stellung Stadtplaner in diesen Entwicklungen einnehmen. Im Moment spielen sie eher eine untergeordnete Rolle neben IT-Spezialisten und Sicherheitsexperten. Was dies für die Entwicklung von Städten konkret zu bedeuten hat, wird sich in der Zukunft zeigen.

## 1.2 Zielsetzung

Die vorliegende Arbeit betrachtet die Smart City Ansätze der Städte Wien und Paris. Ziel der Arbeit ist es, herauszufinden ob sich beide Metropolen zukünftigen Herausforderungen annehmen und diese durch Veränderungen und Innovationen zu bewältigen versuchen. Um dieses Ziel zu erreichen, werden die Smart City Strategien der beiden Städte verglichen um anschließend Unterschiede und Gemeinsamkeiten herauszufiltern.

Es wird beabsichtigt, dass Smart City Verständnis beider Städte herauszuarbeiten, um eine Grundlage für anschließende Betrachtungen zu legen. Es ist essenziell für den Vergleich, wie die beiden Städte ihre Smart City Vorstellungen konkret umsetzen. Die damit verbundenen Projekte und Bestrebungen werden neutral und kurz erläutert, um sie danach möglichst objektiv zu vergleichen. Ob und inwiefern Paris und Wien „Städte der Zukunft“ sind, kann nicht allein durch die Betrachtung der Smart City Konzepte beantwortet werden, da auch Stadtentwicklungsprojekte eine Stadt prägen.

Letztendlich wird darauf abgezielt eine Bestandsaufnahme zu machen, welche den Ist-Zustand beider Städte aufzeigt. Mithilfe der gewonnen Informationen und unter Berücksichtigung der aktuellen Rahmenbedingungen sollen abschließend die zukünftigen Entwicklungspotenziale bewertet werden.

## 1.3 Vorgehensweise

Zum allgemeinen Verständnis von Smart Cities dienen die theoretischen Grundlagen zu Beginn der Arbeit. Verschiedene Definitionsansätze unterschiedlicher Autoren werden kurz betrachtet, um nachfolgend die für diese Arbeit gültige Definition festzulegen. Anhand Masdar City, Songdo City, PlanIT, Barcelona und Kopenhagen werden die bestehenden Umsetzungsansätze und deren Unterschiede erklärt. Zu den Smart City Konzepten und genannten Beispielen haben Kritiker bereits Bedenken geäußert, welche kurz erläutert und anschließend zusammengefasst werden.

Darauf aufbauend wird die Grundlage für den Vergleich anhand des European Smart City Rankings gelegt. Das Ranking vergleicht mithilfe von Indikatoren in den sechs Eigenschaften Smart Economy, Smart People, Smart Governance, Smart Mobility, Smart Environment, Smart Living europäische Städte. Diese Kategorien sind die Basis für die Beschreibungen von Wien und Paris.

Für einen besseren Überblick erfolgen die Analysen der beiden Städte getrennt, nacheinander und mit den gleichen Unterkapiteln. Im ersten Schritt werden jeweils zuerst allgemeine Rahmenbedingungen mit aktuellen Daten und Fakten dargestellt. Außerdem sind Stadtentwicklungsprojekte sehr wichtig für die Zukunft einer Stadt und werden deshalb kurz erklärt. Da der Fokus dieser Arbeit jedoch auf den konkreten Smart City Ausprägungen liegt, werden die Stadtentwicklungsprojekte nur in ihren Grundzügen erläutert. Im Anschluss erfolgt die Beschreibung der Smart City Strategien beider Städte mit den verankerten Zielen und Schwerpunkten. Zur praktischen Durchführung des angestrebten Vergleichs werden darauf aufbauend Projekte, Programme und Initiativen in den sechs bereits genannten Eigenschaften aufgelistet und genauer beschrieben. Am Ende der jeweiligen Ausführungen zu Wien und Paris erfolgt eine kurze Zusammenfassung der Prioritäten und möglicher Schwachstellen der Wiener und Pariser Smart City Umsetzungsstrategien.

Im darauf aufbauenden Vergleich werden Gemeinsamkeiten und Unterschiede herausgearbeitet. Unterstützt durch eine grafische Darstellung aller Projekte entsteht eine übersichtliche vergleichende Betrachtung von Wien und Paris. Abschließend fließen die wesentlichen Kernpunkte aus allen Kapiteln in das Schlussfazit ein. Es wird ein grundlegendes Resümee über den Vergleich gezogen und ein kurzer Ausblick gegeben.



# 2 Theoretische Grundlagen

## 2.1 Definition

Der Begriff *Smart City* ist nicht unumstritten. Das Konzept hat Ausprägungen in verschiedenste Richtungen und es fehlt aktuell an einer allgemeingültigen Definition. Die öffentlichen, kommerziellen und fachlichen Auffassungen einer Smart City unterscheiden sich teils erheblich. Adam Greenfield geht so weit, dass er in einem Interview behauptet: „Niemand weiß, was Smart City bedeutet.“ (Dax 2014). Ob diese radikale Aussage so stimmt, bleibt anzuzweifeln, da sich die Fachwelt im Moment sehr ausführlich mit diesem Thema beschäftigt und es zahlreiche Varianten von Smart Cities gibt. So verbergen sich hinter Bezeichnungen wie intelligente Städte oder Städte der Zukunft meist die gleichen Konzepte.

In seinem Buch *Smart Cities* bezeichnet Anthony Townsend diese wie folgt: "Smart Cities are places where information technology is wielded to address problems old and new" (Townsend 2013, xii)<sup>1</sup>. Diese sehr weit gefasste Definition legt den Fokus vor allem auf den informationstechnischen Aspekt einer Smart City, wobei sich hinter dem Konzept noch weitere wichtige Faktoren verbergen. Die Studie *Mapping Smart Cities* der Generaldirektion Interne Politikbereiche der Europäischen Union ergänzt den Begriff um weitere wichtige Eigenschaften: "The evolution of the Smart City concept is shaped by a complex mix of technologies, social and economic factors, governance arrangements, and policy and business drivers" (Manville et al. 2014, S. 21)<sup>2</sup>. Die Entwicklung und das Konzept einer Smart City hängen somit auch von der Ausgangslage und den politischen Zielen ab.

Der zu erarbeitende Vergleich dieser Arbeit orientiert sich an einer Definition, welche von den Wiener Stadtwerken 2011 in *Materialien zur nachhaltigen Entwicklung* veröffentlicht wurde. Diese ausführliche Erklärung war Ausgangslage für die angestrebten Vergleiche und entwickelten Modelle von Michael Jaekel in seinem Buch *Smart City wird Realität*. Die von ihm modifizierte Definition der Wiener Stadtwerke lautet wie folgt:

„Smart City bezeichnet eine Stadt, in der systematisch Informations- und Kommunikationstechnologien sowie ressourcenschonende Technologien eingesetzt werden, um den Weg hin zu einer postfossilen Gesellschaft zu beschreiten, den Verbrauch von Ressourcen zu verringern, die Lebensqualität der BürgerInnen und die Wettbewerbsfähigkeit der ansässigen Wirtschaft dauerhaft zu erhöhen, – mithin die Zukunftsfähigkeit der Stadt zu verbessern.

---

<sup>1</sup> Eigene Übersetzung: Smart Cities sind Orte, an welchen Informationstechnologie zum Ansprechen von neuen und alten Problemen verwendet wird.

<sup>2</sup> Eigene Übersetzung: Die Entwicklung des Smart City Konzepts wird durch verschiedene Technologien, soziale und wirtschaftliche Faktoren, Regierungsabkommen und politische und geschäftliche Einflussfaktoren geformt.

Dabei werden mindestens die Bereiche Energie, Mobilität, Stadtplanung und Governance berücksichtigt.

Elementares Kennzeichen von Smart City ist die Integration und Vernetzung dieser Bereiche, um die so erzielbaren ökologischen und sozialen Verbesserungspotenziale zu realisieren. Wesentlich sind dabei eine umfassende Integration sozialer Aspekte der Stadtgesellschaft auch in Form sozialer Innovation sowie ein partizipativer Zugang in Form aktiver, konstruktiver Gestaltungsmöglichkeit mit und durch den Bürger, eingebettet in einem dynamischen Innovations- und Lernmilieu aller Akteure einer Smart City.“ (Jaekel 2015, S. 30)

Es wird deutlich, dass eine Smart City eine sehr komplexes Gebilde ist und Verbesserungen auf der Grundlage von permanenten Datenerhebungen in allen städtischen Bereichen stattfinden.

Diese umfassende Definition ist entscheidend für das Verständnis einer Smart City in dieser Arbeit.

## 2.2 Umsetzungsansätze:

So unterschiedlich die Definitionen einer Smart City sind, so unterschiedlich sind auch die Städte, welche sich als Smart City bezeichnen. Im Groben lassen sich zwei Arten von Städten unterscheiden. Zunächst gibt es die Smart Cities vom Reißbrett, welche unter der starken Einflussnahme durch große Firmen wie IBM, Siemens und Cisco entstehen (Jaekel 2015). Konzepte dieser Planstädte prägten vor allem zu Beginn die Auffassung von Smart Cities. Die außergewöhnlichen Ansprüche und hohen Ambitionen dieser Smart Cities machten Projekte wie Masdar City in den Vereinigten Arabischen Emiraten auch außerhalb der Fachwelt bekannt.

Masdar City befindet sich direkt neben dem Abu Dhabi International Airport und wurde 2008 ins Leben gerufen. Die Planstadt ist nach der entsprechenden Firma benannt und beteiligte Unternehmen sind unter anderem General Electrics und Siemens. Eines der beiden Hauptanliegen ist das smarte Transportsystem mit emissions-neutralen Fahrzeugen und einer fußgängerfreundlichen Stadt. Der andere Aspekt liegt auf dem geringen Energie- und Wasserverbrauch der Gebäude (Masdar). Aktuell sind fünf Prozent der Stadt fertiggestellt und das Datum der Fertigstellung wurde von 2016 auf 2030 verschoben (Herzog 2016).



Abbildung 1: Visualisierung des Masterplans von Masdar City (Eberlein 2015)

Weitere bekannte Smart Cities sind Songdo City in Südkorea oder PlanIT Valley in Portugal. Das Projekt Songdo City läuft seit 2003 und ist eine der am weitesten umgesetzten Städte. Der Fokus der südkoreanischen Stadt liegt vor allem auf der Vernetzung durch Informations- und Kommunikationstechnologien. Fast alle Gebäude sind mit Sensoren ausgestattet, welche unter anderem einen effizienteren Energieverbrauch ermöglichen (Jaekel 2015).

Laut der offiziellen Homepage leben im Moment 36.000 Menschen in Songdo, wobei die Stadt für insgesamt 65.000 Einwohner geplant ist (Jaekel 2015; Gale International). Beide genannte Städte profitieren aufgrund von staatlicher Unterstützung von Steuervergünstigungen und besonderen Handelszonen, um Unternehmen und somit letztendlich Bürger anzuziehen (Greenfield 2013).



Abbildung 2: Foto von Songdo City 2014 (Bilotta 2014)

PlanIT Valley in Portugal ist mit seinen geplanten 225.000 Einwohnern die größte der aufgezählten Planstädte (Greenfield 2013). Die Stadt besteht aufgrund der finanziellen Schwierigkeiten Portugals nur auf dem Papier und der aktuelle Stand lässt sich nicht nachvollziehen, da die offizielle Homepage nicht mehr aufrufbar ist (Jaffe 2013).

Neben diesen Einzelprojekten, plant Indien 100 neue Smart Cities für die neu entstehende indische Mittelschicht (Venkataramakrishnan 2014).

Die steigende Popularität des Smartphones ab 2007 trug nicht unerheblich dazu bei, dass bereits funktionierende Städte Smart City Aspekte in veränderter Form übernommen haben (Townsend 2013). So bezeichnen sich heutzutage fortschrittliche westliche Großstädte bzw. Mittelstädte häufig als Smart Cities, wobei die jeweilige Smart City Strategie eine entscheidende Rolle spielt.

Smart Cities dieser Art werben gerne mit ihrer Positionierung in Smart City Rankings, wobei die Platzierungen variieren, da den Rankings nie die gleiche Gewichtung der Smart City Eigenschaften zu Grunde liegt und wie bereits erwähnt eine einheitliche Definition fehlt (Jaekel 2015). Besonders in europäischen Rankings finden sich häufig Barcelona und Kopenhagen wieder (Barcelona City Council).

Als Beispiel für außereuropäische Smart Cities können New York, Singapur, Hong Kong und Tokio genannt werden (Smith 2015a; Cohen 2012).

Barcelonas Smart City Ziel ist es, durch Technologie das Leben der Einwohner zu erleichtern (Ross 2015). Die offizielle Smart City Homepage listet Projekte wie Smarte Verkehrsampeln, Smart City Campus, Elektroautos oder neue Busnetze. Eines der neueren Projekte nennt sich Telecare und bietet Senioren oder Personen, welche auf die Hilfe anderer angewiesen sind, die Möglichkeit in Notfällen über einen Button eine Zentrale zu erreichen, die sich um alle weiteren erforderlichen Schritte kümmert (Barcelona City Council). Neben vielen weiteren Komponenten des Smart City Konzepts ist das administrative Serviceangebot für Bürger einer der Hauptbestandteile. So können zum Beispiel Meldebescheinigungen oder Steuerangelegenheiten online geregelt werden.

Kopenhagen bezeichnet sich auf der offiziellen Homepage Dänemarks nicht explizit als Smart City - obwohl es viele Elemente einer solchen aufweist - sondern als nachhaltige Stadt. So spielen unter anderem die Fahrradkultur, das Fernwärmesystem oder das Abfallverwertungssystem eine wichtige Rolle, um Kopenhagens Ziel, die erste kohlenstoffneutrale Hauptstadt zu werden, zu erfüllen (Ministry of Foreign Affairs of Denmark). Auch das Austauschen der alten Straßenlampen gegen effizientere LED Lampen, an welchen die Intensität je nach Bedarf zentral geregelt werden kann, ist ein Baustein im Smart City Konzept der Stadt (Kirk 2015).

Die Handlungsansätze um eine Smart City zu gestalten sind durchaus sehr unterschiedlich und werden in Zukunft in den unterschiedlichsten Formen das alltägliche Leben der Bürger prägen. Somit bleibt Kritik nicht aus.

## 2.3 Kritik

Durch die Unterschiede zwischen den bekannten/gängigen Definitionen, entstehen verschiedene Auffassungen von Smart Cities, was wiederum zu Verwirrung bei den Bürgern und Stadtverantwortlichen führen kann. Jedoch ist jede Stadt und somit auch jede Smart City einzigartig und hat spezielle Ansprüche an ihr Smart City Konzept (Manville et al. 2014). Es ist wichtig, individuelle Lösungen zu erarbeiten, weshalb sich auch der Deutsche Städtetag gegen eine ISO Norm für Smart Cities ausspricht (Deutscher Städtetag 2014).

Es lassen sich zunächst zwei Arten von Kritik unterscheiden. Zum einen wird allgemein Kritik am Konzept der Smart Cities geäußert. Zum anderen gibt es konkrete Bedenken über die verwendete Technik in den Städten.

So findet neben anderen Stadtforschern auch Adam Greenfield den Einfluss großer Konzerne wie IBM, Siemens oder Cisco als bedenkenswert. Die Unternehmen zielen vor allem auf hohe Umsätze und vermarkten somit ihre Konzepte dementsprechend (Greenfield 2013). Anthony M. Townsend weist außerdem darauf hin: "Simply installing some new technology, no matter how elegant or powerful, cannot solve a city's problems in isolation" (Townsend 2013, S. 15).<sup>3</sup> Greenfield stellt sich die Frage, ob wirklich alle technischen Möglichkeiten ausgereizt werden sollten und jede existierende Technik verwendet werden sollte (Greenfield und Shepard 2007). Ein weiterer Kritikpunkt ist auch häufig die Herangehensweise an Smart City Konzepte. So sind in der Vergangenheit häufig die Bürger komplett außen vorgelassen worden und Entscheidungen wurden im Top-Down Prinzip getroffen (Jaekel 2015). Häufig sind Bürger mit diesem Vorgehen nicht einverstanden und wie Bernd Streich beschreibt, ruft „die ‚Inbesitznahme‘ ganzer Städte durch Technikkonzerne sowie das Kontrollieren und Überwachen der Stadtbewohnertätigkeiten [...] Widerstand – auch in subversiver Form – hervor.“ (Streich 2014, S. 73).

Die Faszination für die Technik und ihre Möglichkeiten lässt die Beteiligten manchmal die Gefahren und Probleme nach ihrer Installation vergessen (Greenfield und Shepard 2007). Sobald eine Stadt vernetzt ist und regelmäßiger und intensiver Datenaustausch stattfindet, ist ihre Vulnerabilität höher. Eine Smart City hat eine höhere Anfälligkeit für Fehler und Ausfälle, eine höhere Anfälligkeit für Viren, Manipulationen und Angriffe sowie verstärkte Datenschutzprobleme (Townsend 2013).

---

<sup>3</sup> Eigene Übersetzung: Das Installieren neuer Technik alleine, egal wie elegant oder leistungsfähig diese ist, kann die Probleme von Städten nicht im Alleingang lösen.

Außerdem stellt sich die Frage, wie sich die Einwohner der Stadt, welche diese nur mit entsprechender Technologie kennen, bei einem ungewollten (oder gewollten) Totalausfall der Technik verhalten würden (Greenfield und Shepard 2007). Denn Ausfälle können auch dazu verwendet werden, um Einwohner zu kontrollieren. So besteht die Gefahr, dass Regierungen die Technologiemöglichkeiten für ihre Zwecke nutzen um entsprechenden Raumeinheiten z.B. Stadtbezirken den Internetzugang entziehen (Townsend 2013; Richtel 2011). "Until now, smart-city visions have been about controlling us"<sup>4</sup> warnt auch Townsend und empfiehlt, den Fokus auf soziale Aspekte zu richten, um diesen Zustand zu ändern (Townsend 2013, S. 284).

---

<sup>4</sup> Eigene Übersetzung: Bis jetzt waren Smart City Visionen dazu da, um uns zu kontrollieren.

## 2.4 Zwischenfazit

Jede Smart City hat unterschiedliche Schwerpunkte, Konzepte und Projekte. Es gibt nicht „DIE“ eine Smart City, sondern die Städte setzen ihre Ideen unterschiedlich um.

Bis jetzt erfolgte die Umsetzung smarterer Planstädte nicht sehr erfolgreich, jedoch sind aus diesen Fehlplanungen positive Rückschlüsse zu ziehen. So kann die dort getestete Technologie in anderer Form in funktionierenden Städten verwendet werden (Greenfield 2013). Townsend warnt jedoch: "It's a mistake that everything could or should be copied from city to city, however commercially attractive that may be"<sup>5</sup> (Townsend 2013). So muss darauf geachtet werden, dass führende Unternehmen ihre Systeme an Städte anpassen und keine Einheitslösungen verkaufen.

Am wichtigsten bei Smart City Überlegungen, wie auch in jeder normalen Stadt, sind vor allem die Meinungen und Bedürfnisse der Bürger. Die Einwohner machen eine Stadt lebendig und lassen sie funktionieren. Ob die Bürger neue Technologien akzeptieren und diese verwenden, hängt stark von der Beteiligung in der Entwicklung und Umsetzung von Smart City Konzepten ab (Greenfield 2013).

Abschließend lässt sich sagen, dass Smart City Konzepte großen Einfluss auf die Entwicklung von Städten haben können und somit von wertvoller Kritik nicht verschont bleiben.

---

<sup>5</sup> Eigene Übersetzung: Es ist ein Irrtum, dass alles kopiert werden könnte oder sollte, egal wie attraktiv das Ganze sein kann.





# 3 Grundlage des Vergleichs

(European Smart Cities Ranking)

In den nachfolgenden Ausführungen wird die Grundlage für den Vergleich der beiden Städte in dieser Abschlussarbeit genauer erläutert. Der Vergleich basiert auf dem European Smart Cities Ranking, welches im Rahmen des Projekts „Smart Cities - Ranking of European medium-sized cities“ 2007 von der Technischen Universität (TU) Wien in Zusammenarbeit mit der TU Delft und der Universität Ljubljana ausgearbeitet wurde. Unter der Leitung von Rudolf Griffinger entstand ein Bewertungsinstrument, welches die Smart City Eigenschaften von europäischen Mittelstädten vergleichbar macht. Als europäische Mittelstädte galten im Rahmen der Studie Städte mit 100.000 bis 500.000 Einwohner, mindestens einer Universität und einem Einzugsbereich von weniger als 1,5 Millionen Menschen (Giffinger et al. 2007). In den Jahren 2013 und 2014 veröffentlichte das Projekt-Team aktualisierte Rankings mitteleuropäischer Städte, 2015 bezog sich das Ranking erstmals auf Städte mit 300.000 bis 1 Mio. Einwohnern (Giffinger).

Im Ranking von 2007 erfolgte die Bewertung von 70 Städten anhand von sechs Eigenschaften: Smart Economy, Smart People, Smart Governance, Smart Mobility, Smart Environment und Smart Living. Die Eigenschaften bestehen aus insgesamt 31 Faktoren, welche wiederum durch insgesamt 74 Indikatoren auf nationaler, regionaler oder lokaler Ebene definiert werden (siehe Abbildung XXX). Angesichts dieser Handlungsfelder lag dem Projekt folgende Definition einer Smart City zu Grunde: "A Smart City is a city well performing in 6 characteristics, built on the 'smart' combination of endowments and activities of self-decisive, independent and aware citizens"<sup>6</sup> (Giffinger et al. 2007).

Der Faktor *Teilnahme an Entscheidungen* (Participation in decision-making) in der Kategorie Smart Governance zum Beispiel, wird neben drei weiteren Indikatoren von der Anzahl der städtischen Repräsentanten pro Einwohner (City representatives per resident) beeinflusst (Giffinger). Die erforderlichen Daten entnahm das Projektteam von öffentlich zugänglichen Datenbanken wie ESPON wobei anschließend ein komplexes Verfahren zur Standardisierung der Indikatorenwerte letztendlich zur erforderlichen Datengrundlage des Rankings führte (Giffinger et al. 2007).

---

<sup>6</sup> Eigene Übersetzung: Eine Smart City ist eine Stadt, welche in allen sechs Eigenschaften, aufgrund einer „smarten“ Kombination aus Begabung und Aktivitäten selbst-bestimmter, unabhängigen und aufmerksamen Bürgern, gut abschneidet.

<b>SMART ECONOMY</b> (Competitiveness)	<b>SMART PEOPLE</b> (Social and Human Capital)	<b>SMART GOVERNANCE</b> (Participation)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovative spirit</li> <li>• Entrepreneurship</li> <li>• Economic image &amp; trademarks</li> <li>• Productivity</li> <li>• Flexibility of labour market</li> <li>• International embeddedness</li> <li>• <i>Ability to transform</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Level of qualification</li> <li>• Affinity to life long learning</li> <li>• Social and ethnic plurality</li> <li>• Flexibility</li> <li>• Creativity</li> <li>• Cosmopolitanism/Open-mindedness</li> <li>• Participation in public life</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participation in decision-making</li> <li>• Public and social services</li> <li>• Transparent governance</li> <li>• <i>Political strategies &amp; perspectives</i></li> </ul>
<b>SMART MOBILITY</b> (Transport and ICT)	<b>SMART ENVIRONMENT</b> (Natural resources)	<b>SMART LIVING</b> (Quality of life)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Local accesibility</li> <li>• (Inter-)national accessibility</li> <li>• Availability of ICT-infrastructure</li> <li>• Sustainable, innovative and safe transport systems</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attractivity of natural conditions</li> <li>• Pollution</li> <li>• Environmental protection</li> <li>• Sustainable resource management</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultural facilities</li> <li>• Health conditions</li> <li>• Individual safety</li> <li>• Housing quality</li> <li>• Education facilities</li> <li>• Touristic attractivity</li> <li>• Social cohesion</li> </ul>

Abbildung 3: Eigenschaften und Faktoren einer Smart City (Giffinger)

Die sechs Handlungsfelder nach Giffinger finden sich in zahlreichen Studien und Untersuchungen über Smart Cities wieder. Sie wurden unter anderem von den Autoren der 2014 veröffentlichten Studie *Mapping Smart Cities in the EU* des europäischen Parlaments übernommen (Manville et al. 2014). Des Weiteren verwendete Michael Jaekel in seinem Buch *Smart City wird Realität* das Modell Giffingers als Grundlage für sein Reifegrad- und Transformationsmodell (Jaekel 2015).

Um die Smart City Ausprägungen in Wien und Paris im Folgenden miteinander zu vergleichen, sind die sechs Eigenschaften des European Smart Cities Ranking der Ausgangspunkt dieser Arbeit. Der Vergleich findet jedoch auf Projektebene statt, deshalb wird auf die exakte Bewertung und Errechnung von entsprechenden Zahlenwerten anhand der Faktoren und Indikatoren verzichtet. Grund für die abgeänderte Herangehensweise ist die Bedeutung der Smart City Maßnahmen für Bürger und Besucher einer Stadt. Projekte und Vorhaben haben teils großen Einfluss auf die Bewohner und stehen deshalb in dieser Arbeit im Vordergrund. Die alltäglichen Auswirkungen dieser Maßnahmen lassen sich nur schwer in Form von Zahlen und Rankings darstellen, weshalb konkrete Vorhaben, welche einen echten Mehrwert für die Nutzer der Stadt bringen, dargestellt werden.

Somit basiert der Vergleich von Paris und Wien auf den Projekten, die Vorgänge in einer Stadt beeinflussen und den Alltag der Bürger verbessern und bereichern. Denn wie schon Shakespeare in seinem Werk Coriolanus schrieb: „What is the city but the people?“<sup>7</sup> (Shakespeare et al. 2010).

---

<sup>7</sup> Eigene Übersetzung: Woraus besteht die Stadt, wenn nicht aus ihren Bewohnern?

4 WIEN



## 4.1 Rahmenbedingungen

Als Hauptstadt Österreichs ist Wien mit fast 1,8 Millionen Einwohnern (Stand 01.01.2015) die einwohnerstärkste Stadt des Landes. Die Wiener Bevölkerung ist zwischen 2003 und 2013 um 9,3 Prozent gewachsen, womit Wien im Vergleich zu anderen Hauptstädten Europas an fünfter Stelle liegt. Das Stadtgebiet beträgt 41.487 Hektar und besteht aus 23 Gemeindebezirken (Magistrat der Stadt Wien und MA 23 2015).

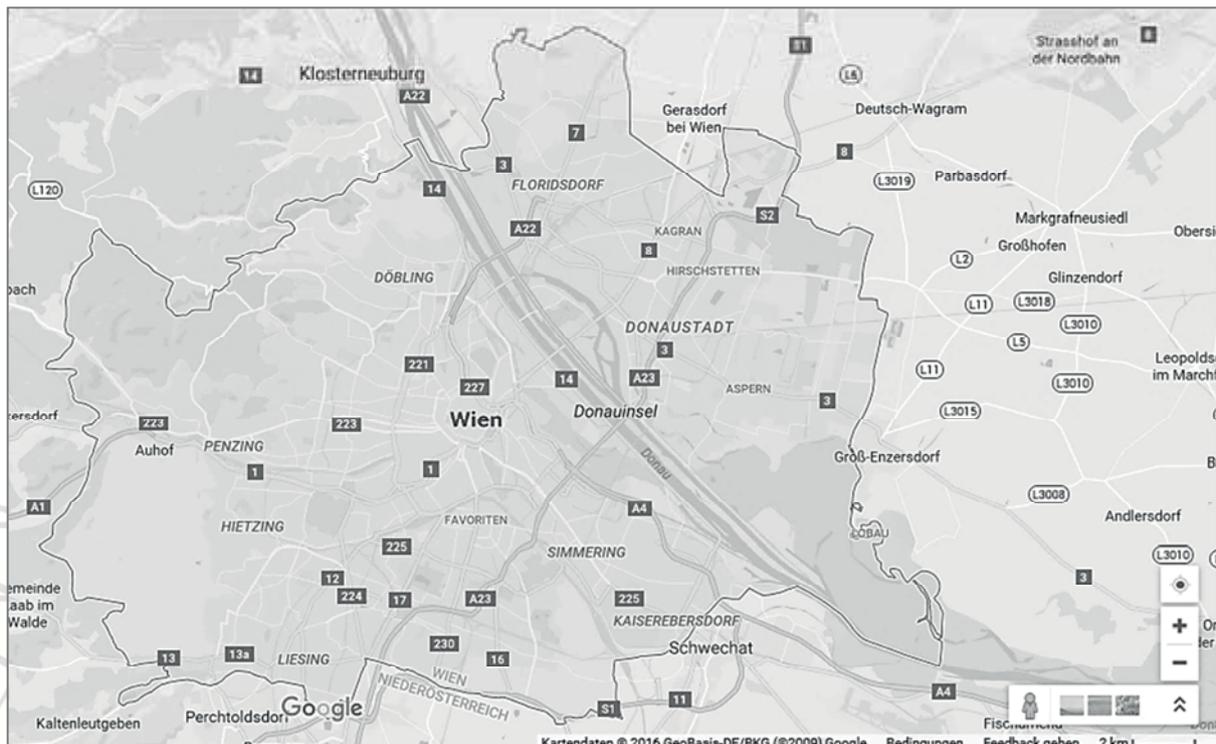


Abbildung 4: Karte von Wien (GeoBasis-DE/BKG und Google)

In europäischen als auch in internationalen Städterankings belegt Wien häufig einen der vorderen Plätze, wie zum Beispiel als lebenswerteste Stadt in der Mercer Studie 2016 (Mercer LLC 2016). Im Global Cities Index (current performance) von 2015 wird Wien an sechster Stelle im Vergleich mit europäischen Großstädten genannt, taucht jedoch nicht im Global Cities Outlook auf, welcher das Zukunftspotential der Städte zeigt (A.T.Kearney 2015).

Neben zahlreichen österreichischen Institutionen befindet sich einer der vier Amtssitze der Vereinten Nationen in Wien (UNIS). So ist das heutige Wien nicht nur durch zahlreiche internationale Organisationen, sondern auch durch seinen Platz in der europäischen Geschichte geprägt.

Die über 700-jährige Herrschaft der Habsburger, die Wiener Moderne oder der Bau der Ringstraße haben ihre Spuren in der Stadt hinterlassen (Magistrat der Stadt Wien und MA 23 2015).

Aktuell verändern große Entwicklungsgebiete die Stadt, welche sich in Form unterschiedlichster Projekte über ganz Wien verteilen. So entsteht unter anderem Wohnraum für die für 2029 über 2 Millionen prognostizierten Einwohner (MA 23 - Wirtschaft, Arbeit und Statistik). Vor allem der Hauptbahnhof mit dem Sonnenwendviertel und die Seestadt Aspern sind sehr präsent (Thurnher 2015).



## 4.2 Stadtentwicklung

Die Stadtentwicklungsprozesse in Wien werden durch den Stadtentwicklungsplan STEP 2025 gelenkt (Magistrat der Stadt Wien-k). Dieser wurde nach einer zweijährigen Erarbeitungsphase im Juni 2014 beschlossen (Stadtentwicklung Wien). Im Stadtentwicklungsplan sind Ideen der Smart City Rahmenstrategie mit einem besonderen Augenmerk auf Zusammenarbeit und Integration aller Beteiligten konkretisiert (MA 18 - Stadtentwicklung und Stadtplanung). STEP gliedert sich in drei Hauptkategorien *Wien baut auf*, *Wien wächst über sich hinaus* und *Wien ist vernetzt*, wobei der Fokus hierbei nicht nur auf Neugestaltungen, sondern auch auf bestehenden Gebäuden und Freiräumen liegt. Die Vorhaben werden durch die Leitbilder Siedlungsentwicklung und Grünräume ergänzt (MA 18 - Stadtentwicklung und Stadtplanung).

Im Folgenden wird das Stadtentwicklungsgebiet *aspersn Die Seestadt Wiens* vorgestellt, in welchem Smart City Aspekte von besonderer Bedeutung sind. Außerdem werden aktuelle Forschungsprogramme zum Thema Stadtentwicklung im Bereich Smart City kurz erläutert. Reine Stadtentwicklungsprojekte ohne expliziten Bezug zu Smart City Themen, welche deshalb nicht weniger bedeutsam für das zukünftige Wien sind, werden im Rahmen dieser Arbeit nicht näher betrachtet (Magistrat der Stadt Wien-b).

### 4.2.1 aspersn Die Seestadt Wiens

Das Projekt mit dem Namen *aspersn Die Seestadt Wiens* ist aktuell eines der größten Stadtentwicklungsprojekte in Europa. Die Planungen begannen 2003 mit dem Regierungsbeschluss und endeten mit der Erneuerung des städtebaulichen Leitbilds 2012. Auf den 240 Hektar des ehemaligen Flughafens Aspern sollen bis 2028 20.000 Einwohner leben und 20.000 Arbeitsplätze entstehen. In vier Entwicklungsphasen entstehen ein Wissenschaftsquartier mit Forschungs- und Wissenschaftseinrichtungen, Bildungseinrichtungen, Flächen für Gewerbe- und Industrienutzungen, Büros für Dienstleistungen und Wohngebäude (Magistrat der Stadt Wien-k). Aktuell sind 2 600 Wohnungen vergeben und 3.200 m<sup>2</sup> stehen für Gewerbe- und Dienstleistungen zur Verfügung (*aspersn Seestadt 2016*). Der Namensgeber des Projekts ist der neuangelegte, fünf Hektar große See, welcher mit der angrenzenden Parkanlage den Kern der Seestadt bildet (Magistrat der Stadt Wien-k).

Mit außergewöhnlichen Projekten wie beispielsweise dem *Aspern Smart City Research*, dem Fokus auf Niedrigenergiestandards oder autoreduziertem Wohnen steigert Aspern seine Attraktivität für Investoren, Baugruppen und natürlich Bürger (Stadtentwicklung Wien). Das Forschungsprogramm *Aspern Smart City Research* ist im aspern IQ Technologiezentrum angesiedelt (siehe Kapitel 4.4.5). Von 2013 bis 2018 werden in der Seestadt Zusammenhänge zwischen dem Stromnetz, Gebäuden, Kommunikations- und Informationstechnologien und dem Nutzerverhalten hergestellt und diese als Gesamtes erforscht (Aspern Smart City Research).



Abbildung 5: Planausschnitt der Seestadt Aspern mit Nutzungen und Freiflächen (Wien 3420 Aspern development AG)

## 5.2.2 Weitere Projekte

### Smarter Together

Das Projekt *Smarter Together* ist mit drei europäischen Großstädten im Februar 2016 gestartet. Neben Wien übernehmen Lyon und München die Rolle der Leuchtturmstädte und werden die gesammelten Erfahrungen und erarbeitete Ergebnisse an noch fünf andere europäische Städte weitergeben. Das Projekt wird im Rahmen des HORIZON 2020 Programms der europäischen Union gefördert und hat die Verbesserung der Lebensqualität der Bürger als Ziel.

Genauer gesagt liegt der Fokus in den drei Projektgebieten auf Bürgerpartizipation, Fernwärme und erneuerbare Energien, Smart Data, Elektromobilität und Bestandssanierung. Die drei Leuchtturmgebiete in Wien, Lyon und München bestehen überwiegend aus Wohngebäuden und durch Urban Living Lab sollen die Bewohner durch Informationsveranstaltungen und Workshops in die Sanierungsprozesse integriert werden. In Wien wird das Gebiet Simmering Nordwest im elften Gemeindebezirk aufgewertet (Magistrat der Stadt Wien-k). Konkret stehen 45 Millionen Euro für das Gebiet zur Verfügung, in welchem drei Wohnhausanlagen mit 1.300 Einwohner komplett saniert werden (Rathauskorrespondenz 2015).

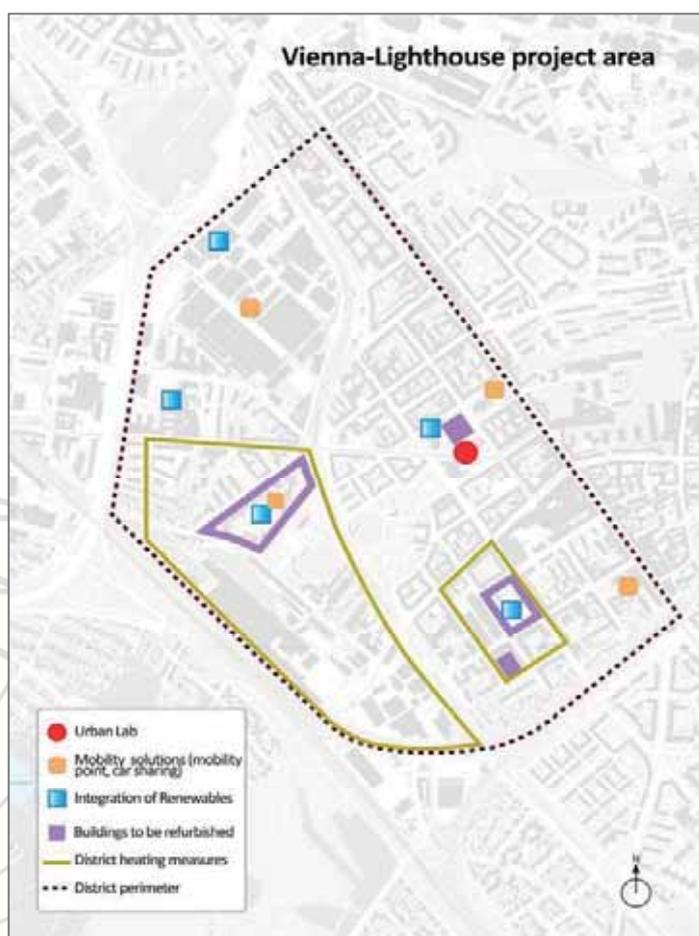


Abbildung 6: Übersichtskarte des Wiener Projektgebiets (Cochaux)

## Smart Services

Um Smart City Aspekte praktisch umzusetzen, bedarf es entsprechender Geschäftsmodelle. Das österreichweite Projekt *Smart Services* entwickelt und testet solche Modelle im energiewirtschaftlichen Bereich (Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie).

Um von Demonstrationsprojekten zu übertragbaren Konzepten zu gelangen, werden die auf Partizipationsprozessen basierenden Geschäftsmodelle in den drei Gebieten Salzburg Lehen, Graz Reininghaus und Wien Donaustadt bis August 2016 angewendet und überprüft (TINA Vienna).

### Smart Block Step II Wien

Das einjährige Forschungsprojekt *Smart Block Step II Wien* ist mit dem Ziel, grundstücksunabhängige Lösungen für integrative Planungen zu konzipieren, gestartet. Liegenschaftsübergreifende Strategien sollen in den Bereichen Mobilität, Energie und Finanzierung bis Ende 2016 erarbeitet werden. Beispielsweise sollen Finanzierungsmodelle, neuartige Mobilitätskonzepte oder Pläne zur Verwendung erneuerbarer Energien entstehen. Smart Block Step II Wien ist das Nachfolgerprojekt von Smart Block und soll dessen theoretische Ergebnisse praktisch umsetzen (Klima- und Energiefonds).



## 4.3 Smart City Konzept

Das Smart City Konzept der Stadt Wien ergibt sich aus der Smart City Rahmenstrategie, welche nach drei jähriger Erarbeitungszeit 2014 beschlossen wurde (Stadtentwicklung Wien). Bis 2050 sollen die Ziele der Strategie unter besonderer Berücksichtigung aller Bevölkerungsgruppen umgesetzt werden (Homeier 2014). Das Leitziel lautet: "beste Lebensqualität für alle Wienerinnen und Wiener bei größtmöglicher Ressourcenschonung. Das gelingt mit umfassenden Innovationen." (Homeier 2014, S. 16). Die drei Handlungsfelder (siehe Abbildung 7) sollen durch soziale Inklusion verbunden werden.

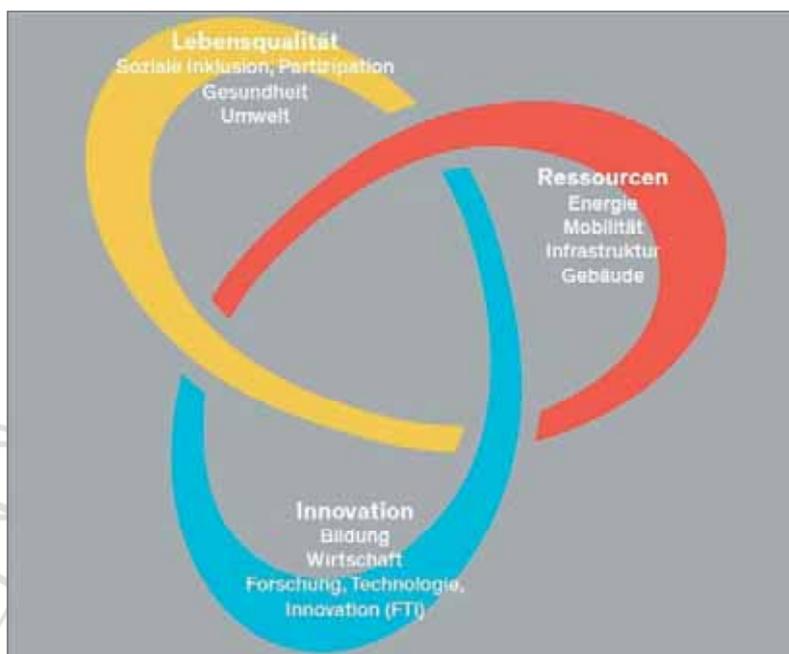


Abbildung 7: „Das Smart City Wien Prinzip“ (Homeier 2014)

Die Smart City Rahmenstrategie, bezieht sich nicht nur auf smarte Aspekte sondern legt allgemeine Leitbilder für die Entwicklung der Stadt als Ganzes fest. Wien versteht den Begriff der Smart City als Bezeichnung von allgemeinen Veränderungsprozessen. So soll das wachsende Wien seine Qualitäten behalten und sich für die Zukunft rüsten (Magistrat der Stadt Wien-e).

Die konkrete Smart City Wien ist eine Initiative der Stadt Wien, welche folgende Ziele formuliert hat:

- „- Signifikante Reduktion der Emissionen (CO<sub>2</sub>, Treibhausgase und so weiter) und dadurch Erreichung der EU-Klimaschutzziele. Fernziel: Nullemissions-Gebäude (Zero Emission City, Zero Emission Buildings) als Standard
- Signifikante Reduktion des Energieverbrauchs. Fernziel: Nearly Zero Energy-Standards im Neubau/Bestand bis 2020
- Signifikanter Anstieg beim Einsatz erneuerbarer Energien (zum Beispiel bei öffentlichen Gebäuden)
- Bewusstseinsbildung in der breiten Öffentlichkeit zum verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen (Energie, Wasser)
- Aktive Rolle der Bürgerinnen und Bürger (vom Consumer zum Prosumer) im Sinne einer Steuerung zusätzlicher Bereiche des täglichen Lebens
- Multimodale Verkehrssysteme mit Ausbau des Öffentlichen Personenverkehrs besserer Vernetzung zwischen unterschiedlichen Verkehrsträgern und signifikanter Reduktion des motorisierten Individualverkehrs
- Internationale Positionierung Wiens als europäische Umweltmusterstadt sowie als führende europäische Metropole bei Forschung und Technologieentwicklung“ (Magistrat der Stadt Wien-d)

Diese Ziele wurden in dieser oder abgeänderter Form anschließend in die Rahmenstrategie übernommen. Die Initiative ist 2011 gleichzeitig mit dem Erarbeitungsprozess der Rahmenstrategie gestartet und rief auch das Projekt *smart city Wien* hervor. Alle bedeutsamen Interessensgruppen beteiligten sich und erarbeiteten in drei Foren Maßnahmen um die gesetzten Ziele zu erreichen (Magistrat der Stadt Wien-e).

Zur Überprüfung der Zielerreichung der Rahmenstrategie gibt es seit 2015 das Forschungsprojekt *SMART.MONITOR*. In drei Phasen wird bis August 2016 ein Monitoringbericht, als Prototyp erarbeitet, welchen die Verantwortlichen bis Ende März 2017 überarbeiten und fertigstellen. Das Projekt orientiert sich an bereits bestehenden Monitoringprozessen und legt die Indikatoren zusammen mit der Stadt Wien fest. Abschließend soll das erarbeitete Monitoringkonzept auch auf andere Städte übertragbar sein (Stadtentwicklung Wien).

## 4.4 Handlungsfelder

Die Projekte der Initiative Smart City Wien sind in die Kategorien Bildung und Forschung, Gesundheit und Soziales, Bauen und Wohnen, Verkehr und Stadtentwicklung, Umwelt und Klimaschutz, Menschen und Gesellschaft und Politik und Verwaltung/ IKT untergliedert. Wie bereits in Kapitel 3 erwähnt, wurden die Projekte aufgrund der besseren Vergleichbarkeit von Paris und Wien in die nachfolgenden sechs Bereiche eingeordnet (Magistrat der Stadt Wien-c).

### 4.4.1 Smart Economy

Die Eigenschaft Smart Economy beinhaltet Innovationen, welche unter anderem durch Forschungsprojekte im Bereich Smart Cities wie *URBEM-DK* oder *CityKeys* entwickelt werden (Magistrat der Stadt Wien-g). Die Forschungen entstehen durch Kooperationen mit Unternehmen, welche sodann die Ergebnisse in der Praxis anwenden und die Smart City Wien mit gestalten können. Neben den Forschungsprojekten fördern auch Wettbewerbe wie der *Content Award Vienna* oder der *Vienna Start-up Award* innovative Projekte (Wirtschaftsagentur Wien). Aus anderen Bereichen des Smart City Konzept Wiens tragen das Technologiezentrum *aspersn IQ* und die *Marxbox* ihren Beitrag zur Wettbewerbsfähigkeit der Stadt gegenüber anderen Städten bei (Magistrat der Stadt Wien-b). Unternehmen können mit dem *ÖkoBusinessPlan Wien* ökologisch aktiv werden und über das Unternehmensserviceportal USP Informationen einholen (Magistrat der Stadt Wien-i; Bundesministerium für Finanzen).

#### URBEM-DK

Das Forschungsprojekt *URBEM-DK* ist ein Doktoratskolleg zum Thema urbane Energie- und Mobilitätssysteme an der Technischen Universität Wien. Zehn Doktoranten erarbeiten seit Oktober 2013 Methoden, Strategien und Technologien für eine zukunftsfähige Stadt Wien (Forschungszentrum für Energie und Umwelt TU Wien). Der Kern des dreijährigen Projekts ist die interdisziplinäre Auslegung und Zusammenarbeit mit den Wiener Stadtwerken (Magistrat der Stadt Wien-g).

#### CityKeys

*CityKeys* ist ein von der Europäischen Union im Rahmen des HORIZON 2020 Programm gefördertes Forschungsprojekt. Wien, vier weitere Städte und drei Forschungsinstitute erarbeiten seit 2015 ein Monitoringsystem für Smarte Projekte.

Bereits existierende Evaluierungsmethoden werden während der zweijährigen Laufzeit weiterentwickelt und durch neue Instrumente ergänzt (Stadtentwicklung Wien).

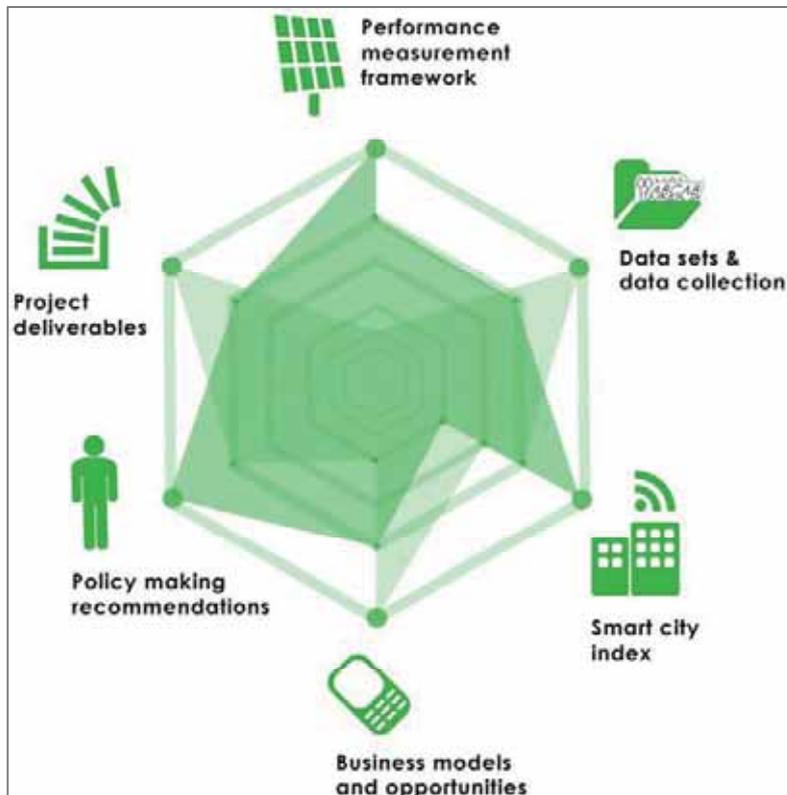


Abbildung 8: Projektschema von *CityKeys* (Eurocities)

## Wettbewerbe

Der *Content Award Vienna* wird seit sieben Jahren von der Wirtschaftsagentur Wien an Kreativ- und Medienschaffende verliehen. Die Verleihung findet in verschiedenen Kategorien statt und so können App- und Spieleentwickler genauso wie Kurzfilmregisseure Preise gewinnen (Wirtschaftsagentur Wien).

Junge Wiener Unternehmen können jährlich am *Vienna Start-Up Award* der Wiener Wirtschaftsagentur teilnehmen. Es werden Gewinner in den vier Kategorien innovatives Produkt- und Leistungsangebot, *Rising Star*, soziales und nachhaltiges Unternehmertum und *Start-up Pitch* prämiert (Wirtschaftsagentur Wien).

## asperm IQ

Das seit Mitte 2012 eröffnete Technologiezentrum *asperm IQ* liegt in *asperm Die Seestadt Wiens*. Das Zentrum ist ein Plusenergie - Gebäude, was bedeutet, dass in voller Auslastung die Energieproduktion größer als der Verbrauch ist.

Bereits bei der Planung und Konstruktion lag der Fokus auf einer ökologischen Bauweise, so wurde beispielsweise Ökobeton verwendet. Der Energieverbrauch wird unter anderem durch spezielle Haustechnik, Photovoltaikanalgen und Erdwärmenutzung eingeschränkt (Magistrat der Stadt Wien-b; ASPERN IQ).

## Marxbox

Ein weiteres Gebäude mit sehr hoher Energieeffizienz ist der Büro- und Laborkomplex *Marxbox* in Neu Marx. Die 2012 fertig gestellte Immobilie ist das erste Laborgebäude Österreichs mit der goldenen Auszeichnung des LEED-Zertifikat des U.S. Green Building Council (WSE Wiener Standortentwicklung). Denn bereits in der Bauphase und nun im laufenden Betrieb wurde bzw. wird auf die Verwendung klimafreundlicher Technologien für die insgesamt 11.700 Quadratmeter geachtet (Magistrat der Stadt Wien-b). Aufgrund dieser Besonderheiten, zählt das Gebäude auch zu Smart Environment. Es steht jedoch unter Smart Economy, da der Hauptzweck wirtschaftliche Nutzungen sind.

## ÖkoBusinessPlan Wien

Das Programm wurde 1998 erschaffen und hilft seitdem Unternehmen umweltfreundlicher zu werden (Magistrat der Stadt Wien-i). Um Emissionen und den Energieverbrauch zu senken, nehmen die Unternehmen an Workshops oder individuellen Beratungen teil. Die Unternehmen unterstützen damit den Umweltschutz und senken gleichzeitig ihre Betriebskosten. Seit Beginn des Projekts haben über 1.000 Wiener Betriebe das Angebot wahrgenommen. Die Anstrengungen der Unternehmen werden jährlich mit dem Umweltpreis der Stadt Wien anerkannt und durch unabhängige Evaluierungsfirmen bewertet (MA 22 - Umweltschutz). Durch den starken Fokus auf die Umweltaspekte, lässt sich dieses Projekt zum Bereich Smart Environment zählen.

## Unternehmensserviceportal

Das Unternehmensserviceportal USP ist ein landesweites Angebot für Betriebe online Amtswege zu erledigen oder bedeutsame Informationen zu finden. Die Internetseite ist Teil des E-Government Angebotes und gibt Auskunft über Steuern, Förderungen, Auflösungen, Gründungen, Sicherheit und vieles mehr. Die Unternehmen haben außerdem die Möglichkeit unterschiedlichste Formulare herunterzuladen und verschiedene Online-Verfahren zu erledigen (Bundesministerium für Finanzen).

## 4.4.2 Smart People

Der Bereich Smart People umfasst Maßnahmen der Kategorie Menschen und Gesellschaft. Viele der hier angesiedelten Projekte sind in der Initiative *Social City Wien - Plattform für gesellschaftliche Innovation* zusammengefasst. Des Weiteren leisten *Wien Gestalten*, die *BürgerInnen-Kraftwerke* und Urban Farming und Gardening einen wichtigen Beitrag zu Eigenschaft Smart People der Smart City Wien (Bundeskanzleramt Österreich und Magistrat der Stadt Wien; Magistrat der Stadt Wien-h).

### Social City Wien

Die Idee der unabhängigen Plattform *Social City Wien* ist die Vernetzung und Unterstützung von Kooperationen zwischen Akteuren (Magistrat der Stadt Wien-h). Die Initiative startete im Juni 2014 und setzt sich aus den fünf Aktionsfeldern Matching, Gemeinschaft, Bildung, Nachhaltigkeit und Kommunikation zusammen (APA-OTS 2014).

Unter Matching ist hier das Zusammenbringen und Verknüpfen von Akteuren im sozialen Bereich zu verstehen. Das Ziel ist, neue Kooperationen zu ermöglichen und zu unterstützen. So bietet *Social City Wien* ein Hilfspaket für Start-ups und ein Unternehmensgründungsprogramm mit dem Arbeitsmarktservice Österreich AMS an (SBV Social Business GmbH). Matching kann auch zur Eigenschaft Smart Economy gezählt werden.

Der Bereich Gemeinschaft besteht aus dem Ein-Personen- und Kleinunternehmen EPKU, dem Programm *Stadtmenschen Wien* und dem Wiener Jugend-Friedenspreis (SBV Social Business GmbH). Das EPKU ist ein Dienstleistungszentrum für Mikrounternehmen der *Social City Wien* und existiert seit Februar 2015. Das Zentrum hilft unter anderem beim Rechnungswesen und wird zukünftig auch Co-Working Möglichkeiten und ein Online Portal als Marktplatz anbieten (SBV Social Business GmbH). Durch das 2014 gestartete Projekt *Stadtmenschen Wien* können sich Bürger ehrenamtlich sozial engagieren. Die Freiwilligen werden an vier Wochenenden darauf vorbereitet, hilfsbedürftigen Menschen in Problemlagen oder bei der Onlinesuche von Wiener Angeboten zu helfen. Nachdem die erste Ausbildungsphase im Februar 2016 endete, sind *Stadtmenschen* in vier Anlaufstellen in Wien regelmäßig ansprechbar (SBV Social Business GmbH). Das dritte Projekt im Bereich Gesellschaft ist der Wiener Jugend-Friedenspreis, welcher zum ersten Mal im Mai 2016 von Stadtoffiziellen verliehen worden ist. Die Veranstaltung war der Abschluss zahlreicher Aktionen und Workshops mit Jugendlichen zum Thema Frieden innerhalb eines Jahres (APA-OTS).

Im Aktionsfeld Bildung wurde das Projekt *Service Learning* mit den Wiener Hochschulen gestartet. Das Ziel ist, Wissenschaftler, in diesem Fall Studierende, sich praktischen Problemen widmen und somit deren soziales Engagement zu fördern. Die Studierenden erarbeiten in Seminaren zu unterschiedlichen Themen, z.B. Management von Non-Profit-Organisationen, Konzepte und Lösungsansätze für die Stadt Wien (SBV Social Business GmbH). Ein 2015 beschlossenes, aber noch in der Umsetzung befindliches Projekt sind die *MOOCs vienna*, wobei MOOC für Massive Open Online Course steht (wien.at-Redaktion-d). Diese Kurse sind nicht nur Vorlesungen, sondern unter anderem auch kürzere Videos zu den verschiedensten Themen, welche mit zahlreichen Partnern wie zum Beispiel Siemens entstehen werden (Magistrat der Stadt Wien-h). So soll Lernen allen Bürgern zugänglich sein und räumlich und zeitlich flexibler werden (Social City Wien).

In Wien, sowie auch in anderen österreichischen Großstädten gibt es *INFOSCREENS* in U-Bahnstationen, Straßenbahnen/ Trams und Bussen. Diese zeigen den wartenden Bürgern internationale, nationale als auch lokale Informationen und Nachrichten (INFOSCREEN Austria). Diese Plattform wird von *Social City Wien* genutzt, um mit den *Social News* zweimal wöchentlich auf Aktionen und Projekte aufmerksam zu machen. Das Aktionsfeld Kommunikation hat so ein wirksames Informationsmittel für die Bürger gefunden, denn die *INFOSCREENS* erreichen mehr als 54 Prozent aller Wiener wöchentlich (SBV Social Business GmbH). Zum Aktionsfeld Nachhaltigkeit gibt es kein explizites Projekt, jedoch fließt der Aspekt in allen anderen Bereichen der *Social City Wien* mit ein.

## Wien Gestalten

*wiengestalten.at* ist eine Homepage der Firma Dialog Plus, auf welcher sich der größte Teil der Wiener Projekte mit der Möglichkeit der Bürgerbeteiligung befinden (Dialog Plus-b). Die Projekte lassen sich nach Themen, Methoden oder Bezirken aufrufen oder kartographisch darstellen (Magistrat der Stadt Wien-h). Die einzelnen Beschreibungen enthalten allgemeine Informationen zu den Projekten, Laufzeiten, Beteiligungsebenen, Methoden und Ansprechpartnern (Dialog Plus-a). Die Website beinhaltet in ihrer Datenbank auch bereits abgeschlossene Projekte und so können insgesamt über 300 Projekte aufgerufen werden (Dialog Plus-c). Seit Ende 2012 erleichtert und fördert dieses Angebot die Partizipation der Bürger (Dialog Plus-b).



Abbildung 9: Screenshot der Wien Gestalten Website

## BürgerInnen-Kraftwerke

*BürgerInnen-Kraftwerke* der Wien Energie gibt es in Wien und in Niederösterreich (Wien Energie). Seit 2012 sind elf Solarkraftwerke über die ganze Stadt verteilt, wobei das zwölfte sich bereits in der Umsetzung befindet (Wien Energie 2015). Die Solarpaneelen können von Privatpersonen mit Wohnsitz in Österreich erworben werden, wobei im Moment alle Photovoltaikanlagen ausverkauft sind (Magistrat der Stadt Wien-h; Wien Energie). Bürger bekommen damit die Möglichkeit sich an der Energiewende zu beteiligen und mit bis zu 3,1% jährlichen Zinsen ihr Geld sicher anzulegen (Magistrat der Stadt Wien-h). Folglich zählen die Solarkraftwerke nicht nur zur Eigenschaft Smart People sondern auch zu Smart Environment. Das Projekt ist hier aufgelistet, da das Besondere vor allem die Bürgerbeteiligung ist.

## Urban Farming und Gardening

Die Stadt Wien unterstützt mit ihrer Smart City Strategie auch Urban Farming und Gardening Projekte. Die Bürger haben verschiedene Anlaufstellen um sich dauerhaft oder einmalig gärtnerisch in Wien zu betätigen. Sie können unter anderem bei *Garteln ums Eck* Baumscheiben oder kleine Freiflächen bepflanzen oder sich bei *gemeinsam garteln verbindet* an Nachbarschafts- oder Gemeinschaftsgärten beteiligen (wien.at-Redaktion-a; MA 25 - Stadterneuerung und Prüfstelle für Wohnhäuser). Außerdem besteht jährlich die Möglichkeit Ökoparzellen anzumieten und diese von Mai bis Oktober zu pflegen und zu ernten (MA 49 - Forstamt und Landwirtschaftsbetrieb der Stadt Wien). Diese Projekte pflegen nicht nur die Grünräume Wiens, sondern stärken auch das Nachbarschafts- und Gemeinschaftsgefühl und fördern den Generationenaustausch (Magistrat der Stadt Wien-h). Deshalb wird Urban Gardening zu Smart People gezählt, könnte aber auch zur Eigenschaft Smart Environment passen.

### 4.4.3 Smart Governance

Zur Eigenschaft Smart Governance der Smart City Wien zählt der Bereich Politik und Verwaltung/ IKT (Informations- und Kommunikationstechnik). Die Stadt Wien bietet den Bürgern verschiedene Optionen, sich mit Hilfe des Internets zu informieren oder ihre Angelegenheiten online zu erledigen. Im Rahmen des *Open Government Wien* sind - beginnend mit der Homepage Wiens *wien.at* - seit 1995 *Open Government Data*, E-Government und *virtuelles Amt*, *wien.at live* - App als auch *wien.at Public WLAN* entstanden. Die zentrale Website *wien.at* in den vier Sprachen Deutsch, Englisch, Bosnisch/Kroatisch/Serbisch und türkisch verfügbar (*wien.at*). Die Initiative *DigitalCity.Wien* und die Strategie *Digital Agenda Wien* ergänzen die Angebote (Magistrat der Stadt Wien-j).

#### Open Government Data

Die Stadt Wien bietet seit Mai 2011 die Möglichkeit auf Daten, die von allgemeinem Interesse sind ohne Einschränkung online zuzugreifen (Stadt Wien). Daten, die personenbezogen, infrastrukturkritisch oder schützenswert sind, werden nicht veröffentlicht (Stadt Wien). Zugriff auf umfangreiche Datensätze besteht in den Bereichen Arbeit, Bevölkerung, Bildung und Forschung, Finanzen und Rechnungswesen, Geographie und Planung, Gesellschaft und Soziales, Gesundheit, Kunst und Kultur, Land- und Forstwirtschaft, Sport und Freizeit, Umwelt, Verkehr und Technik, Verwaltung und Politik und Wirtschaft und Tourismus (Stadt Wien). Aktuelle Initiativen wie die *Open Government Data* Ideensammlung erweitern das Angebot ständig und tragen zu Verbesserung des Service bei. Bürger können ihre Wünsche nach besonderen Daten der Stadt äußern und auf eine Aufnahme in die Datenbank hoffen (Magistratsdirektion der Stadt Wien).

#### E- Government und Virtuelles Amt

Ein weiterer essentieller Bestandteil des *Open Government Wien* ist das E-Government Programm mit dem *Virtuellen Amt* und anderen Service Seiten. Die Service Seiten bieten Bürgern und Gewerbetreibenden die Möglichkeit Informationen interaktiv abzurufen. Es stehen Informationen beispielsweise zu Wartezeiten in Behörden, zum Baugrundkataster oder im Online Stadtplan zur Verfügung (Magistratsdirektion - Geschäftsbereich Organisation und Sicherheit). Auf knapp 600 Informationsseiten geben im *Virtuellen Amt* sogenannte Amtshelferseiten Auskunft über Amtswege oder erleichtern bzw. ersparen diese. Jeder Amtsweg ist mit Voraussetzungen, Fristen, Kosten, Dauer, etc. detailreich und einheitlich beschrieben. Die Stadt Wien ermöglicht es außerdem, durch das *Virtuelle Amt* knapp 200 Amtswege online auszuführen.

Informationen lassen sich entweder über Kategorien nach Lebenssituationen, Stichwortsuche oder über die alphabetische Auflistung der Amtshelferseiten finden (Magistrat der Stadt Wien-j).

## wien.at live - App

Die *wien.at live* - App ergänzt seit Mitte 2015 das Online Angebot der Stadt Wien (Magistrat der Stadt Wien-j). Die Inhalte der Homepage wien.at sind zwar responsiv auf mobilen Endgeräten verfügbar, jedoch mit der App leichter zugänglich und teilweise offline abrufbar (Magistrat der Stadt Wien-j; MA 53 - Öffentlichkeitsarbeit). So ist der Stadtplan nach dem Herunterladen offline verfügbar. Neben der Suchfunktion bietet der Plan noch weitere Funktionen, wie z.B. das Anzeigen von Toiletten, wien.at Public WLAN Hotspots, Car-Sharing Plätzen oder von öffentlichen Einrichtungen. Weitere Funktionen sind, nach entsprechender Aktivierung, die Benachrichtigungen bei Wetterwarnungen oder Störungen des Wiener ÖPNVs (Farouk 2015). Die Integration eines QR-Readers und der Schnellzugriff auf alle wichtigen Telefonnummern komplettieren die App. Im Mai 2016 belegte die *wien.at live* - App den zweiten Platz beim *Constantinus Award*, welcher einer der wichtigsten IT-Preise Österreichs ist (APA-OTS 2016).

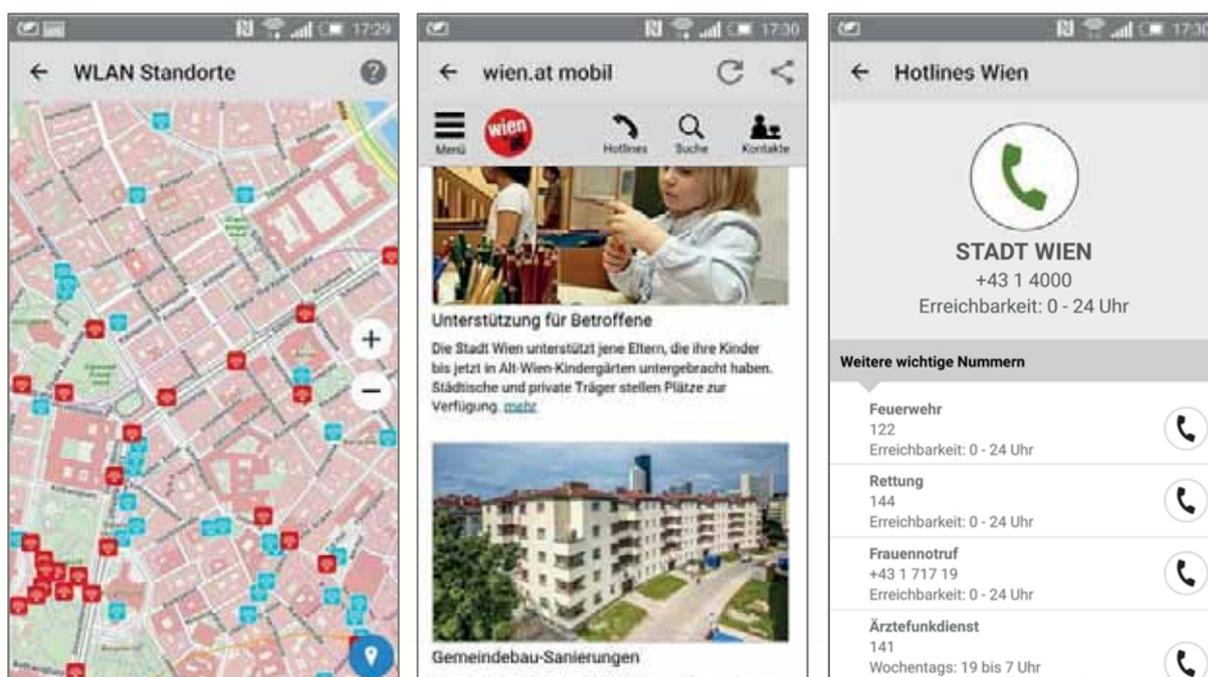


Abbildung 10: Screenshots der *wien.at live* App

## wien.at Public WLAN

Seit 2015 stellen Zugangspunkte im Umkreis von 100 Meter im ganzen Wiener Stadtgebiet kostenloses WLAN zur Verfügung (Magistrat der Stadt Wien-j).

Es besteht auch ohne die Akzeptierung der Nutzungsbedingungen die Möglichkeit standortbedingte Informationen abzurufen. Die bereits erwähnte *wien.at live* - App zeigt Zugangspunkte an und erleichtert das Verbinden mit dem WLAN (MA 33 - Wien Leuchtet). Bis Ende 2016 soll die Anzahl der Zugangspunkte von 350 auf 400 gesteigert werden (Magistrat der Stadt Wien-j). Dieses Angebot wird durch öffentlich zugängliche Multimediastationen ergänzt, welche sich im gesamten städtischen Gebiet in ehemaligen Telefonzellen befinden. Der Nutzer hat an diesen Internetzugang, jedoch ist dort nur der Aufruf der Webseiten der öffentlichen Verwaltung ist kostenlos (MA 33 - Wien Leuchtet).

## DigitalCity.Wien

In Kooperation mit Partnern der Privatwirtschaft startete die Stadtverwaltung Wien im September 2014 die Initiative *DigitalCity.Wien*. Die Initiative entstand aufgrund des herrschenden Fachkräftemangels im IT-Bereich in Wien. Mittlerweile ist *DigitalCity.Wien* ein Verein und richtet regelmäßig Digital Salons und 2016 zum ersten Mal die *DigitalDays* aus (Office Digital City Wien 2014). Ziel des Vereins ist es, durch Projekte dem Fachkräftemangel entgegen zu wirken, Frauen in der IT-Branche zu fördern und Wien als IT-Standort zu stärken (Magistrat der Stadt Wien-j). Projekte, wie die Bildungsinitiative oder Frauen in der IT, sind wesentlicher Bestandteil dieses Prozess. Der Verein engagiert sich auch durch seine Flüchtlingsinitiative um Verbesserungen für Flüchtlinge in Österreich durch z.B. Hardwaresammlungen zu erreichen (Office Digital City Wien). Da die Initiative vom Magistrat der Stadt Wien aus geht, fällt sie in den Bereich Smart Governance, könnte aber auch zu Smart People gezählt werden.

## Digital Agenda Wien

Das Projekt *Digital Agenda Wien* mit der Fortsetzung *Digital Agenda Wien KONKRET* ist seit Ende Frühjahr 2016 fast verwirklicht. Die *Digital Agenda Wien* entstand durch einen kontinuierlichen Prozess mit Bürgern und Mitarbeitern der Stadt Wien und beinhaltet acht Leuchtturmprojekte, unter anderem *DigitalCity.Wien* (Magistratsdirektion der Stadt Wien 2015). Die Online- Plattform gab die Möglichkeit Ideen vorzuschlagen, zu diskutieren und weiter zu entwickeln. Ausgehend von dieser Grundlage konnten bis Anfang 2016 im Rahmen der *Digital Agenda Wien KONKRET* Vorschläge für Wiener Apps eingereicht werden, welche beim anschließenden Open- Space-Workshop diskutiert und teilweise in Prototypen umgesetzt wurden. Aktuell entscheidet sich, welche Prototypen weiterentwickelt werden und wie die genaue Umsetzung aussehen soll (Magistratsdirektion der Stadt Wien).

#### 4.4.4 Smart Mobility

Die Eigenschaft Smart Mobility ist durch den Bereich Verkehr des Smart City Konzepts Wien abgedeckt. Das Fortbewegen ohne motorisierte Fahrzeuge wird durch Programme wie *Wien zu Fuß*, *Fahrrad Wien* oder *Citybike Wien* unterstützt (Mobilitätsagentur Wien; Magistrat der Stadt Wien-k). Um den Ressourcenverbrauch noch stärker einzuschränken, fördern Projekte wie *eTaxi*, *e-Mobility on Demand* oder *Eco Tram* den Austausch elektrischer Fahrzeuge gegen Fahrzeuge mit fossilem Antrieb. Zusätzlich gibt es hilfreiche Apps wie *AnachB* die den Bürgern und Besuchern Wiens das Fortbewegen erheblich erleichtern (Magistrat der Stadt Wien-k). Die Stadt Wien ist nicht nur im Bereich alternative Verkehrsmittel aktiv, sondern verbessert und erweitert auch ihr konventionelles Verkehrsnetz durch U-Bahn Umbauten und S-Bahn Erweiterungen (WIENER LINIEN; wien.at-Redaktion-c).

##### Wien zu Fuß

*Wien zu Fuß* ist ein Angebot der Mobilitätsagentur Wien, welches seit dem Jahr 2013 besteht (wien.at-Redaktion-b). Mit dem Programm wird durch verschiedene Aktionen das zu Fuß gehen gefördert und in den Fokus gerückt. Mit der Fußwege-Karte, Geh-Cafés in den Sommermonaten oder baulichen Maßnahmen bietet die Agentur ein vielfältiges Angebot um das Gehen zu fördern. Zusätzlich steht die *Wien zu Fuß* App Wienern und Besuchern zur Verfügung und beinhaltet einen Schrittzähler mit Belohnungen, Routenplaner und einer Art Gewinnspiel, bei welchem die Benutzer der App bestimmte Orte in Wien entdecken sollen, um Preise gewinnen zu können (Mobilitätsagentur Wien).



Abbildung 11: Ausschnitt der Fußwege-Karte (Stadt Wien und MA 41 – Stadtvermessung 2016)

Die App ist nicht für die aktuellsten Android Versionen verfügbar und im Google Play Store werden nur knapp zwei von fünf möglichen Punkten vergeben. 2015 bemängelten die Benutzer vor allem den schlecht funktionierenden Schrittzähler, finden jedoch die Idee der App sehr interessant (Mobilitätsagentur Wien).

## Fahrrad Wien

Ein weiteres Projekt der Mobilitätsagentur Wien ist *Fahrrad Wien*. Praktische Angebote im Rahmen von *Fahrrad Wien* sind beispielsweise Fahrradkurse für Frauen oder spezielles Radtraining für junge Mädchen häufig mit Migrationshintergrund (Ivancsits; Brunmayr). Außerdem beinhaltet die Homepage *Fahrrad Wien* umfangreiche Informationen über sicheres Fahren, Fahren mit Kindern, Radfahrregeln oder aktuelle Baumaßnahmen. Außerdem werden eine Fahrradkarte und auch eine App angeboten, welche Routen von A nach B berechnet, aber auch Touren vorschlägt. Die App heißt *Bike Citizens* und ist durch das entsprechende Erweiterungspaket in Wien einsetzbar (Mobilitätsagentur Wien).

## Citybike Wien

*Citybike Wien* ist das Leihfahrrad-Angebot der Stadt Wien in Kooperation mit *Gewista*. Seit 2003 können Bürger und Besucher Wiens Räder an entsprechenden Stationen ausleihen (Magistrat der Stadt Wien-k). Insgesamt sind 120 Stationen in ganz Wien verteilt und 1.500 Fahrräder ausleihbar. Ein Fahrrad kann nach der Anmeldung online oder an einer Station und nach Bezahlung der einmaligen Anmeldegebühr von einem Euro sofort ausgeliehen werden. Die erste Stunde ist für alle Nutzer kostenlos und die Räder können unabhängig von Uhrzeit und Wochentag immer verwendet werden.



Abbildung 12: Typische *Citybike* Station

Über unterschiedliche Apps für Android oder iOS werden die Lage und Auslastung der Stationen dargestellt, wobei die Apps von Privatpersonen oder anderen Unternehmen und nicht von *Citybike Wien* entwickelt wurden (Gewista).

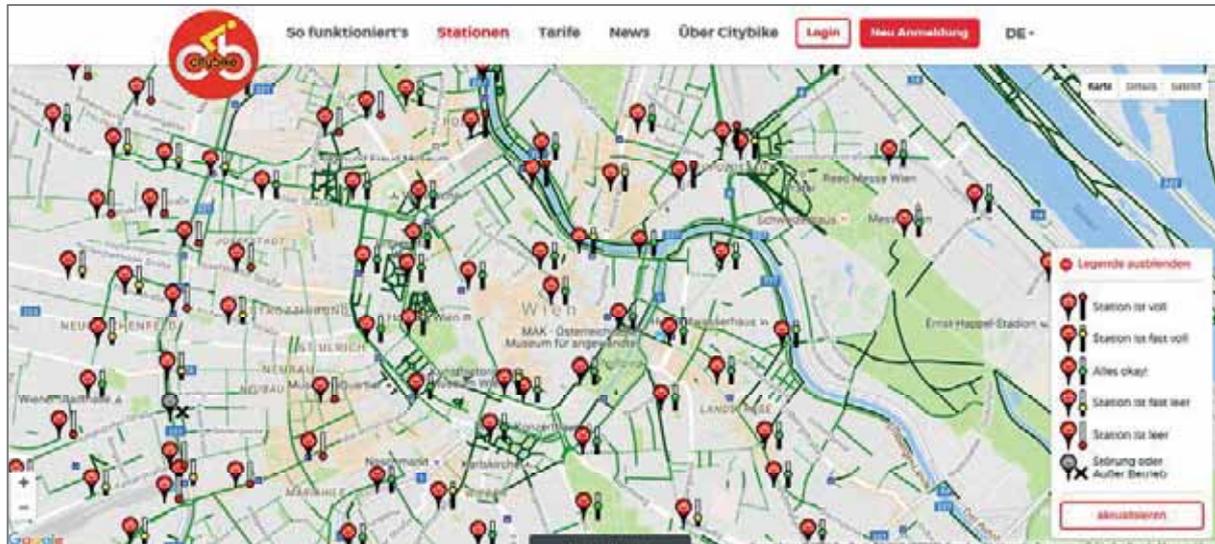


Abbildung 13: Screenshot der Citybike Website mit Stationenplan (Gewista)

## AnachB

*AnachB* ist ein Angebot des Verkehrsverbundes Ost-Region VOR und ist seit 2014 für ganz Österreich verfügbar. Das Programm zeigt die smarteste Verbindung zwischen zwei Standorten -je nach Verkehrsmittelwahl- an. Die Strecke wird anhand aktueller Einflussfaktoren wie beispielsweise Baustellen oder Verkehrsmeldungen errechnet. Bei den Bewegungsmöglichkeiten stehen Auto fahren, die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel, zu Fuß gehen, Fahrrad fahren und die Kombinationen Park&Ride und Bike&Ride zur Auswahl. Das Angebot existiert auf der Website *AnachB.at* und als App oder eingebettet auf den online Auftritten von *Wien zu Fuß* und *Fahrrad Wien* (Magistrat der Stadt Wien-k).



Abbildung 14: Screenshots der *AnachB* App

## eTaxi Wien

Das Projekt *eTaxi Wien* ist im April 2016 gestartet und hat das Ziel bis 2018 250 Taxis mit elektrischem Antrieb zu betreiben (Neue Urbane Mobilität Wien 2016). Durch zahlreiche finanzielle Anreize wie beispielsweise 8.000 Euro Subventionierung bei der Anschaffung eines eTaxis und gratis Strom für ein Jahr soll das Ziel erreicht werden (Magistrat der Stadt Wien-k). Das Vorhaben wird vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie gefördert und bietet außerdem die Möglichkeit für einen Wiedereinstieg ins Arbeitsleben für Arbeitssuchende aller Generationen (Wien Energie).

## e-Mobility on Demand

Im Zusammenhang mit der Wiener Modellregion entstand das Projekt *e-Mobility on Demand*. Ziel des Forschungsprojektes war es, bis Juni 2016 175 e-Fahrzeuge und 440 e-Ladestationen einzurichten. Jedoch sollte die Förderung des Individualverkehrs und eine Zunahme der Fahrzeuge vermieden werden. Somit lag der Fokus vor allem auf dem Einsatz von e-Fahrzeugen im Lieferverkehr oder im Pendlerverkehr als Ersatz für Fahrzeuge mit fossilem Antrieb (Wiener Modellregion).

## Sonstige Projekte

Im Rahmen des preisgekrönten Forschungsprojekt *smile* entstand der Prototyp einer Mobilitäts-App, welche Pilotnutzer beim alltäglichen Fortbewegen mit öffentlichen Verkehrsmitteln unterstützte. Über die App war es den Benutzern möglich, sich über die Fortbewegungsmittel zu informieren, Fahrkarten zu buchen und zu bezahlen bzw. Zugang zur Nutzung zu erhalten. Die App stand während der Testphase 2014 ausgewählten Nutzern zur Verfügung, um anschließend die Verwendung durch die gesammelten Daten und einer Umfrage auszuwerten. Ziel des abgeschlossenen Projekts war es, eine universelle Plattform zu schaffen, welche alle verfügbaren Mobilitätsangebote integriert (Neue Urbane Mobilität Wien). Eine ähnliche App der Wiener Stadtwerke mit dem Namen *WienMobil Lab* befindet sich im Moment in der Entwicklung. Die App weist bereits vergleichbare Funktionen wie *smile* auf und soll mit Hilfe einer Online-Befragung der Fahrgäste verbessert werden (WIENER LINIEN).

Ein weiteres -bereits beendetes Forschungsprojekt- war die *Eco Tram* in Wien (Magistrat der Stadt Wien-k). Die Energiespar- Straßenbahn lief zehn Monate auf einer der Wiener Linien und sammelte vielerlei Daten. Diese wurden nach dem Mitte 2014 beendeten Einsatz ausgewertet, um anschließend Einsparpotenziale und Komfortverbesserungen für Fahrgäste aufzuzeigen (DiePresse.com 2014).

Ständige Erneuerungen des Verkehrsnetzes, wie beispielsweise aktuelle Modernisierungsmaßnahmen an der U4, werden durch den zukünftigen Ausbau der S-Bahn ergänzt (WIENER LINIEN; wien.at-Redaktion-c). Bis 2015 werden neue Haltestellen in Aspern und im Westen von Wien zwischen Meidling und Hütteldorf entstehen (Magistrat der Stadt Wien-a).



## 4.4.5 Smart Environment

Zur Eigenschaft Smart Environment gehört die Kategorie Umwelt und Klimaschutz im Smart City Konzept der Stadt Wien. Der Bereich hat eine solide Ausgangslage, denn das Stadtgebiet besteht zu 50 Prozent aus Grünflächen (Homeier 2014). Neben dessen Schutz und Erhaltung sind der Stadt Nachhaltigkeit, Ressourcenschutz, Energieeinsparungen und erneuerbare Energien besonders wichtig (Magistrat der Stadt Wien-i). Um diese Ziele zu erreichen haben Stadtverantwortliche zahlreiche Projekte initiiert, an solchen teilgenommen oder sie nehmen noch daran teil, wie z.B. *Die 48er App*, *ÖkoKauf Wien* oder *Urban Learning* (Magistrat der Stadt Wien-i). Aufgrund der Fülle an Maßnahmen und deren Aktualität findet keine ausführliche Beschreibung aller Projekte statt.

### Die 48er- App

Seit Ende 2011 bietet die *Die 48er App* gratis Informationen zum Thema Entsorgung. Die Bürger können sich kartografisch je nach Auswahl beispielsweise Hundekotsackerlspender, öffentliche Altstoffsammelstellen oder WC-Anlagen anzeigen lassen (Magistrat der Stadt Wien-i). Des Weiteren finden sich im Mist ABC Informationen zur Mülltrennung und die Kalenderfunktion kann unter anderem an die Sammeltermine des Gelben Sacks erinnern. Erweiternde Funktionen sind zum Beispiel der Fundservice oder die Verlinkung mit sozialen Netzwerken (MA 48 - Abfallwirtschaft, Straßenreinigung und Fuhrpark).



Abbildung 15: Screenshots der *Die 48er App*

## ÖkoKauf Wien

Das Grundprinzip von *ÖkoKauf Wien* ist, dass die Stadt Wien auf ihre Einkäufe im Sinne des Klimaschutzes achtet (Magistrat der Stadt Wien-i). Seit 1998 gibt es Ausschreibungsvorgaben zu Dienstleistungen, Produkten und Waren, zu welchen die Stadt sich selbst verpflichtet hat. Bestimmungen über Lebensmittel, Papier, Veranstaltungen, Innenausbau, Fuhrpark und viele weitere Themenbereiche werden durch Positionspapiere ergänzt (ÖkoKauf Wien). Das preisgekrönte Projekt erreichte bereits die jährliche Einsparung von 15.000 t CO<sub>2</sub>, die Verwendung von Bio-Lebensmitteln in Kindergärten von über 50 Prozent oder die Ersparnis von ungefähr 1,5 Mio. Euro pro Jahr aufgrund von verbesserter Geräte- und Gebäudetechnik (MA 22 - Umweltschutz 2014).

## URBAN LEARNING

Im Rahmen des Horizon 2020 Programm der Europäischen Union besteht seit 2015 das Projekt *URBAN LEARNING* (TINA Vienna). In Zusammenarbeit mit Verwaltungen in Paris, Amsterdam/Zaanstad, Berlin, Warschau und Zagreb werden Möglichkeiten und Beispiele zur Umsetzung integrierter Energieplanungen gesucht. Das zweijährige Projekt unterstützt den Austausch zwischen den Städten, um den städtischen Energieverbrauch zu senken und Verwaltungsprozesse im Energiebereich zu institutionalisieren. In Wien und Paris entstand jeweils eine Arbeitsgruppe, welche in Österreich zuerst intern arbeitet und in einer zweiten Phase mit externen Versorgern und Entwicklern kooperiert. In Frankreich analysiert diese aktuelle Projekte und bereits bestehende Stadtentwicklungszonen. Im Moment liegen noch keine Ergebnisse der Zusammenarbeit vor, was in Bezug auf diese Arbeit besonders für Paris und Wien interessant wäre (Magistrat der Stadt Wien-i).

## Sonstige Projekte

Weitere Projekte in der Kategorie Smart Environment sind CO<sub>2</sub> neutrale Post, *Urban Mining*, welches das Recyclen von Wertstoffen in der Stadt unterstützt, die Trinkwasserkraftwerke und *IMPALA*, das CO<sub>2</sub>-freie Logistik in Wien fördert (Magistrat der Stadt Wien-i). Außerdem installiert die Stadt Wien vornehmlich in Parks und auf Fuß- und Radwegen LED Technik in der Beleuchtung. Die LED Beleuchtung kommt aber aufgrund fehlender Tests noch nicht auf höherrangigen Straßen zum Einsatz (MA 33 - Wien Leuchtet).

Zu den abgeschlossenen Projekten zählen beispielsweise der *Weatherpark* am Hauptbahnhof Wien, der Photovoltaik-Dachgarten und *SternE- Erneuerbare Energie in der Hauptkläranlage*.

Das letztgenannte Projekt ist der Vorgänger von *EOS - Energie aus Klärschlamm*, welches sich im Moment in der Umsetzung befindet. Ziel von *EOS* ist es, bis 2020 die selbständige Herstellung der benötigten Energie durch Klärschlamm (Magistrat der Stadt Wien-i). Ein weiteres seit 2013 abgeschlossenes Vorhaben, ist das Forschungsprojekt *ZENEM-Zukünftige Energienetze und Elektromobilität*. Das von der Technischen Universität Wien geleitete Projekt untersuchte die Auswirkungen einer E-Taxi Flotte, unter anderem auf das Stromnetz in Wien. *ZENEM* könnte auch zu Smart Mobility gezählt werden, da aber der Fokus auf dem Stromverbrauch und dessen Auswirkungen liegt ist es unter Smart Environment beschrieben (Institut für Energiesysteme und Elektrische Antriebe TU Wien).



## 4.4.6 Smart Living

Die Eigenschaft Smart Living bedeutet vor allem hohe Lebensqualität. Wie bereits in den allgemeinen Rahmenbedingungen erwähnt, belegt Wien einen der Spitzenplätze in dieser Kategorie. Der Bereich Gesundheit und Soziales des Smart City Konzept Wien mit den Projekten *eHealth*, *mHealth* und *SeniorPad* zählt zu dieser Eigenschaft (Magistrat der Stadt Wien-f). Innovationen und Forschungsprojekte aus dem Bereich Bauen und Wohnen wie beispielsweise *HEAT\_re\_USE.Vienna*, *Smart City im Gemeindebau* oder *Mischung: Possible!* leisten ihren Beitrag, um die Lebensqualität Wiens zu steigern (Magistrat der Stadt Wien-b).

### eHealth

Mit der Strategie *eHealth* will die Stadt Wien Bürgern den Zugang zur Gesundheits- und Sozialversorgung erleichtern. Das Gremium *eHealth Strategie-Board* konzipierte die Strategie, bestimmt nun Projekte und koordiniert die Umsetzung der Vorhaben (Magistrat der Stadt Wien-f). Seit Mai 2016 ist die unter anderem von Vertretern des Wiener Magistratsrats, der medizinischen Universität, verschiedenen Versicherungen und Kammern überarbeitete Strategie für 2016 und 2017 online abrufbar. Durch Informations- und Kommunikationstechnologie sollen Behandlungsprozesse und das Patientenmanagement verbessert werden. Andere wichtige Bestandteile von *eHealth* sind beispielsweise die elektronische Gesundheitsakte *ELGA*, Online Zugang zu Gesundheitsinformationssystemen und Maßnahmen zu Datenschutz und -sicherheit (MA 24 - Gesundheits- und Sozialplanung).

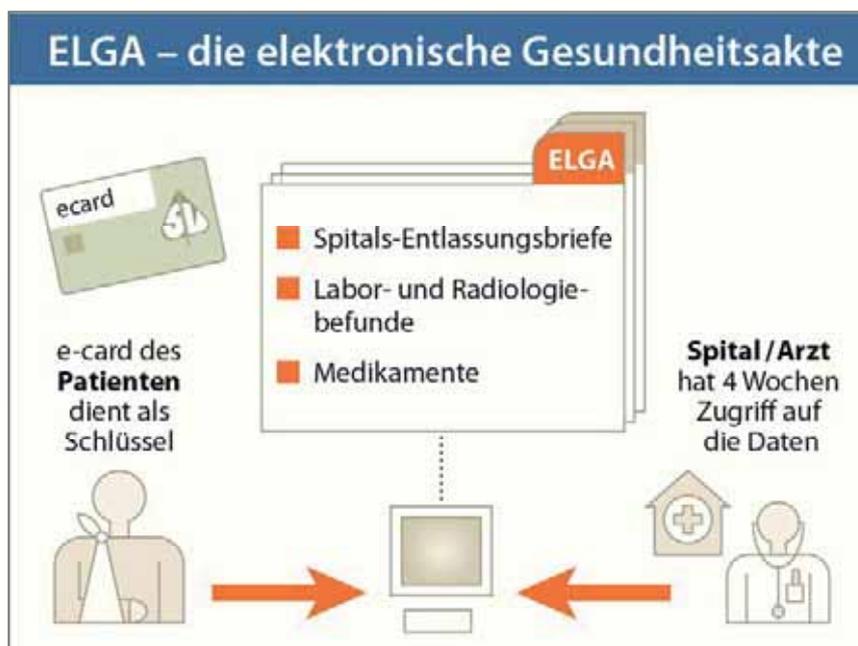


Abbildung 16: ELGA Infografik (APA/Gesundheitsministerium)

## mHealth

Teil der *eHealth* Strategie ist die Initiative *mHealth*, bei welcher der Fokus auf den Serviceangeboten für mobile Endgeräte liegt. Ein Angebot des mobilen Gesundheits Konzeptes ist der Einsatz von Videos bereits im Krankenhaus, um Patienten Operationen oder Krankheiten zu erklären. Die Videos werden im Rahmen des Projektes *Multimediale Aufklärung am Krankenbett* gezeigt und können in unterschiedlichen Sprachen ausgewählt werden. Weitere Projekte sind *Home Care Monitoring* oder die mobile Aufnahme von Daten durch Pflegedienste (Magistrat der Stadt Wien-f).

## SeniorPad

Das noch in der Entwicklungsphase befindliche *SeniorPad* soll Senioren bei einem längeren selbstständigen Leben unterstützen (Magistrat der Stadt Wien-f). Über ein Tablet lässt sich mit dem Programm Kontakt zu Pflegediensten oder Angehörigen herstellen. Neben E-Mail, Telefon, Radio, Kurier und vielen weiteren Funktionen stehen auch Fitness Übungen zur Verfügung. Eine Wiener Firma vertreibt das *SeniorPad* in ganz Österreich, wobei es teilweise regional unterschiedliche Angebote gibt (SeniorPad Entwicklungs- und Betriebsgesellschaft).

## HEAT\_re\_USE.Vienna

Das Projekt *HEAT\_re\_USE.Vienna* untersucht die Nutzbarkeit betrieblicher Abwärme im städtischen Kontext (Magistrat der Stadt Wien-b). Um die Energieeffizienz städtischer Energiesysteme zu verbessern, werden die Möglichkeiten der Verwendung der Abwärme in der Nachbarschaft oder deren Einspeisung ins Fernwärmenetz erforscht. Nach verschiedenen Workshops sollen abschließend Testgebiete mit Pilotprojekten für Wien ausgewiesen werden. Das im Rahmen der Smart City Initiative umgesetzte Projekt startete im Juni 2015 und hörte voraussichtlich Ende Mai 2016 auf. Ein Abschlussbericht liegt aktuell nicht vor (AIT Austrian Institute of Technology).

## Smart City im Gemeindebau

Das Ziel des Ende Mai 2016 beendeten Forschungsprojekts war, die Ideen einer Smart City auf zwei Wiener Wohnanlagen zu übertragen (Energieinstitut der Wirtschaft). Modernisierungen in den Wohngebäuden und die Neugestaltungen des Umfeldes unter Beteiligung der Mieter sollen die Anlagen zukunftsfähig machen. Dabei wurden besonders Auswirkungen des demografischen Wandels und Aspekte nachhaltiger Mobilität berücksichtigt.

Am Ende soll ein Projekthandbuch entstehen, welches die Übertragbarkeit dieses Pilotprojektes ermöglicht. Im Moment ist kein Abschlussbericht einsehbar (Magistrat der Stadt Wien-b).

### Mischung: Possible!

Seit September 2015 erarbeitet das Projekt *Mischung: Possible!* Ideen und Strategien zum Thema Nutzungsmischung im Stadtgebiet (Institut für Architektur und Entwerfen TU Wien). *Mischung: Possible!* will die heutigen Erwartungen an Nutzungsmischung vor dem Hintergrund aktueller Rahmenbedingungen konkret umsetzen. Am Ende der einjährigen Laufphase soll eine Plattform zum Wissensaustausch zwischen den unterschiedlichen Akteuren entstanden sein, aus welcher neue Konzepte und Ideen für Wohngebiete entstehen (Magistrat der Stadt Wien-b).



## 4.5 Zwischenfazit

Die Rahmenstrategie Wiens mit dem Titel Smart City Wien gibt die Richtung zukünftiger Entwicklungen klar vor. Mit innovativen Projekten wie beispielsweise in den Bereichen Smart Governance und Smart Living profiliert sich Wien im internationalen Wettbewerb der Städte. Durch intensives Stadtmarketing und einen übersichtlichen Internetauftritt wird die Vermarktung als Smart City weiter vorangetrieben. Auf der Website zu Smart City Wien sind alle Projekte mit den nötigen Informationen aufgelistet und - falls vorhanden - mit Links zu den entsprechenden Websites ausgestattet. Wien liegt sehr viel an der Einbeziehung der Bürger und an einer spürbaren Verbesserung der Lebensqualität. Durch Angebote wie *mHealth* oder *Virtuelles Amt* lassen sich aber auch Ressourcen einsparen. Durch viele Forschungsprojekte und Initiativen mit der europäischen Union versucht Wien, neue Konzepte zu testen und von anderen europäischen Städten zu lernen.

Die meisten Vorhaben und Initiativen in Wien bestehen bereits seit einigen Jahren und begannen oder fanden vor der 2014 beschlossenen Rahmenstrategie statt. Dies bedeutet, dass Wien als Smart City noch entwickelt wird und viele Projekte zukünftig starten. Es gilt nun den Übergang zwischen den vereinzelt, bereits laufenden Smart City Projekten zu einem breitgefächerten und zukunftsweisenden Ansatz zu gestalten. Eine reibungslose Überleitung ist momentan aufgrund der politischen Lage nur erschwert möglich. Da im Frühjahr diesen Jahres die Bundespräsidentenwahlen anstanden und diese nun wiederholt werden müssen, wurde kaum öffentlich wirksam an der Verwirklichung der selbstgesetzten Ziele gearbeitet (ARD-aktuell / tagesschau.de 2016). Denn wie allgemein bekannt, werden vor Wahlen selten große Entscheidungen getroffen, um mögliche negative Schlagzeilen zu vermeiden. Somit stehen die Verantwortlichen im Moment am Beginn der Umsetzung und der Ausarbeitung der Rahmenstrategie.

Letztendlich hat Wien den ersten großen politischen Schritt gemacht, um die Zukunft Wiens konkret zu gestalten und Wien breitflächig zu entwickeln. Jetzt muss die Stadt die ambitionierten Ziele auch umsetzen und dabei sinnvoll auf den bereits begonnen Projekten aufbauen.

# 5 PARIS



## 5.1 Rahmenbedingungen

Die Hauptstadt Frankreichs ist zugleich die bevölkerungsreichste und flächenmäßig größte Stadt Frankreichs. 2012 wohnten im Stadtkern von Paris 2.240.621 Bürger (Insee). Die Bevölkerung wuchs zwischen 1999 und 2009 um 5,1 Prozent, was im Vergleich mit anderen Hauptstädten Europas durchschnittlich ist (Magistrat der Stadt Wien und MA 23 2015).

In der Metropolregion Paris wohnten 2012 insgesamt 11.898.502 Menschen auf über 1.201.230 Hektar, wobei das eigentliche Paris, welches größtenteils durch die Peripherie, die Stadtautobahn abgeteilt ist, 10.540 Hektar groß ist (Insee). Paris ist in 20 Arrondissements untergliedert, die sich schneckenförmig anordnen und durch welche 14 Metrolinien fahren. Außerdem verbinden die Metro- und RER-Linien die Vororte mit Paris; 2014 reisten insgesamt 2.737,05 Millionen Menschen mit diesen beiden Verkehrsmitteln (STIF).



Abbildung 17: Karte von Paris (Google 2016)

In vielen Städterankings ist Paris sehr präsent, so zählt es laut dem UN-HABITAT Bericht *State of World Cities 2012/2013* zu den *Cities with very solid prosperity factors*<sup>8</sup> (Prosperity of cities 2013, xiii). Beim *Global Cities Index 2015 (current performance)* ist Paris auf Platz drei gelistet und findet sich auf Platz 19 im *Global Cities Outlook* wieder. Die Stadt ist eine von fünf europäischen Hauptstädten, die zur globalen Elite zählen (A.T.Kearney 2015).

<sup>88</sup> Eigene Übersetzung: Städte mit sehr soliden Wohlstandsfaktoren

Paris besitzt ein großes kulturelles und bauliches Erbe, welches durch die bewegte Geschichte der Stadt einen wichtigen Stellenwert einnimmt. Die Einflüsse des Absolutismus, Eugène Haussmanns oder der Weltausstellungen sind noch heute deutlich zu spüren. So kämpft die Stadt heute, trotz der enormen Bedeutung des Tourismus, gegen zunehmende Musealisierung und setzt sich für ein moderneres Paris ein (O'sullivan 2013).

Im Moment beschäftigen vor allem Sicherheitsaspekte die Verantwortlichen in Paris. Nach den Anschlägen im Januar und im November 2015 gelten hohe Schutzmaßnahmen, um Bürger und Touristen nicht zu gefährden. Die Garantie der Sicherheit bei Großereignissen wie der Fußball Europameisterschaft 2016 in Frankreich stellt sowohl Behörden als auch Besucher vor Herausforderungen (leparisien.fr 2016). Das Thema Sicherheit spielt wahrscheinlich auch bei der Pariser Bewerbung um die Olympischen Spiele 2024 eine Rolle.

## 5.2 Stadtentwicklung

Paris hat 2002 mit dem *Grand projet de renouvellement urbain*<sup>9</sup> die städtebauliche Entwicklung für elf Standorte festgelegt. Die Bereiche liegen in sieben Arrondissements neben der Peripherie und betreffen ungefähr 200000 Einwohner. Ziel ist es die Lebensqualität, Nahversorgung, Wirtschaftslage und Solidarität in den Vierteln zu verbessern. Zu den Maßnahmen gehören Bauarbeiten, Straßenbau, Arbeitsplatzentwicklung, Vorhaben zur Verbesserung der Sicherheit und Sauberkeit und Förderung des Austauschs mit Nachbargemeinden (Ville de Paris-b).

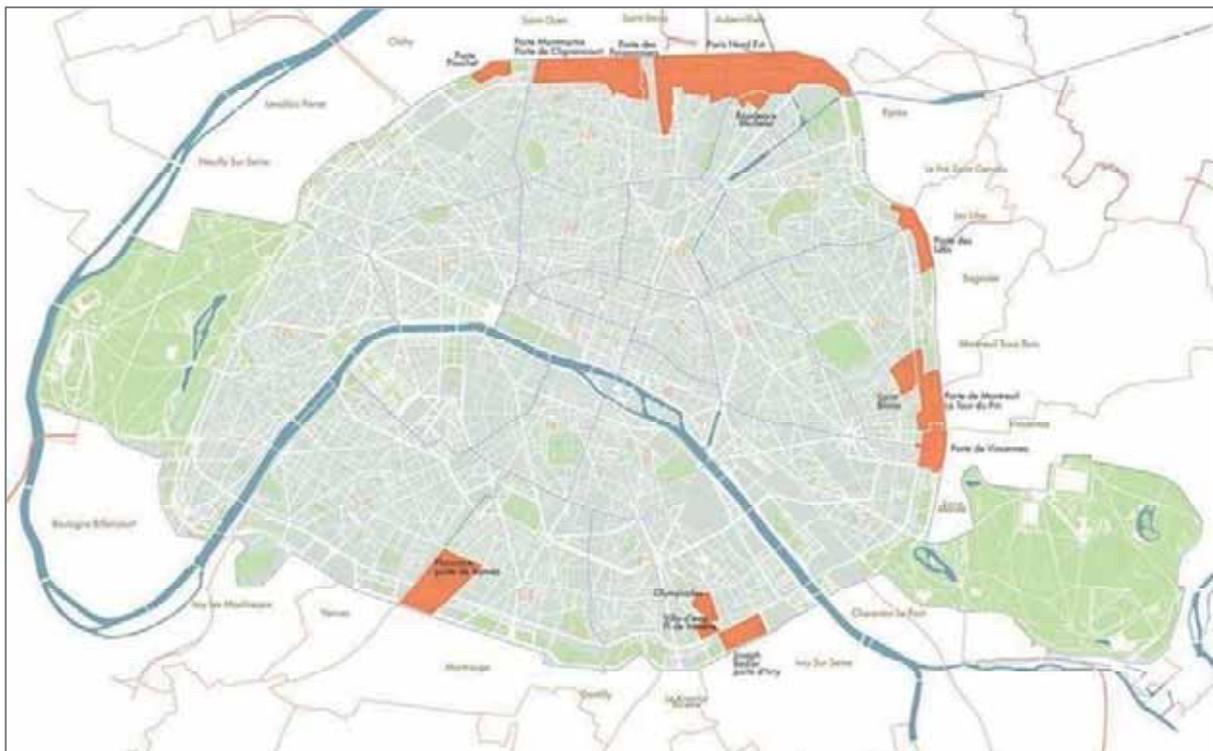


Abbildung 18: Karte der *Grand projets de renouvellement urbain* (Ville de Paris-b)

Des Weiteren gibt es noch andere Stadtentwicklungsprojekte, hauptsächlich Infrastrukturvorhaben, die großen Einfluss auf die zukünftige Entwicklung Paris haben. Dazu zählen beispielsweise das Projekt *Grand Paris Express* oder die Verbesserungen für Fahrradfahrer oder Fußgänger. Mit dem Wettbewerb *Réinventer Paris*<sup>10</sup> wurde die Grundlage für innovative städtebauliche Projekte gelegt. Einzelne Vorhaben wie beispielsweise Clichy-Batignolles, wo auf 54 Hektar ehemaliger Gleisfläche neue Wohn-, Arbeits- und Grünflächen entstehen, werden im Folgenden nicht beschrieben, da sie eine vergleichsweise minderwertige Bedeutung für die Gesamtstadt aufweisen.

<sup>9</sup> Eigene Übersetzung: Großprojekt zur städtischen Erneuerung

<sup>10</sup> Eigene Übersetzung: Paris neu erfinden

## 5.2.1 Grand Paris Express

Das Großprojekt *Grand Paris Express* ist aktuell das bedeutsamste Infrastrukturprojekt in der Metropolregion Paris. Vier komplett neue Metrolinien und Verlängerungen zweier bereits bestehenden Linien werden gebaut. Dabei verlaufen die neuen Metros nur um Paris herum und verbinden die Vororte untereinander, ohne das Stadtzentrum durchqueren zu müssen. Außerdem verkürzt sich die Anfahrtszeit der Flughäfen Charles de Gaulle und Orly. Mit den 68 neuen Bahnhöfen und 200km geplantem Streckennetz, schafft das Projekt auch 1.000 Arbeitsplätze. Bis zur geplanten vollständigen Umsetzung 2030 liegen die Kosten des Großprojektes im Moment bei 24,7 Milliarden Euro. Bauvorbereitende Maßnahmen für die erste Linie haben bereits 2015 begonnen und sollen 2016 mit konkreten Bauarbeiten weitergeführt werden (Société du Grand Paris).

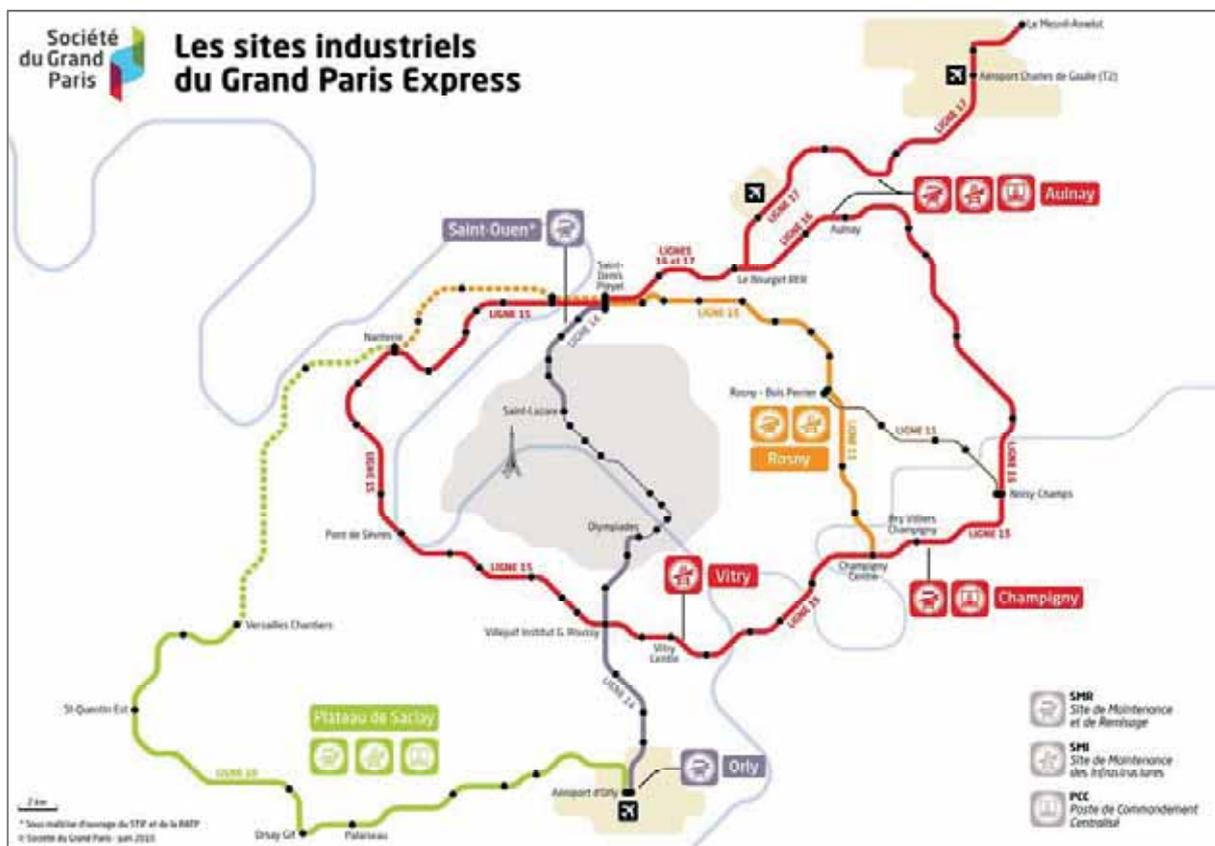


Abbildung 19: Geplante Metrolinien des Grand Paris Express (Société du Grand Paris 2015)

## 5.2.2 Weitere Projekte

### Plan Vélo 2015-2020

Mit dem *Plan Vélo 2015-2020* will Paris eine Hauptstadt für Fahrräder bis 2020 werden. In den fünf Jahren stehen 150 Millionen Euro für Fahrradinfrastrukturen zur Verfügung. Ziel ist es, dass 2020 15% aller Wege in Paris mit dem Rad zurückgelegt werden. So wird die Strecke der bereits vorhandenen Fahrradwege verdoppelt, was eine Aufstockung von 700 km auf 1.400 km bedeutet. Die Hauptachsen Nord-Süd, Ost-West und an der Seine entlang sollen zu einer Art Fahrradautobahn ausgebaut werden und dadurch auch eine Verbindung zwischen dem Bois de Vincennes und Bois de Boulogne entstehen. Außerdem werden neue Abstellmöglichkeiten für über 10000 Räder entstehen und neue Tempo-30-Zonen erhöhen die Sicherheit für Radfahrer (Ville de Paris-o 2015). Bereits in den letzten Jahren gab es Erleichterungen für Radfahrer im Straßenverkehr, wie beispielsweise Hinweisschilder an Ampeln, wodurch das Rechtsabbiegen oder Geradeausfahren erlaubt ist. Seit Mai 2016 läuft im zehnten Arrondissement die Testphase für weitere Straßenschilder zum Abbiegen bei Rot, wobei Fußgänger und andere Verkehrsteilnehmer nach wie vor Vorrang haben (Ville de Paris-r 2016).



Abbildung 20: Übersichtskarte des *Plan Vélo 2015-2020* (Ville de Paris-o 2015)

## Réinventons nos places

Die aktuelle Bürgermeisterin Anne Hidalgo hat sich als Ziel gesetzt, Paris nicht nur fahrradfreundlicher sondern auch zu Fuß zugänglicher zu gestalten (Direct Matin 2014). So sollen spätestens bis 2019 große Umgestaltungsmaßnahmen von sieben wichtigen Plätzen erfolgen. Bei Plätzen wie Place de la Bastille oder Place de la Madeleine liegt der Fokus im Moment noch auf motorisiertem Verkehr, was sich aber zukünftig ändern soll und bis zu 50% der Platzfläche Fußgängern zur Verfügung stehen soll. Nach einem breitangelegten Beteiligungsverfahren in den betroffenen Arrondissements, hat der Conseil de Paris im Juni 2016 seine Zustimmung zum Ergebnis des Prozess gegeben (Ville de Paris-t 2016). Seit Juni 2013 ist der Place de la République fertig umgestaltet und dient als Leuchtturmprojekt für die anderen Plätze (Direct Matin 2014). Neben den Plätzen soll ein Teil des rechten Seineufers, ähnlich wie das bereits umgebaute linke Ufer, attraktiver für Fußgänger und Radfahrer werden (Malsch 2015a).



Abbildung 21: Grafische Darstellung der geplanten Umbaumaßnahmen am Place de la Madeleine (O'sullivan 2016)

## Réinventer Paris

*Réinventer Paris* war ein 2014 ausgerufenen städtebaulicher Wettbewerb, um innovative Ideen und Konzepte an 22 Standorten in Paris zu erhalten. Die Vorgabe war es außergewöhnliche Projekte zu entwerfen, wobei das Hauptkriterium des Wettbewerbs auf Innovationen lag. Die Stadt Paris wählte aus 372 Vorschlägen 75 Projekte zur Bewertung durch eine internationale Jury aus, von welchen letztendlich 22 prämiert wurden. Nach der Auszeichnung im Februar 2016 begann die Ausstellung aller eingereichten Projekte in Paris (Ville de Paris-s 2016).



Abbildung 22: Prämierter Wettbewerbsbeitrag *Milles Arbres*  
(MANAL RACHDI OXO ARCHITECTES + SOU FUJIMOTO ARCHITECTS)

## 5.3 Smart City Konzept

Unterschiedlichste Ideen und Vorhaben sind dem Begriff Smart City Paris zugeordnet. Ein Beispiel ist das Projekt *Paris Smart City 2050* des belgischen Architektenbüros Vincent Callebaut Architectures, welches 2015 im Pariser Rathaus präsentiert wurde. Das Büro entwarf für acht Standorte futuristische, von der Natur inspirierte Gebäude, Brücken oder Erweiterungsbauten, welche das Klima in Paris verbessern sollen (Smith 2015b). Dieser sehr futuristische und architektonisch geprägte Ansatz ist nicht auf die ganze Stadt übertragbar. (Malsch 2015b).

Das eigentliche Smart City Konzept von Paris ist unter dem Namen *ville intelligente et durable*<sup>11</sup> genauer gesagt dem Titel *Paris intelligente et durable*<sup>12</sup> zu finden. *Paris intelligente et durable* bezeichnet den strategischen Plan, durch welchen sich Paris zukünftigen Herausforderungen stellen will. Hierbei betont die Stadt, dass die zukünftige Intelligenz Paris vor allem die Intelligenz der Bürger ist. So sollen die Pariser durch vielfältige Beteiligungsmöglichkeiten, Datenzugang, Mitwirkungen bei Projekten, Innovationsnetzwerke und netzwerkübergreifende Verknüpfungen nicht nur zur Partizipation sondern auch zur aktiven Gestaltung ermutigt werden (Ville de Paris-c). Der Plan wurde im Juni 2015 der Öffentlichkeit zugänglich gemacht und bis Mitte September desselben Jahres schrieben Bürger über 500 Kommentare und Verbesserungsvorschläge auf die bereitgestellte Online Plattform (Mairie de Paris-m; Ville de Paris-p 2015).

Die Strategie *Paris Ville intelligente et durable, perspectives 2020 et au-delà*<sup>13</sup> gliedert sich in drei Stadtbegriffe: *Ville connectée*, *Ville ouverte* und *Ville ingénieuse*<sup>14</sup> (Ville de Paris-c).

---

<sup>11</sup> Eigene Übersetzung: intelligente und nachhaltige Stadt

<sup>12</sup> Eigene Übersetzung: intelligentes und nachhaltiges Paris

<sup>13</sup> Eigene Übersetzung: intelligentes und nachhaltiges Paris, Perspektiven 2020 und darüber hinaus

<sup>14</sup> Eigene Übersetzung: die vernetzte Stadt, die offene Stadt und die schlaue Stadt

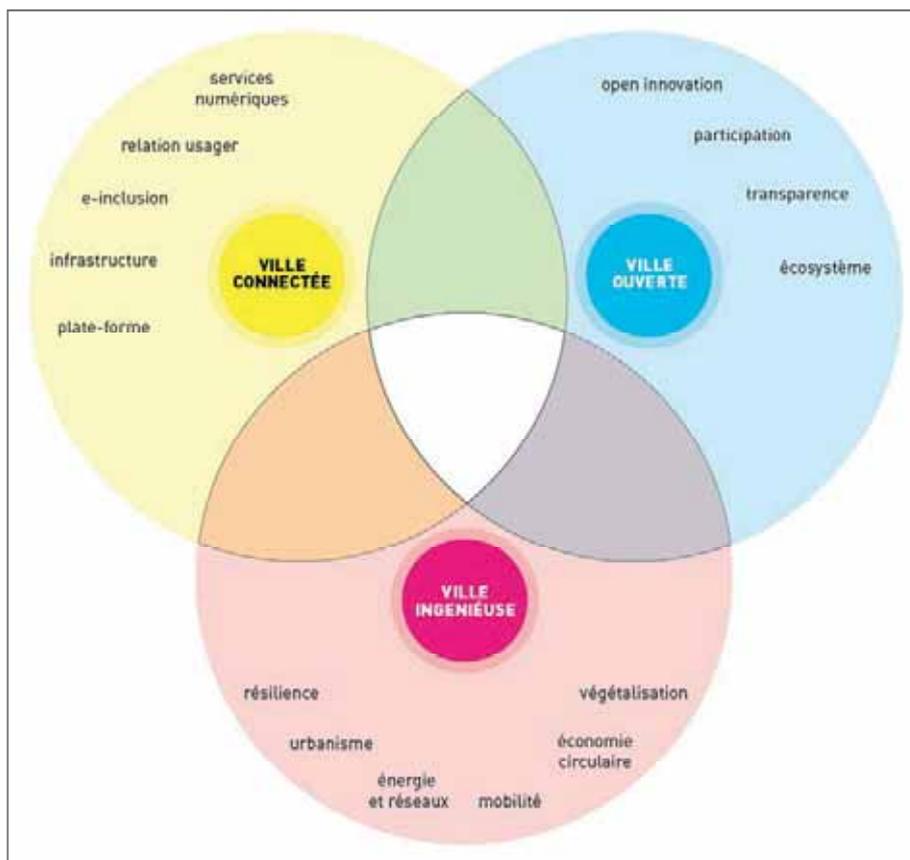


Abbildung 23: Pariser Stadtvisionen (Ville de Paris-c)

Das Konzept der vernetzten Stadt [*ville connectée*] beinhaltet Instrumente, welche mit Hilfe von Kommunikations- und Informationstechnologien entwickelt und angeboten werden. Es wird damit auf die Ansprüche und das veränderte Nutzerverhalten der Bürger und Besucher eingegangen. Um die Verknüpfung und den Austausch von Informationen und das interdisziplinäre Arbeiten zu unterstützen werden Internetplattformen und neue Serviceangebote errichtet.

Die Strategie der offenen Stadt [*ville ouverte*] sieht den Mensch als Ausgangspunkt. Um Gemeinschaftsmethoden und Gruppenintelligenz zu fördern, teilt die geöffnete Stadt Informationen und hofft somit dauerhafte Kooperationen hervor zu bringen. Die schlaue Stadt [*ville ingénieuse*] zielt darauf ab, ökologischen, sozialen und ökonomischen Ansprüchen gerecht zu werden. Ressourcen sollen durch das Überdenken von bestehenden Netzwerken, urbanen Zusammenhängen und Verkehrsströmen effizient und optimiert genutzt werden.

Das Konzept der schlaunen Stadt sieht dabei die Verwendung von innovativen Instrumenten unter Einbeziehung der Methoden der offenen Stadt und der vernetzten Stadt in den Bereichen Konsumverhalten, Stadtplanung, Verknüpfung von Netzwerken und Mobilität vor (Ville de Paris-c).

## 5.4 Handlungsfelder

Die drei im vorherigen Abschnitt genannten Konzepte beinhalten verschiedenste Projekte und Strategien, welche im Folgenden den sechs Eigenschaften Smart Economy, Smart People, Smart Governance, Smart Mobility, Smart Environment und Smart Living zugeordnet werden. Nicht nur Vorhaben von städtischer Seite prägen die Smart City Paris weshalb im Folgenden auch private Initiativen genannt werden.

### 5.4.1 Smart Economy

Die nachfolgenden Projekte zeigen, dass die Stadt Paris vor allem ihren Fokus im Bereich Smart Economy auf Start-ups legt. Mit Programmen wie *Paris, capitale des start-up*<sup>15</sup> oder *My Startup in Paris* oder Wettbewerben wie *DataCity* fördert Paris Unternehmer dabei, ihre Ideen zu verwirklichen (Ville de Paris-j; Mairie de Paris-k; NUMA). *Paris&Co* unterstützt insbesondere Innovationen und *PSL-Lab* erleichtert den Austausch zwischen Studenten und Unternehmern (Paris et compagnie; Paris Sciences et Lettres 2015). Ergänzt werden diese Initiativen durch spezielle Online-Angebote für Unternehmer auf [paris.fr](http://paris.fr) (Ville de Paris-k).

#### Paris, capitale des start-up

Unter dem Namen *Paris, capitale des start-up* listet Paris auf seiner Website alle Angebote der Stadt auf. Die Informationen untergliedern sich in Hilfe bei Innovationen und Gründung, Räumlichkeiten zum Mieten oder Teilen und *Paris capital innovante*<sup>16</sup>. Zusätzlich wird auf die Websites von *My Startup in Paris* und *Paris&Co* verlinkt. Im Bereich Hilfe bei Innovationen und Gründung gibt es Hinweise auf Finanzierungshilfen und die drei großen Preise zu Innovation, Gründung und kreativer Branche. In der Kategorie Räumlichkeiten finden sich Informationen zu Coworking Spaces, Gründerhäusern, Inkubatoren und für ausländische Firmen, welche sich in Paris niederlassen wollen. Die letzte Rubrik beinhaltet allgemeine Informationen über Paris als Forschungs- und Innovationsstadt, ein kleines 1x1 für zukünftige Gründer und eine kartografische Darstellung von Ansprechpartnern für Startups, welche von *My Startup in Paris* übernommen wurde (Ville de Paris-j).

---

<sup>15</sup> Eigene Übersetzung: Paris, Hauptstadt der Start-ups

<sup>16</sup> Eigene Übersetzung: Paris, innovative Hauptstadt

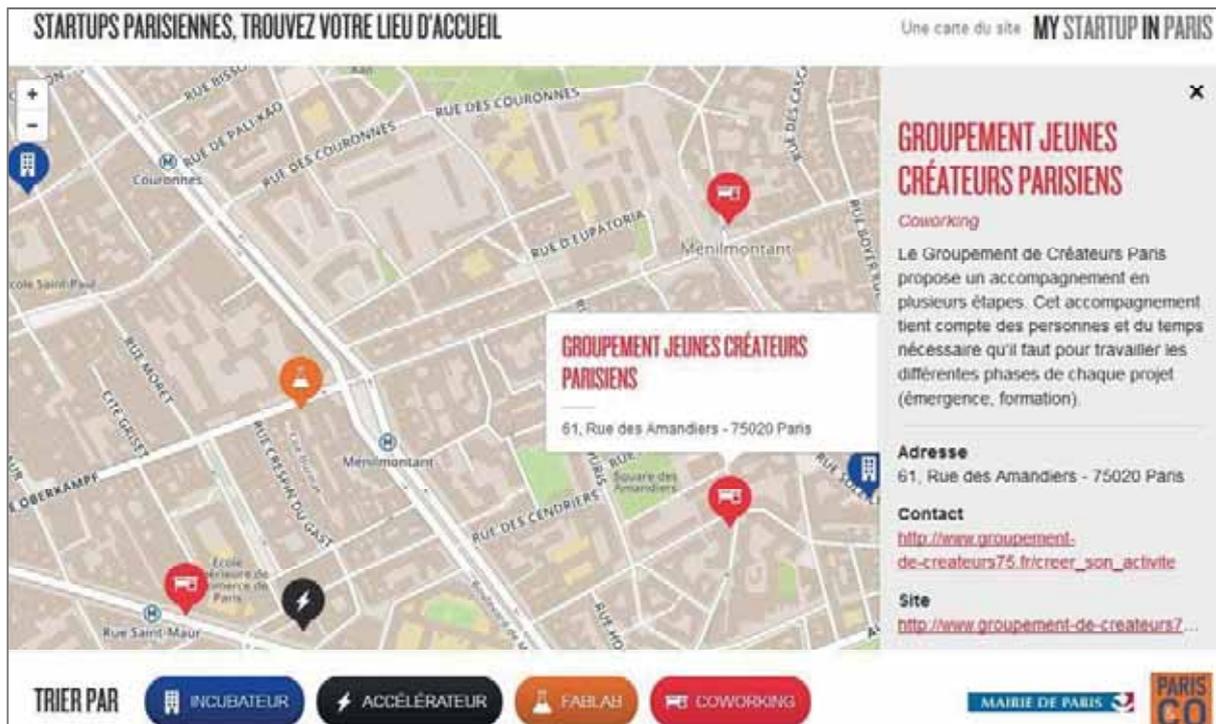


Abbildung 24: Screenshot der interaktiven Infokarte für Startups in Paris (Mairie de Paris-p)

## My Startup in Paris

*My Startup in Paris* ist eine Art Gütesiegel, welches seit Juni 2013 von der Stadt Paris an innovative Startups verliehen wird. Die Unternehmen müssen zwei Kriterien erfüllen um das Label verwenden können. Einerseits müssen die Startups ihren Sitz in Paris oder in der Region Île de France haben, andererseits müssen sie innovativ nach den Kriterien von *My Startup in Paris* sein. Innovativ sind im Sinne des Labels Innovationen im technischen, sozialen oder Marketing Bereich oder mit veränderter Herangehensweise. Durch das Erlangen des Gütesiegels wird das Unternehmen in das Netzwerk von *My Startup in Paris* aufgenommen und bekommt einen direkten Ansprechpartner der Stadt zur Verfügung gestellt. In enger Zusammenarbeit mit *Paris&Co* gibt es außerdem Aufrufe um sich an Projekten zu beteiligen und in Netzwerke aufgenommen zu werden, beispielsweise *Smart Food Paris* (Mairie de Paris-k).

## DataCity

In Kooperation mit der Stadt Paris hat NUMA die Initiative *DataCity* im Dezember 2015 gestartet (NUMA). NUMA ist ein internationales Unternehmen welches Startups vorantreibt, große Organisationen unterstützt und spezifische Veranstaltungen rund um Zukunftsthemen ausrichtet (NUMA). Im Januar 2016 konnten sich Startups um einen Platz im NUMA Bootcamp, 6.000 Euro und Beratung durch Experten und vieles

mehr bewerben. Von 190 Kandidaten wurden in den vier Kategorien Umwelt, Energie und Flüssigkeiten, Gebäude und öffentliche Räume und Mobilität fünf Unternehmen ausgewählt. Diese präsentierten ihre Ideen und Ergebnisse des Bootcamps Mitte Juni 2016 in Paris (NUMA).

## Paris&Co

*Paris&Co* ist das Ergebnis der Zusammenlegung von *Paris Développement* und *Paris Region Lab* in 2015. Entstanden ist eine Agentur zur wirtschaftlichen Entwicklung und Förderung von Innovationen in Paris. Die Finanzierung der Institution teilt sich die Stadt Paris mit Partnern wie beispielsweise Microsoft, Orange oder SNCF. Ziel der Agentur ist die Schaffung von Arbeitsplätzen und die Steigerung der Pariser Wirtschaftskraft (*Paris et compagnie*). Ein Projekt von *Paris&Co* ist das Urban Lab, mit welchem Unternehmen ihre Prototypen und Dienstleistungen vor Markteinführung in realen Umständen testen können. Das Urban Lab startet einen Projektauftrag zu einem bestimmten Thema und gibt ausgewählten Innovationen die Möglichkeit ihre Ideen für eine bestimmte Zeit umzusetzen. Beispielsweise probieren 22 Unternehmen ab September 2016 ihre Lösungsansätze zum Thema nachhaltige urbane Logistik aus (*Paris et compagnie*).

## PSL-Lab

Ein besonderes Beispiel für einen Coworking Space ist das *PSL-Lab*. Im November 2015 weihte Anne Hidalgo, die Pariser Bürgermeisterin in den Gebäuden der Universität Paris Sciences et Lettres das *PSL-Lab* ein. In den Räumen arbeiten Studierende und Unternehmer zusammen um den Austausch zu fördern und Synergien hervorzurufen (Paris Sciences et Lettres 2015). Das Projekt ist im Rahmen des Bürgerhaushalts 2014 entstanden (Mairie de Paris-a).

## 5.4.2 Smart People

Der Bereich Smart People besteht im Wesentlichen aus drei Projekten zur Bürgerbeteiligung: *Budget participative*<sup>17</sup>, *Madame la Maire, j'ai une idée*<sup>18</sup> und *Paris Pétition*. Der Fokus liegt sehr stark auf Partizipation, denn Paris will den Bürgern die Möglichkeit geben, die Stadt aktiv mitzugestalten. Die Angebote werden durch die Homepage *DansMaRue*<sup>19</sup> und die Einrichtungen *Espaces publics numériques*<sup>20</sup> ergänzt (Ville de Paris-k; Ville de Paris-h).

### Budget participative

Unter dem Namen *Budget participative* gibt die Stadt Paris ihren Bürgern die Möglichkeit, die Verwendung von fünf Prozent des Haushalts für Investitionen mitzubestimmen. 2016 stehen 100 Millionen Euro für Projekte zur Verfügung und insgesamt sind zwischen 2014 und 2020 eine halbe Milliarde abrufbar. Der Fokus liegt 2016 auf der stärkeren Beteiligung in Problemvierteln und von jungen Parisern.

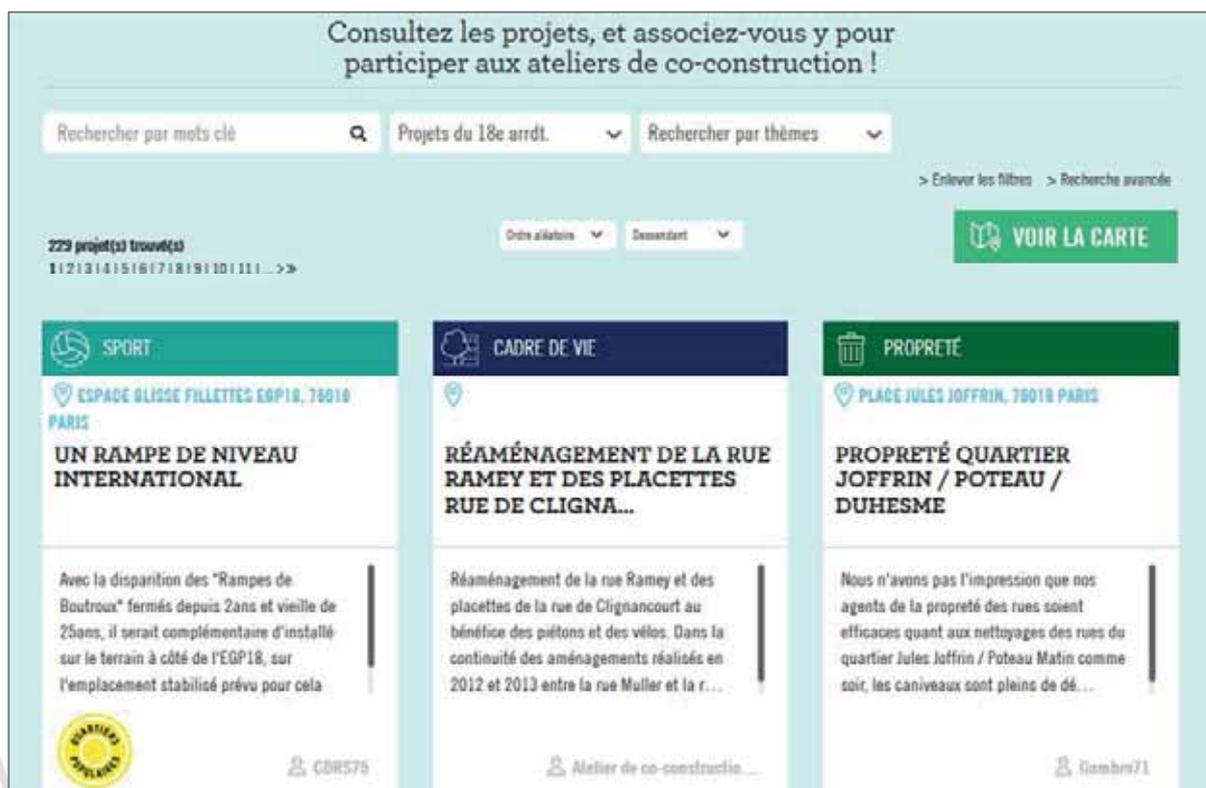


Abbildung 25: Websitescreenshot der Projektübersicht des *budget participative* (Mairie de Paris-d)

<sup>17</sup> Eigene Übersetzung: partizipativer Haushalt

<sup>18</sup> Eigene Übersetzung: Frau Bürgermeisterin, ich habe eine Idee

<sup>19</sup> Eigene Übersetzung: InMeinerStraße

<sup>20</sup> Eigene Übersetzung: digitale öffentliche Räume

Das *Budget participative* ist in die folgenden vier Phasen untergliedert. Bis Mitte Februar konnten Projekte eingereicht werden, von März bis Mai wurden diese in Workshops und Arbeitsgruppen diskutiert und weiterentwickelt, anschließend sind zwischen Juni und September die 3.320 eingereichten Projekte online einsehbar, damit im September in der Endrunde über die umzusetzenden Projekte abgestimmt wird. Gewählte und nicht gewählte Vertreter wählen auf Quartiersebene oder für die Gesamtstadt die eingereichten Projekte für die Endrunde aus. Um ausgewählt werden zu können, müssen die Vorhaben im Sinne des Allgemeininteresses erfolgen, im Kompetenzbereich der Stadt Paris liegen und im Haushalt für Investitionen angelegt sein (Mairie de Paris-l).

### Madame la Maire, j'ai une idée

Neben dem Bürgerhaushalt haben Pariser die Möglichkeit über die Website *Madame la Maire, j'ai une idée* ihre Ideen und Projekte zu unterschiedlichsten Themen der Verwaltung mitzuteilen. Die Vorschläge können zusammen nach Vorstellungen der Allgemeinheit diskutiert, erweitert oder umgearbeitet werden. Aktuell stehen die Themen *Assises parisiennes de la santé*<sup>21</sup> und *Makers* zur Auswahl, um Empfehlungen und Hinweise abzugeben. Manche Themen, wie beispielsweise im Falle des *Grand Paris Citoyen*, werden durch Workshops, bestehend aus Nutzern, Experten und städtischen Vertretern ergänzt (Mairie de Paris-j).

### Paris Pétition

Wie der Name bereits zeigt, handelt es sich bei *Paris Pétition* um die Möglichkeit der Bürger, die Arbeit des Pariser Stadtrats zu beeinflussen. Unabhängig von ihrer Nationalität können alle Einwohner Paris eine Petition einreichen, welche nach erfolgreicher Prüfung auf Zulässigkeit zur Online-Abstimmung freigegeben wird. Anschließend können während eines Jahres die Einwohner die Anträge kommentieren, in den sozialen Netzwerken teilen und unterschreiben. 5.000 Unterschriften braucht es mindestens, damit die Petition vom Bürgermeister im Stadtrat präsentiert wird (Mairie de Paris-n). Aktuell wird das Onlineangebot nur sehr schwach genutzt. Es stehen vier Petitionen zur Auswahl, von welchen keine mehr als 30 Stimmen hat (Mairie de Paris-i).

---

<sup>21</sup> Eigene Übersetzung: Pariser Gesundheitstagung

## DansMaRue

Mit der Applikation *DansMaRue* und mit der entsprechenden Homepage besteht die Möglichkeit, Auffälligkeiten im öffentlichen Raum, beispielsweise Schlaglöcher, direkt an die Pariser Verwaltung zu melden. Über die App können zusätzlich unmittelbar Fotos zum jeweiligen Anliegen hinzugefügt werden. Ziel des Angebotes ist es, die Lebensqualität zu verbessern und den Ansprüchen der Pariser gerechter zu werden (Ville de Paris-k). Die Bürger können bei ihren Hinweisen zwischen elf Kategorien wählen, die genaue Adresse angeben und auch bereits eingegangene Auffälligkeiten bestätigen (Mairie de Paris-e). *DansMaRue* kann auch zur Eigenschaft Smart Governance zählen, da die Applikation aber keinen Amtsweg konkret ersetzt, wurde das Angebot bei Smart People eingeordnet.

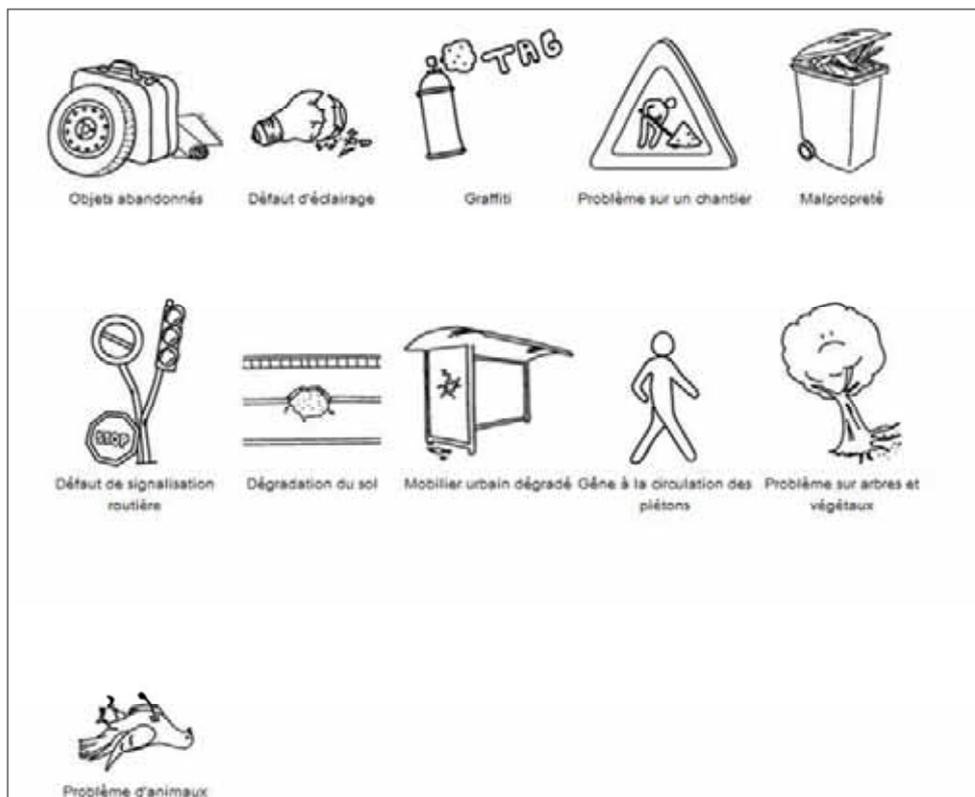


Abbildung 26: Auswahlmöglichkeiten von *DansMaRue* (Mairie de Paris-r)

## Espaces publics numériques (EPN)

Die EPNs sind Einrichtungen der Stadt Paris, um den Einwohnern den Umgang mit digitaler Technologie zu erleichtern. In den 16 Zentren über ganz Paris verteilt gibt es Angebote zum richtigen Umgang mit dem Internet, um bei der Arbeitssuche zu helfen, zur Verwendung von Lernsoftwares, Einführung in Office-Programme, zu Zeichen und Musik Softwares und zum Umgang mit sonstigen Computerprogrammen.

Ziel der Einrichtungen ist es, freien Zugang zu neuen Technologien zu schaffen und die Bekämpfung von Ausgrenzung aufgrund von digitaler Technik. Die Zentren existieren auf Basis von Kooperationen mit Vereinen vor Ort und werden durch das Quartiermanagement unterstützt, damit Bürger ihre grundlegenden Computerkenntnisse verbessern können. Außerdem stehen spezielle Programme zum Erlernen von Französisch als Fremdsprache oder Hilfestellungen zum Umgang mit internen Arbeitsbereichen öffentlicher Einrichtungen wie beispielsweise Universitäten zur Verfügung (Ville de Paris-h).

### 5.4.3 Smart Governance

Die Eigenschaft Smart Governance umfasst Projekte in den zwei Kategorien *Ville ouverte* und *Ville connectée*. Die beiden Hauptbestandteile der Smart Governance Initiative sind *Open Data Paris* und *Services en ligne*<sup>22</sup>. Den Bereich Konnektivität deckt insbesondere das Wi-Fi Angebot Paris ab.

Alle wichtigen Angebote und Informationen über Paris sind auf der Website *paris.fr* zu finden. Die Website ist in die fünf Kategorien Dienste und praktische Informationen, Neuigkeiten, Erwerbstätige, Verwaltung und Partizipation gegliedert. *Paris.fr* ist auf Französisch und teilweise auch auf Englisch und Spanisch aufrufbar. Jede Information auf der französischen Seite kann auch vorgelesen werden (*Ville de Paris-e*).

#### Open Data Paris

Die Datenplattform *Open Data Paris* existiert seit Januar 2011 und stellt allerlei Daten kostenfrei online zur Verfügung. Auf der Internetseite lassen sich Daten zur Wirtschaft, Gesellschaft oder auch Umwelt als Tabelle aufrufen, kartografisch darstellen oder in den gängigen Dateiformaten herunterladen. Explizite Zielgruppen der Plattform sind Forscher, Entwickler, Bürger und Journalisten und Unternehmen, welche die nach Datenproduzenten, Schlüsselwörtern, Themen und Sprachen sortierte Datenbank durchsuchen können (*Open Data Paris*).



Abbildung 27: Screenshot von *Open Data Paris* mit Informationen über Bäume (*Open Data Paris*)

<sup>22</sup> Eigene Übersetzung: Online-Dienste

Die Informationen werden ständig erweitert, so dass es mittlerweile Datensätze wie beispielsweise eine Auflistung mit Pariser Cafés, in denen ein Espresso ein Euro kostet gibt oder Standorte und Informationen aller Bäumen, sei es Parkbegrünung oder Straßenbegleitgrün vorliegen (Open Data Paris; Open Data Paris). Die Daten finden auch teilweise eine konkrete Verwendung wie zum Beispiel in der App *Café à 1 Euro*, welche 2012 auf iTunes veröffentlicht wurde (paris.fr 2012).

## Services en ligne

Neben zahlreichen Apps bietet Paris seinen Bürgern in den Bereichen praktische Dienstleistungen, Bürgerbeteiligung, Freizeit, Administration, Gewerbe und Arbeit Online-Dienste direkt an. Amtswege wie beispielsweise Beantragung eines Parkausweises, Ausstellung von beglaubigten Kopien von Dokumenten, Einsicht von Baugenehmigungen, Erlaubnis für Außenbestuhlung, Anträge auf Abholung von Sperrmüll und viele mehr können online erledigt werden (Ville de Paris-k; Mairie de Paris-f). Außerdem ist es möglich, im Online-Katalog der Pariser Bibliotheken zu recherchieren, Tennisplätze zu reservieren oder sich auf Stellenangebote der Stadt Paris zu bewerben (Ville de Paris-k). *Services en ligne* fasst alle Online-Angebote von paris.fr, der Website der Stadt Paris, auf einer Seite zusammen.

## Paris Wi-Fi

Paris bietet allen Bürgern und Besuchern die Möglichkeit sich über 316 Zugangspunkte in das kostenlose Wi-Fi einzuloggen. Nach erfolgreicher Anmeldung und Zustimmung der Nutzungsbedingungen kann der Nutzer zwei Stunden lang die Internetverbindung nutzen.

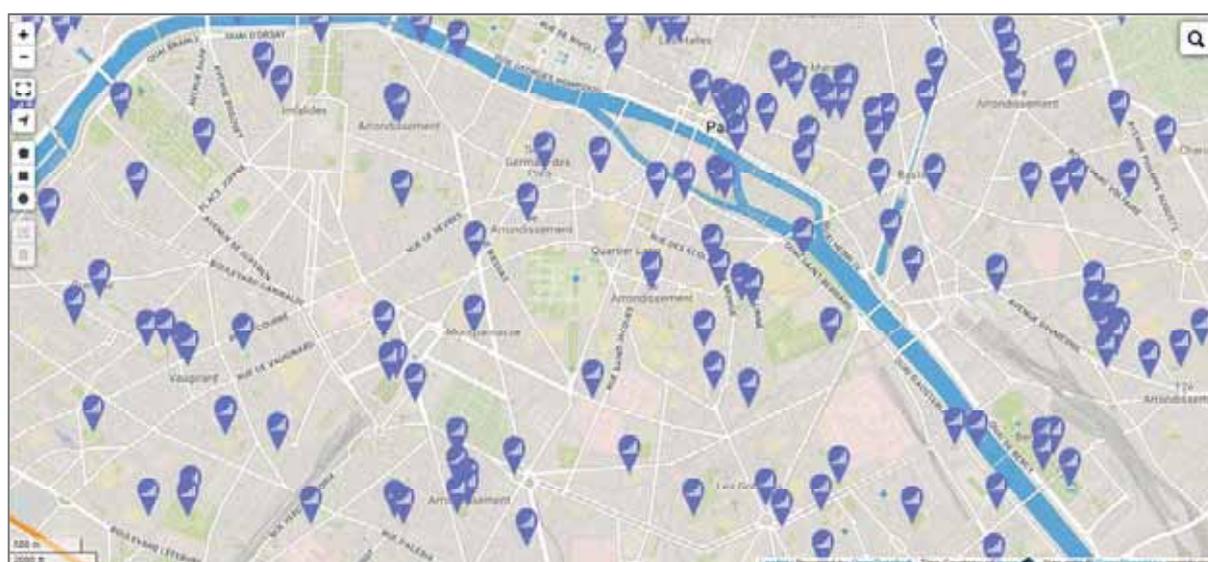


Abbildung 28: Screenshot der Wi-Fi Hot-Spots Karte in Paris (Open Data Paris)

Die Zugangspunkte befinden sich in Parks und Grünanlagen, Museen, Rathäusern und Bibliotheken (Ville de Paris-i). Im Zusammenhang mit der Fußball Europameisterschaft wurden von einem privaten Anbieter 58 Hot-Spots auf der Avenue des Champs-Élysées eingerichtet, welche für mindestens vier Jahre auf der 1,5 Kilometer langen Straße im Einsatz sind (Colombain 2016).

## 5.4.4 Smart Mobility

Zur Eigenschaft Smart Mobility in Paris zählen unter anderem die Verleihsysteme *Velib'* und *Autolib'*, deren Räder und Elektroautos mittlerweile zum täglichen Straßenbild dazugehören. Diese Angebote wurden jetzt um *Cityscoot*, eine Ausleihmöglichkeit für Elektroroller ergänzt (Willsher 2016). Außerdem prägen auch die öffentlichen Personennahverkehrsmittel wie das Metronetz die Mobilität der Einwohner stark. So werden neben den bereits erwähnten großen baulichen Maßnahmen auch kleinere Projekte wie der Austausch der Bushaltestellen oder technische Erneuerungen wie beispielsweise die geplante Abschaffung des Metrotickets aus Papier durchgeführt (Gréco 2016; Ville de Paris-n 2015). Benutzerfreundlicher wird das ÖPNV -Angebot durch die Apps *Paris Taxis* und *Next Stop Paris* (Ville de Paris-h; RATP). Zusätzlich bereichern private Initiativen wie *PetitBus* die Eigenschaft Smart Mobility (INEO).

### Velib'

*Velib'*<sup>23</sup> ist das 2007 eingeführte Leihfahrradsystem der Stadt Paris. Verschiedene Apps lokalisieren die über 1.800 Fahrradstationen und zeigen die Verfügbarkeit der Räder an. Nutzer haben die Wahl zwischen Jahres-, Wochen- oder Tagestickets, wobei das Jahresticket bereits ab 19 Euro für Studierende mit Stipendien verfügbar ist.



Abbildung 29: Typische Velib' Station



Abbildung 30: Screenshot Velib' App

<sup>23</sup> Velib' setzt sich aus *velo* für Fahrrad und *liberté* für Freiheit zusammen

Je nach Tarif können die Räder dann für 30 oder 45 Minuten kostenlos gefahren werden, danach bezahlt man einen geringen Aufpreis. Mit einer *Velib'* Karte, dem Metropass *Navigo* oder der Nummer des Tagesticket lassen sich die über 20.000 Räder freischalten (Mairie de Paris-q). Das Konzept ist sehr erfolgreich und so bietet *Velib'* unter dem Namen *P'tit Velib'* Fahrradkurse für Kinder an oder hat mit *Vélib'EXKi* sogar ein Restaurant (Mairie de Paris-h; Mairie de Paris-o). Anfang August 2016 gab es seit der Einführung 2007 zum ersten Mal über 300.000 Jahresabonnements (Mairie de Paris 2016).

### Autolib'

Das an das *Velib'*-System angelehnte *Autolib'*<sup>24</sup> bietet seit Dezember 2011 Autofahrern im Großraum Paris die Möglichkeit, Elektroautos zu leihen. Die sogenannten Bluecars vom Anbieter Bolloré können nach Verwendung an einer der über 800 Stationen wieder geparkt werden. Die Autos lassen sich mit einem Button freischalten, über das Internet oder die App reservieren und besitzen ein spezielles Navigationssystem, welches freie Stationen anzeigt. In der Pariser Region stehen über 2.500 Autos nach erfolgreicher Registrierung in einer Servicestelle oder im *Autolib'* Hauptquartier zur Verfügung. Ein halbe Stunde Auto fahren kostet entweder neun oder sechs Euro, je nach Abonnement. Zusätzlich bietet *Autolib'* Abonnements für Firmen oder mit dem *Utilib'* Elektroautos speziell für Handwerker an (*AUTOLIB'*).



Abbildung 31: Typische *Autolib'* Station (Ortiz)

<sup>24</sup> *Autolib'* setzt sich aus *automobile* für Auto und *liberté* für Freiheit zusammen

## Cityscoot

*Cityscoot* ist das Angebot eines Pariser Startups, welches Elektroroller zum Ausleihen bereitstellt. Seit Juni besteht die Möglichkeit, diese Roller inklusive Helm mit dem Handy über einen empfangenen Code zu entsperren und nach Nutzung überall in Paris zu parken. Die Abrechnung folgt Minutenweise und ist je nach aufgeladenem Guthaben zwischen 20 und 28 Cent pro Minute. Im Moment stehen 150 Roller in einer begrenzten Zone in Paris zwischen sieben und 23 Uhr zur Verfügung. Die Anzahl soll in den nächsten Monaten auf 1.000 ansteigen und eine Ausbreitung auf das ganze Stadtgebiet ist geplant (CITYSCOOT). Ursprünglich wollte die Stadt Paris ein ähnliches Projekt mit *Scotlib'* starten, unterstützt jetzt aber das Pariser Unternehmen (Pouliquen 2016).

## Bushaltestellen

2015 wurden alle Bushaltestellen in Paris ausgetauscht, da das alte Modell aus dem Jahre 1964 stammte (Ville de Paris-n 2015). Das neue Modell hat ein modernes Design und ist an zwei Seiten geöffnet um unter anderem Rollstühlen und Kinderwägen leichteren Zugang zur Haltestelle zu ermöglichen.



Abbildung 32: Typische neue Bushaltestelle

Durch ein Schild mit der verfügbaren Buslinie und einer Wartezeitanzeige direkt darunter, können Nutzer wichtige Hinweise aus geringer Entfernung wahrnehmen. Auch in der Haltestelle werden Echtzeitinformationen wie Wartezeiten, Umleitungen oder Ausfälle für die Fahrgäste angezeigt. Außerdem gibt es einen USB Anschluss um Handys aufzuladen und 100 Haltestellen sind mit Touchscreens oder Solaranlagen auf dem Dach ausgestattet (Paris City Hall 2015).

### Paris Taxis

Paris Taxi ist eine App der Stadt Paris, die das Taxifahren erleichtern soll. In der App erfahren Nutzer, ob Taxis an den über 100 Pariser Taxistationen verfügbar sind. Sie können Taxis buchen und außerdem angeben, mit wieviel Gepäck sie reisen oder wie viele Personen das Taxi nehmen werden. Das Gegenstück zur App ist Paris Taxis Pro, durch welche die Fahrer die Buchungsanfrage mit entsprechenden Informationen bekommen (Ville de Paris-m). Taxis in Paris haben aktuell mit großer Konkurrenz wie Uber oder Heetch zu kämpfen, was sich durch die dadurch aufgelösten Streiks und juristisches Vorgehen äußert (Errard 2016).

### Next Stop Paris

Die App *Next Stop Paris* ergänzt öffentliche Nahverkehrsinformationen durch Hinweise für Touristen. Der Betreiber des ÖPNVs in Paris und im Umland *RATP* bietet die App komplett in Englisch, Französisch, Deutsch, Niederländisch, Italienisch, Spanisch, Japanisch, Portugiesisch, Chinesisch und Russisch an und stellt Audioguides zu zehn Touristenattraktionen zur Verfügung. Es sind auch Informationen zu anderen populären Zielen verfügbar, womit der Eindruck entsteht dass die App vor allem für Touristen konzipiert wurde. Neben diesem Tourismusaspekt ist der Kern der App jedoch die Recherchefunktion um von A nach B mit dem öffentlichen Nahverkehr zu kommen. Hinweise zum Nachtverkehr, aktuellen Baustellen, Fahrkarten und Bahnhöfe und Flughäfen erweitern das Serviceangebot (RATP). RATP bietet auch die App *RATP : Subway Paris* mit ähnlichen Inhalten an, aber ohne die Informationen für Touristen und nur auf Französisch und Englisch (RATP).

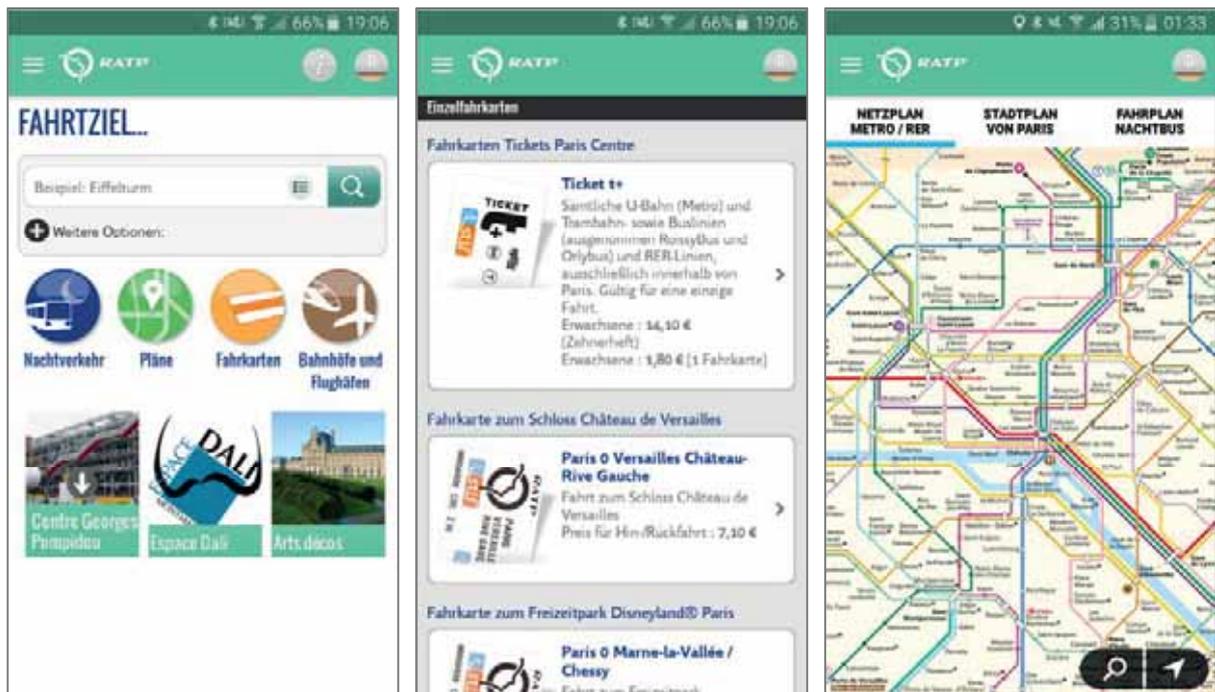


Abbildung 33: Screenshots der *Next Stop Paris* App

## PetitBus

Das Startup *PetitBus* wurde von drei Franzosen gegründet, um Eltern die Organisation des täglichen Schulwegs ihrer Kinder zu erleichtern. Über die App können sich die Eltern absprechen, falls sie ihre Kinder nicht zur Schule oder zum Kindergarten begleiten können oder anbieten, andere Kinder mitzunehmen. Sie gehen zu Fuß, fahren mit dem Rad oder gründen Fahrgemeinschaften. Seit der Gründung im Herbst 2015 haben sich 5.500 Eltern im landesweiten Netzwerk angemeldet, wobei der Hauptteil auf Paris fällt (INEO).

## 5.4.5 Smart Environment

Die Eigenschaft Smart Environment setzt sich sowohl aus informativen als auch aus umsetzungsorientierten Projekten zusammen. Bürger erlangen über *Airparif*, *Paris respire*<sup>25</sup> und *Cadastre solaire*<sup>26</sup> Informationen zur Luftqualität, für den motorisierten Verkehr gesperrte Viertel und Sonneneinstrahlung auf den Pariser Dächern. Initiativen wie *Économie circulaire*<sup>27</sup> gegen eine Wegwerfgesellschaft oder *Simulateur carbone des menus*<sup>28</sup> um einen besseren Überblick über die Treibhausgasemissionen zu erlangen, tragen zur stärkeren Umweltbewusstsein der Bürger bei. Mit den Apps *le Bon Tri*<sup>29</sup> und *Balades Paris durable*<sup>30</sup> lernen die Nutzer die richtige Mülltrennung und können durch Spaziergänge neue Gegenden in Paris erkunden.

Das EU-Projekt *Urban Learning*, welches unter anderem in Zusammenarbeit mit Wien entsteht, wurde im Kapitel zu Smart Environment Wien bereits ausführlich, erklärt.

Der *Plan Climat Énergie de Paris*<sup>31</sup> ergänzt diese Projekte durch weitere Vorhaben und Aktionen um bis 2050 die Treibhausgasemission in Paris um 75 Prozent zu senken. Zwischenziele bis 2020 sind die Reduktion der Treibhausgase um 25 Prozent, die Reduktion des Energieverbrauchs um 25 Prozent und die Steigerung des Anteils von erneuerbaren Energien auf 25 Prozent (Ville de Paris-f).

### Airparif

*Airparif* ist die Organisation zur Luftüberwachung im Großraum Paris. Auf ihrer Website kann man Informationen rund um das Thema Luftverschmutzung und aktuelle Werte und Prognosen zur Luftqualität in Paris abrufen. Ausgewählte Inhalte und Karten sind auch in der kostenlosen App *Airparif* vorhanden (Airparif). Das abgeschlossene Forschungsprojekt *Aircity* mit der Beteiligung von *Airparif* hat ein 3-D Simulationsprogramm zur Luftqualität in Paris entwickelt, welches zukünftig auch als App zur Verfügung stehen soll (Aria.fr; van Eeckhout 2014). Ergänzend zu den Luftüberwachungsinstrumenten, hat die Stadt Paris zu Verbesserung der Luftqualität die Nutzung von Fahrzeugen, welche beispielsweise vor 1997 zugelassen wurden, während entsprechenden Uhrzeiten verboten (van Eeckhout 2016).

<sup>25</sup> Eigene Übersetzung: Paris atmet

<sup>26</sup> Eigene Übersetzung: Solarkataster

<sup>27</sup> Eigene Übersetzung: Kreislaufwirtschaft

<sup>28</sup> Eigene Übersetzung: Treibhausgassimulator von Menüs

<sup>29</sup> Eigene Übersetzung: Die richtige Mülltrennung

<sup>30</sup> Eigene Übersetzung: nachhaltige Pariser Spaziergänge

<sup>31</sup> Eigene Übersetzung: Klima und Energie Plan Paris

## Économie circulaire

Die Kreislaufwirtschaft ist einer der Ansätze in Paris, um Ressourcen einzusparen und Schadstoffemissionen zu verringern. Die Stadt Paris hat die Initiative 2015 gestartet und im gleichen Jahr Ideen und Projekte zur konkreten Umsetzung erarbeiten lassen. Im Zusammenhang mit der Klimakonferenz COP 21 Ende 2015 entstanden Initiativen zur kompletten Müllvermeidung und Müllverwertung inklusive Biomüll, zum Kampf gegen Lebensmittelverschwendung und verantwortungsvollen Einkauf mit besonderer Beachtung von Produktionskreisläufen und zur Stärkung einer Wirtschaft der Wiederverwendung und Reparatur. Ein konkretes Beispiel ist der Verkauf Materialüberschuss und -resten wie Abrissmaterial auf städtischen Baustellen in Paris (Ville de Paris-a). Wenn auch nicht direkt im Weißbuch zur Kreislaufwirtschaft in Paris vorgesehen, unterstützen nationale Vorhaben wie das seit Juli 2016 geltende Ausgabeverbot von Einwegplastiktüten die Ziele (Direction de l'information légale et administrative 2016). Paris startete im April 2016 einen Projektaufruf unter dem Namen *Cap sur l'économie circulaire!* um Projekte, welche sich für die Wiederverwendung und Reparatur einsetzen, öffentlich wirksam zu unterstützen. Aktuell liegen noch keine Informationen vor, welche Vorhaben ausgewählt wurden, jedoch sollen die Projekte bis Ende November gestartet sein (Ville de Paris-q 2016).

## Paris respire

Die Initiative *Paris respire* veranschaulicht alle Zonen, in denen an Sonntagen und Feiertagen nur Fußgänger und Fahrradfahrer erlaubt sind (Ville de Paris-g). Auf der Website können alle relevanten Informationen zu den jeweiligen Bereichen abgerufen werden.

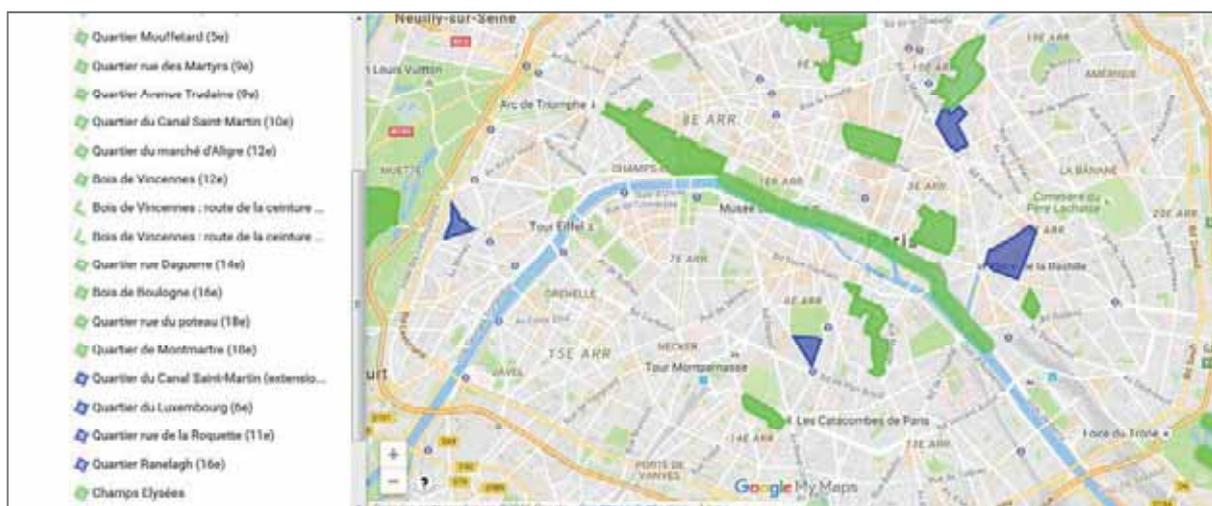


Abbildung 34: Screenshot der Übersichtskarte von *Paris respire* (Données cartographiques und Google)

Teilweise werden Viertel nur im Sommer oder nur an bestimmten Sonntagen für den motorisierten Verkehr gesperrt, wie beispielsweise die Avenue des Champs-Élysées, welche seit Mai 2016 jeden ersten Sonntag im Monat gesperrt wird (AFP agence 2016).

### Simulateur carbone des menus

In Verbindung mit dem *Plan Alimentation Durable 2015 - 2020*<sup>32</sup>, hat die Stadt Paris einen Essensimulator im Zusammenhang mit Treibhausgasemissionen veröffentlicht (Ville de Paris-f). Nutzer können auf der Website verschiedene, typisch französische Nahrungsmittel als Vorspeise, Hauptspeise, Beilage, Nachtisch, zweiter Nachtisch, Getränk und Brot auswählen. Die vor allem für Restaurantbesitzer konzipierte Seite vergleicht anschließend die Treibhausgasemissionen zweier Menüs und veranschaulicht diese als Fahrtstrecke eines Autos (Direction des Espaces Verts et de l'Environnement und Agence d'écologie Urbaine). Mit dem *Plan Alimentation Durable* will die Stadt erreichen, dass bis 2020 50% der verwendeten Nahrungsmittel der städtischen Lebensmittelversorgung nachhaltig sind (Direction des Espaces Verts et de l'Environnement und Agence d'écologie Urbaine).

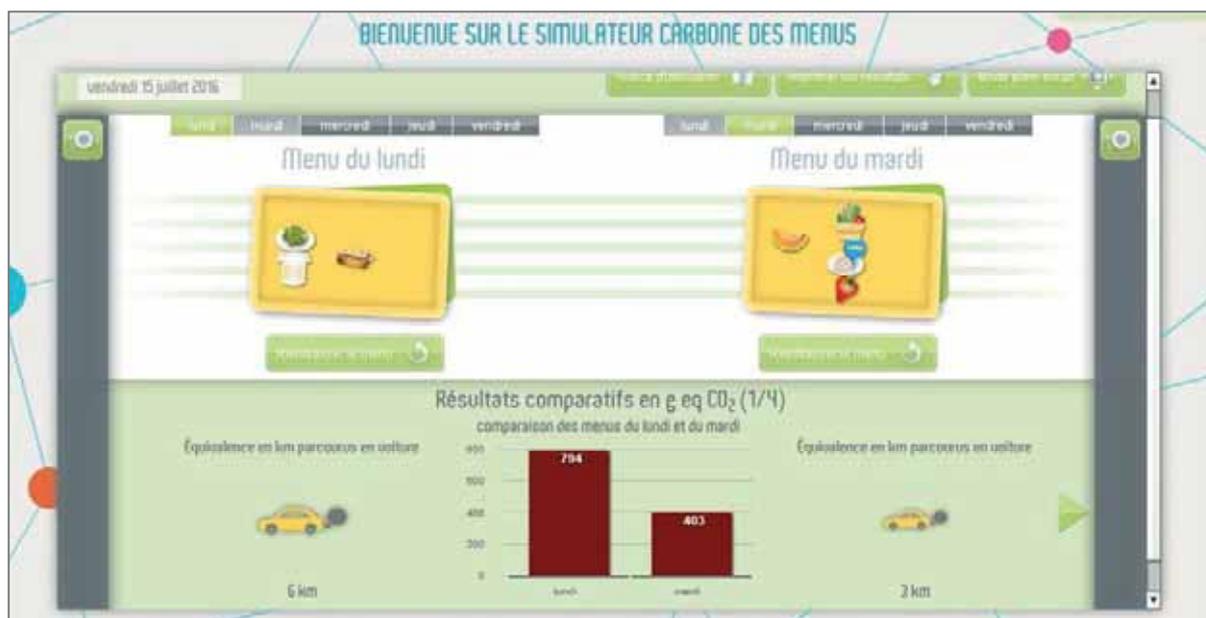


Abbildung 35: Screenshot eines beispielhaften Vergleichs zweier Menüs (Direction des Espaces Verts et de l'Environnement und Agence d'écologie Urbaine)

<sup>32</sup> Eigene Übersetzung: Plan zur nachhaltigen Ernährung 2015 - 2020

## Cadastre solaire

Um das im Klimaplan verankerte Ziel der Steigerung erneuerbare Energien zu erreichen, fördert die Stadt Paris Solarenergie. Momentan besteht das Angebot darin, die durchschnittliche Sonneneinstrahlung auf Pariser Häusern online im Solarkataster nachzuschauen. Damit sind erste Aussagen über das Potenzial einer Installation von Solaranlagen auf den Dächern möglich (Ville de Paris-f). Es können auch bereits existierende Photovoltaik- oder Solarthermie-Anlagen angezeigt werden (Mairie de Paris-c).



Abbildung 36: Screenshot eines Kartenausschnitts des Cadastre solaire de Paris (Mairie de Paris-c)

## Le Bon Tri

Die App *Le Bon Tri* soll den Bürgern Paris spielerisch die Mülltrennung erklären (Ville de Paris-h). Im Stil eines französischen Comics erhält der Nutzer in alltäglichen Szenen Informationen zur Entsorgung für verschiedene Objekten wie Tetrapaks, Plastikflaschen oder Zeitungen (paris.fr). Die App ist seit 2011 verfügbar und hat im Google Playstore 22 von insgesamt 27 Bewertungen mit nur einem Stern erhalten, was sich vor allem auf die fehlenden Aktualisierungen zurückführen lässt (Paris Numérique).

## Balades Paris durable

Die App *Balades Paris durable* bietet Nutzern die Möglichkeit Paris aus einem 'nachhaltigen' Blickwinkel zu betrachten (Ville de Paris-h). Verschiedene Spaziergänge führen zu Vierteln im Umbruch, städtebaulichen Projekten, unberührter Natur oder Beobachtungspunkten für Tiere.

Die Spaziergänger erhalten auf den rund zweistündigen Touren Informationen zur Flora und Fauna oder zukünftigen Grünflächen. Die Informationen bestehen aus Fotos, der kartographischen Darstellung des Spaziergangs und Audiodateien (Mairie de Paris-b).



## 5.4.5 SMART LIVING

Die Eigenschaft Smart Living umfasst nicht nur städtische Projekte sondern auch Angebote, welche von Privatpersonen zum Nutzen des Allgemeinwohls gestartet wurden. Zu den privaten Initiativen zählen *Lulu dans ma rue*<sup>33</sup> und *mon p'ti voisinage*<sup>34</sup> (Lulu dans ma rue; TLAG). Von städtischer Seite gibt es mit *Se loger à Paris*<sup>35</sup> und *Fibre optique*<sup>36</sup> Hinweise und Hilfestellungen zu Wohnangelegenheiten und Breitbandversorgung (Ville de Paris-h). Die Stadt Paris bietet auch nützliche Apps wie *Piscines*<sup>37</sup> um Öffnungszeiten, Preise und sonstige Informationen über die Pariser Schwimmbäder abzurufen (Ville de Paris-d). Erweiternd finden sich auf der Website *paris.fr* umfassende Informationen und Ratschläge zum alltäglichen Leben in Paris für Senioren, Familien, Studierende und weitere Gruppen (Ville de Paris-l).

### Lulu dans ma rue

Lulu dans ma rue ist ein Angebot im ersten, zweiten, dritten, vierten und elften Arrondissement, welches von dem Hochschuldozent Charles-Edouard Vincent im Frühjahr 2015 ins Leben gerufen wurde.



Abbildung 37: Websitescreenshot von einer Angebotsauswahl von *Lulu dans ma rue* (Lulu dans ma rue)

<sup>33</sup> Eigene Übersetzung: Lulu in meiner Straße

<sup>34</sup> Eigene Übersetzung: Meine kleine Nachbarschaft

<sup>35</sup> Eigene Übersetzung: Sich in Paris niederlassen

<sup>36</sup> Eigene Übersetzung: Glasfaserkabel

<sup>37</sup> Eigene Übersetzung: Schwimmbäder

Das Projekt ist eine Art Nachbarschaftsservice gegen Bezahlung. Es können sich Bewohner des Viertels als Lulu entsprechend ihrer Fähigkeiten registrieren lassen und werden dann von einer zentralen Anlaufstelle, dem Kiosk, kontaktiert wenn ihre Hilfe gebraucht wird. Angeboten werden Haushaltshilfe, Umzugshelfer, Babysitter oder Blumen gießen bei Abwesenheit (Lulu dans ma rue). Die Helfer nennen sich Lulus und es gibt mittlerweile über 70 von ihnen. Bis Ende 2016 sollen noch vier oder fünf Kioske über ganz Paris verteilt entstehen (Finkenzeller 2016).

### Mon p'ti voisinage

Das Projekt *Mon p'ti voisinage* ist ähnlich wie *Lulu dans ma rue* eine Vermittlerplattform von Dienstleistungen im nachbarschaftlichen Rahmen. Die Services sind jedoch kostenlos, nur digital vermittelbar und nicht nur auf Paris beschränkt sondern in ganz Frankreich verteilt. Nach der Registrierung können die Hilfeleistungen auf der Website oder auch in der dazu gehörigen App recherchiert werden (TLAG). Die Website gibt es seit Februar 2014 und in über 5000 gegründeten Netzwerken sind 30.000 Nachbarn registriert (Dussueil 2015).



Abbildung 38: Screenshot der Website *mon p'ti voisinage* (TLAG)

### Se loger à Paris

Das Angebot *Se loger à Paris* unterstützt Menschen, die eine Wohnung suchen, die ihre Wohnung untervermieten wollen, die Probleme mit den Mietzahlungen haben, die umbauen, die Eigentümer werden oder die ihre Wohnungen in Paris als Sozialwohnungen vermieten wollen (DICOM 2013). Informationen und Hilfestellungen sind dazu online oder über die interaktive App Paris me guide abrufbar. Die kostenlose App ist seit 2013 nur auf iTunes verfügbar (paris.fr).

## Fibre optique

Die Stadt Paris unterstützt Wohnungs- und Hausbesitzer beim Anschließen der Glasfaserkabel in ihren Häusern. Die Eigentümerhauptversammlung kann zwischen drei Anbietern auswählen, um einen High-Speed Breitband Anschluss zu bekommen (Ville de Paris-h). In Kooperation mit der Mittlerorganisation für elektronische Kommunikation und Post Arcep hat die Verwaltung der Stadt einen Leitfaden erstellt, welcher auch einen Mustervertrag zwischen Anbieter und Eigentümer beinhaltet. Der Leitfaden kann online abgerufen werden und vermittelt auch grundlegendes Wissen zum Thema Breitbandversorgung (Mairie de Paris-g).

## EXAPAD

Das Forschungsprojekt EXAPAD sucht von 2011 bis Ende 2016 33 Möglichkeiten und Lösungen um älteren Menschen selbständiges Leben so lang wie möglich zu gewährleisten. In drei Phasen wurden zuerst Innovationen gegen die Isolierung und den Verlust von sozialen Bindungen gesucht, danach wurden Lösungen zum Wohlergehen des Pflegepersonals in den Wohnungen untersucht und abschließend bekamen sieben Unternehmen die Chance ihre Idee in der Praxis zu testen (Paris Région Lab). Einige der sieben ausgewählten Projekte sind stark mit Technologie verknüpft, wie beispielsweise Bildsensoren von Global Sensing Technologies zum Erkennen von ungewöhnlichen oder gefährlichen Situationen mit Alarmknopf (Paris Région Lab 2014). Das Urban Lab von *Paris&Co* organisierte und koordinierte in jedem der drei Abschnitten die Zusammenarbeit zwischen französischen Unternehmen wie Orange oder Santech und Verwaltungen der beteiligten Nachbargemeinden und Paris (Paris Région Lab).

## 5.5 Zwischenfazit

Paris mag auf den ersten Blick für Außenstehende keine klassische europäische Smart City sein, da der Begriff nicht explizit im Konzeptnamen der Stadt auftaucht (*Paris intelligente et durable*) und sich Paris nicht mit dem Titel einer Smart City schmückt. Auf den zweiten Blick wird dem frankofonen Betrachter jedoch deutlich, dass die Stadt viele Eigenschaften hat, die in die Beschreibung einer Smart City passen. Es entsteht außerdem der Eindruck, dass viele Projekte bereits unabhängig laufen und nicht im Rahmen des Smart City Konzept existieren. So ist es für die Zukunft von Paris unerheblich, wie die Konzepte, Projekt und Initiativen titulierte werden, wichtig sind die Inhalte und Ergebnisse. Außerdem ist bekannt, dass Franzosen eine Abneigung gegen Anglizismen in der eigenen Sprache haben und so ist es nicht verwunderlich, dass der Name Smart oder Smart City kaum auftaucht.

Aus dem vorangehenden Kapitel wird deutlich, dass Projekte vor allem in den Bereichen Smart People, Smart Mobility und Smart Environment liegen. Initiativen wie *Budget participative* oder *Velib'* sind Vorzeigeprojekte und erfreuen sich an großer Akzeptanz und Beteiligung in der Bevölkerung. Zur Stärkung des Umweltbewusstseins wurden vor einiger Zeit Apps wie beispielsweise *Balades Paris durable* oder *Le bon tri* veröffentlicht, welche beide jedoch aufgrund mangelnder Aktualität und Anwendbarkeit auf neueren Smartphones nur schlechte bis sehr schlechte Bewertungen im Google Play Store erhalten haben (Paris Numérique; Paris Numérique). So setzt Paris im Moment vor allem auf strengere Methoden wie das Verbot von Plastiktüten oder bestimmten Autotypen im Stadtkern, um das Verhalten der Bürger zu ändern und zum Umdenken zu zwingen. Eine weniger ausgeprägte Smart City Eigenschaft von Paris ist Smart Governance, in welcher zwar grundlegende Angebote für Bürger bestehen, der Bereich jedoch noch Ausbaupotenzial hat.

Abgesehen von den genannten Kritikpunkten, befindet sich Paris grundsätzlich auf einem guten Weg in die Zukunft. Die großen Infrastrukturprojekte zu Verbesserungen für Pendler, Radfahrer, Fußgänger usw. werden die Stadtentwicklung die nächsten Jahrzehnte nachhaltig positiv beeinflussen. Mit den anstehenden Präsidentschaftswahlen 2017, der angespannten Sicherheitslage oder der umstrittenen Arbeitsmarktreform wird die Zukunft zeigen, ob die richtigen politischen Entscheidungen getroffen werden und wie sich Paris weiter entwickelt (Gallmeyer 2016).



# 6 Gegenüberstellung von Wien und Paris

Im folgenden Abschnitt werden anhand der nachfolgenden Tabelle Gemeinsamkeiten und Unterschiede der zwei europäischen Hauptstädte und ihrer Smart City Ansätze herausgearbeitet.

Der erste nicht unerhebliche Unterschied für die Stadtentwicklung betrifft die Bevölkerungszahl, Fläche und die daraus resultierende Bevölkerungsdichte. Mit 43 Einwohnern pro Hektar in Wien im Vergleich zu 213 Einwohnern pro Hektar hat Paris eine deutliche höhere Dichte; was unter anderem die dichte Bebauung widerspiegelt. Dieses Merkmal ist wichtig, um Potenziale für mögliche zukünftige Maßnahmen besser einschätzen zu können und die Ausgangslage der Städte besser zu verstehen. Werden die städtebaulichen Entwicklungsprozesse im Moment betrachtet, so zeigt sich, dass in Wien großflächige bauliche Erweiterungen mit der Seestadt entstehen, in Paris hingegen mit den U-Bahn Neubauten auf bessere Infrastruktur gesetzt wird. In Paris gäbe es überhaupt nicht die Freiräume, um ein so großes Viertel wie die Seestadt neu zu schaffen. Paris verbessert dagegen konkret die vorhandenen Fortbewegungsmöglichkeiten der Bürger durch die Metroerweiterungen, Änderungen für Fahrradfahrer und Umgestaltung der Plätze.

Im Vergleich zeigt sich außerdem, dass Wien sich in fast allen Eigenschaften an vielen europäischen Förderprogrammen beteiligt und im Forschungsbereich sehr aktiv ist. Voneinander Lernen und intensiver Austausch scheint somit ein besonderes Anliegen in Wien zu sein. In Paris hingegen lassen sich nur schwer europäische oder Forschungsprojekte finden. Das bedeutet jedoch nicht zwingend, dass Paris sich an diesen nicht beteiligt, ein solcher Eindruck könnte auch durch die mangelnde Einbettung von Informationen auf städtischen Websites entstehen. Beispielsweise zum Projekt URBAN LEARNING lassen sich Informationen leichter und ausführlicher zu Wien finden, wohingegen Paris das Projekt kaum öffentlich vermarktet.

Somit kann man als erstes Zwischenergebnis des Vergleichs notieren, dass Wien gut vernetzt ist und viel mit Pilot- und Leuchtturmprojekten arbeitet, wohingegen in Paris vorwiegend anwendungsbezogen und großflächig gearbeitet wird. Außerdem entsteht das Gefühl, dass Paris endogen arbeitet, also die Ideen intern entwickelt und weniger auf die Zusammenarbeit mit anderen Städten setzt. In Wien hingegen sind interkommunale Vernetzung und gegenseitiger Ideenaustausch fester Bestandteil der Arbeitsweise. Des Weiteren zeigte sich bei der genaueren Betrachtung der Smart City Projekte, dass in Wien die Initiativen oft erst Testphasen durchlaufen, bevor diese in die Praxis umgesetzt werden. In Paris ist dieser Zwischenschritt kaum aufgetaucht.

	Wien	Paris
	Bevölkerungszahl (2015): 1,8 Mio. Fläche: 41.487 Hektar Bevölkerungsdichte: 43 Einwohner pro Hektar	Bevölkerungszahl (2012): 2,24 Mio. Fläche: 10.540 Hektar Bevölkerungsdichte: 213 Einwohner pro Hektar
Stadt- entwicklung	aspern Die Seestadt Wiens	Grand Paris Express
	Smarter Together	Plan Vélo
	Smart Services	Réinventons nos places
	Smart Block Step II Wien	Reinventer Paris
Smart Economy	URBEM-DK	Paris, capitale des start-up
	CityKeys	My Startup in Paris
	Wettbewerbe	Data City
	aspern IQ	Paris&Co
	Marxbox	PSL-Lab
	ÖkoBusinessPlan Wien	
Smart People	USP	
	Social City Wien	Budget participative
	Wien Gestalten	Madame la Maire, j'ai une idée
	Bürgerinnen Kraftwerke	Paris Pétition
	Urban Farming und Gardening	DansMaRue
Smart Governance		Espaces publics numériques
	Open Government Data	Open Data Paris
	E- Government/ Virtuelles Amt	Services en ligne
	wien.at live - App	Paris Wi-Fi
	wien.at Public WLAN	
	DigitalCity.Wien	
Smart Mobility	Digital Agenda Wien	
	Wien zu Fuß	Velib'
	Fahrrad Wien	Autolib'
	Citybike Wien	Cityscoot
	AnachB	Bushaltestellen
	eTaxi	Paris Taxis
	eMobility on Demand	Next Stop Paris
	Smile/ WienMobil	PetitBus
Smart Environment	Die 48er- App	Airparif
	ÖkoKauf Wien	Économie circulaire
	URBAN LEARNING	
	EOS	Paris respire
	ZENEM	Simulateur carbone des menus
		Cadastre solaire
		Le Bon Tri
Smart Living		Balades Paris durable
	eHealth	Lulu dans ma rue
	mHealth	Mon p'ti voisinage
	SeniorTab	Se loger à Paris
	HEAT_re_USE.Vienna	Fibre optique
	Smart City im Gemeindebau	EXAPAD
	Mischung: Possible!	

Tabelle 1: Übersicht der Wiener und Pariser Projekte

Im Bereich Smart Economy liegt in Paris der Fokus vor allem auf der Förderung von Start-Ups, wobei Wien den Schwerpunkt auf Forschungsprojekte und innovative Gebäude gelegt hat.

Die Eigenschaft Smart People weist in beiden Städten Initiativen zur Beteiligung auf. Die Stadt Wien hat Angebote, um Bürger an praktischen Projekten teilhaben zu lassen und um den direkten Austausch und die Zusammenarbeit zwischen den Bürgern zu fördern. In Paris findet die Beteiligung vorwiegend an städtischen Vorgängen statt, womit primär Interaktionen zwischen Stadtverwaltung und Bürgern entstehen.

In der Kategorie Smart Governance haben beide Städte Möglichkeiten geschaffen, Amtswege online zu erledigen, wobei das Wiener Angebot breiter ist. Wien und Paris stellen Bürgern, Firmen oder sonstigen Nutzern sehr viele Informationen kostenlos auf ihren Datenportalen zur Verfügung, welche außerdem ständig erweitert werden. Im Vergleich zu Paris ist die offizielle Website Wiens im Ganzen ein wenig übersichtlicher und ausführlicher.

In beiden Städten gibt es eine Vielzahl von Initiativen zu Smart Mobility. In Paris werden Angebote wie *Velib'* und *Autolib'* von der Bevölkerung gut angenommen, da hier vor allem Kostenersparnisse und Platzprobleme eine Rolle spielen. Durch Apps wird in beiden Städten die Verwendung alternativer aber auch konventioneller Transportmittel erleichtert und gefördert.

In der Eigenschaft Smart Environment hat besonders Paris viele aktuelle Projekte, um die Umweltprobleme der Stadt zu bewältigen. Wien hat momentan vor allem Forschungsprojekte in diesem Bereich. Im Projekt *URBAN LEARNING* sind beide Städte vertreten und können sich zu Energiefragen austauschen und voneinander lernen.

Die Projekte der Kategorie Smart Living unterscheiden sich stark in den beiden Städten. Wien beschäftigt sich vor allem mit Gesundheitsaspekten, Senioren und Nutzungs-/ Energieverbesserungen für Gebäude. Paris hat zwar auch ein Forschungsprojekt zur Verbesserung des selbstständigen Lebens von Senioren gestartet, hier gehen aber im Moment viele Projekte von Bürgern aus, beispielsweise um Nachbarschaftsdienste zu fördern.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass beide Städte bereits viele Projekte mit den Eigenschaften einer Smart City haben. Die Angebote und Vorhaben ähneln sich teilweise, allerdings liegen die Schwerpunkte auf unterschiedlichen Bereichen in Paris und Wien. Bei beiden Städten stehen aber in den Strategien und Plänen für die Zukunft immer die Menschen im Mittelpunkt. Außerdem spielt der Ressourcen- und Umweltschutz eine wichtige Rolle.

Die Vorhaben und Initiativen bis jetzt sind unabhängig von den Smart City Konzepten entstanden und wurden nun diesen hinzugefügt. Beide Städte haben sich ambitionierte Ziele für die Gestaltung der Zukunft gesetzt und die nächsten Jahre werden zeigen, wie gut die Umsetzung verläuft. Besonders Paris will im Zuge der Bewerbung um die Olympischen Spiele 2024 einige Vorhaben zügig angehen. Eine formale Differenz zwischen dem strategischen Plan Paris und der Rahmenstrategie in Wien ist auch der Name. So hat Wien explizit Smart City im Titel stehen, wohingegen Paris sich als intelligent und nachhaltig bezeichnet. Damit unterscheidet sich Wien, das sich bereits als Smart City benennt, erheblich von Paris, wobei noch unklar ist ob die französische Hauptstadt diesen Titel überhaupt anstrebt.







# 7 FAZIT

Der Vergleich der Smart City Ansätze in Paris und Wien hat gezeigt, dass beide Städte ähnliche Projekte und Ansatzpunkte haben, sich aber in der Herangehensweise leicht unterscheiden. Das Ziel der Arbeit war, herauszufinden wie die Städte sich für die Zukunft rüsten. Dabei zeigte sich, dass sowohl Wien als auch Paris sich den Herausforderungen stellen, um Städte der Zukunft zu werden.

Jedoch kam bei den Rechercharbeiten das Gefühl auf, dass Paris aktuell aus einer Art Dornröschenschlaf erwacht. Einzelne innovative und erfolgreiche Projekte, welche teils vor fast zehn Jahren gestartet sind, zeigen den Verantwortlichen, dass in Paris noch großes Potenzial steckt. Mit großen, über die ganze Stadt verteilten Infrastrukturprojekten versucht Paris dieses Potenzial jetzt auszuschöpfen. Bei der Umsetzung spielen Smart City Aspekte eine wesentliche Rolle. Die Stadt hat vor kurzem erst (bauliche) Initiativen gestartet, die in anderen Städten bereits seit einigen Jahren abgeschlossen sind. Es bleibt spannend wie Paris sich in den nächsten Jahren entwickeln wird. Wien ist bereits ein Schritt weiter. Arbeitsstrukturen und Initiativen sind etabliert und Projekte wie die Seestadt zeigen, dass auch außergewöhnliche Vorhaben in Wien möglich sind. Für Wien ist es wichtig, diese Vorhaben erfolgreich umzusetzen und dafür Akzeptanz in der Bevölkerung zu erhalten. Die Aufgabe der Stadt die nächsten Jahre wird es sein, das aktuelle Niveau zu halten und die Lebensqualität der Bürger weiterhin zu verbessern.

Generell ist es jedoch schwer, zwei so unterschiedliche Städte konkret zu vergleichen. Obwohl es zwei europäische Hauptstädte sind, unterscheiden sich die Lebensweisen, Kulturen und Historien erheblich. Dies wirkt sich natürlich auf die Stadtentwicklung und die Arbeitsweisen vor Ort aus. Demnach liefert die Arbeit eine Übersicht und Beschreibung der aktuellen Prozesse beider Städte ohne die Städte bewertend zu vergleichen. Bestünde das Verlangen nach einem konkretem Ergebnis, welches die „weiter entwickelte“ oder „bessere“ Smart City sei, hätte die Indikatorenmethode nach Giffinger verwendet werden müssen. Eine Rangfolge zu erstellen war jedoch nicht das Ziel dieser Arbeit.

Beide Städte können auf jeden Fall voneinander lernen; beispielsweise im Bereich Partizipation oder Verwirklichung der gesetzten Ziele. Durch europaweite Projekte wie URBAN LEARNING, welches allerdings auf den Energiesektor beschränkt ist, wird diese Zusammenarbeit bereits gestärkt. Der Austausch kann jedoch noch intensiviert und auf andere Bereiche ausgeweitet werden. Beispielsweise könnte sich Paris konkret von den Wiener Smart Governance Angeboten inspirieren lassen und Wien könnte im Gegenzug vom Pariser Wissen über alternativen Mobilitätsformen profitieren. In diesem Zusammenhang zeigt sich - auch vor dem Hintergrund aktueller Entwicklungen - die nicht zu unterschätzende Bedeutung der europäischen Union.

Entscheidend bei Smart City Entwicklungen ist vor allem, dass Planer die Prozesse aktiv mitgestalten. Neben einflussreichen IT-Firmen und Technikspezialisten sollte die Integration von Planern und deren wichtigen Kenntnissen über Zusammenhänge in der Stadt nicht vernachlässigt werden. Denn häufig findet unter dem Titel Smart oder Smart City einfach die Umsetzung neuer und innovativer Projekte statt und Planer sollten es nicht versäumen, diese zumindest zu begleiten.

Grundsätzlich lässt sich festhalten, dass Städte, wenn sie sich auf die Zukunft vorbereiten, alle städtischen Bereiche berücksichtigen sollten. Dabei ist es wichtig, verschiedene Ansätze und Strategien zu verfolgen und nicht komplett auf eine Methode, in diesem Fall den Smart City Ansatz, zu vertrauen. Anthony Townsend beschreibt dies wie folgt: „Treat smart as an add-on, an upgrade, and not the end itself.“ (Townsend 2013, S. 286)<sup>38</sup>. Dies bedeutet somit, dass Smart City nicht das höchste Ziel einer Stadt darstellen sollte. Michael Jaekel ergänzt diese Aussage mit seiner Ansicht, dass Smart City ein dauerhafter Veränderungsprozess darstellt und kein Zustand ist, der einmal erreicht wird und dauerhaft bleibt (Jaekel 2015, S. 167).

---

<sup>38</sup> Eigene Übersetzung: Behandle Smart als eine Erweiterung, ein Upgrade, und nicht die Endstufe an sich.





# 8 Verzeichnisse

## 8.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Visualisierung des Masterplans von Masdar City	8
Abbildung 2: Foto von Songdo City 2014	9
Abbildung 3: Eigenschaften und Faktoren einer Smart City	17
Abbildung 4: Karte von Wien	20
Abbildung 5: Planausschnitt der Seestadt Aspern mit Nutzungen und Freiflächen	23
Abbildung 6: Übersichtskarte des Wiener Projektgebiets	24
Abbildung 7: „Das Smart City Wien Prinzip“	26
Abbildung 8: Projektschema von <i>CityKeys</i>	29
Abbildung 9: Screenshot der Wien Gestalten Website	33
Abbildung 10: Screenshots der <i>wien.at live</i> App	35
Abbildung 11: Ausschnitt der Fußwege-Karte	37
Abbildung 12: Typische <i>Citybike</i> Station	38
Abbildung 13: Screenshot der Citybike Website mit Stationenplan	39
Abbildung 14: Screenshots der <i>AnachB</i> App	40
Abbildung 15: Screenshots der <i>Die 48er</i> App	42
Abbildung 16: ELGA Infografik	45
Abbildung 17: Karte von Paris	50
Abbildung 18: Karte der <i>Grand projets de renouvellement urbain</i>	52
Abbildung 19: Geplante Metrolinien des Grand Paris Express	53
Abbildung 20: Übersichtskarte des <i>Plan Vélo 2015-2020</i>	54
Abbildung 21: Grafische Darstellung der geplanten Umbaumaßnahmen am Place de la Madeleine	55
Abbildung 22: Prämierter Wettbewerbsbeitrag <i>Milles Arbres</i>	56
Abbildung 23: Pariser Stadtvisionen	58
Abbildung 24: Screenshot der interaktiven Infokarte für Startups in Paris	60
Abbildung 25: Websitescreenshot der Projektübersicht des <i>budget participative</i>	62
Abbildung 26: Websitescreenshot von <i>DansMaRue</i>	64
Abbildung 27: Screenshot von <i>Open Data Paris</i> mit Informationen über Bäume	66
Abbildung 28: Screenshot der Wi-Fi Hot-Spots Karte in Paris	67
Abbildung 29: Typische Velib` Station	69
Abbildung 30: Screenshot Velib` App	69
Abbildung 31: Typische Autolib` Station	70
Abbildung 32: Typische neue Bushaltestelle	71
Abbildung 33: Screenshots der <i>Next Stop Paris</i> App	73
Abbildung 34: Screenshot der Übersichtskarte von <i>Paris respire</i>	75
Abbildung 35: Screenshot eines beispielhaften Vergleichs zweier Menüs	76
Abbildung 36: Screenshot eines Kartenausschnitts des Cadastre solaire de Paris	77
Abbildung 37: Websitescreenshot von einer Angebotsauswahl von <i>Lulu dans ma rue</i>	79
Abbildung 38: Screenshot der Website <i>mon p'ti voisinage</i>	80

## 8.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der Wiener und Pariser Projekte

85

## 8.3 Literaturverzeichnis

A.T.Kearney (2015): Global Cities 2015. Online verfügbar unter <https://www.atkearney.com/research-studies/global-cities-index/2015>, zuletzt geprüft am 07.06.2016.

AFP agence (2016): Les Champs-Élysées réservés aux piétons un dimanche par mois à partir du 8 mai. Hg. v. lefigaro.fr. Online verfügbar unter <http://www.lefigaro.fr/sortir-paris/2016/04/26/30004-20160426ARTFIG00046-les-champs-elysees-reserves-aux-pietons-chaque-dimanche-a-partir-du-8-mai.php>, zuletzt geprüft am 15.07.2016.

Airparif (Hg.): AIRPARIF. Online verfügbar unter <http://votreair.airparif.fr/>, zuletzt geprüft am 15.07.2016.

AIT Austrian Institute of Technology (Hg.): HEAT\_re\_USE.vienna. Unter Mitarbeit von Wolfgang Loibl. Online verfügbar unter <http://www.smartcities.at/stadt-projekte/smart-cities/heat-re-use/>, zuletzt geprüft am 19.06.2016.

APA/Gesundheitsministerium (Hg.): ELGA - die elektronische Gesundheitsakte. Online verfügbar unter [https://www.elga.gv.at/fileadmin/user\\_upload/Dokumente\\_PDF\\_MP4/Infomaterialien/150116\\_ELGA-Grafik\\_neu.jpg](https://www.elga.gv.at/fileadmin/user_upload/Dokumente_PDF_MP4/Infomaterialien/150116_ELGA-Grafik_neu.jpg), zuletzt geprüft am 07.08.2016.

APA-OTS (Hg.): Social City Wien verlieh den ersten Wiener Jugend-Friedenspreis. Online verfügbar unter [http://www.ots.at/presseaussendung/OTS\\_20160509\\_OTS0132/social-city-wien-verlieh-den-ersten-wiener-jugend-friedenspreis](http://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20160509_OTS0132/social-city-wien-verlieh-den-ersten-wiener-jugend-friedenspreis), zuletzt geprüft am 10.06.2016.

APA-OTS (Hg.) (2014): Social City Wien: Start der neuen Plattform für "kluge Köpfe". Online verfügbar unter [http://www.ots.at/presseaussendung/OTS\\_20140611\\_OTS0248/social-city-wien-start-der-neuen-plattform-fuer-kluge-koepfe-bild](http://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20140611_OTS0248/social-city-wien-start-der-neuen-plattform-fuer-kluge-koepfe-bild), zuletzt geprüft am 10.06.2016.

APA-OTS (Hg.) (2016): wien.at live-App gewinnt zweiten Platz beim Constantinus Award. Online verfügbar unter [http://www.ots.at/presseaussendung/OTS\\_20160613\\_OTS0103/wienat-live-app-gewinnt-zweiten-platz-beim-constantinus-award](http://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20160613_OTS0103/wienat-live-app-gewinnt-zweiten-platz-beim-constantinus-award), zuletzt geprüft am 15.06.2016.

ARD-aktuell / tagesschau.de (Hg.) (2016): "Werde es auch ein zweites Mal schaffen". Stichwahl um Präsidentenamt in Österreich. Online verfügbar unter <https://www.tagesschau.de/ausland/oesterreich-wahl-verfassungsklage-105.html>, zuletzt geprüft am 21.07.2016.

Aria.fr (Hg.): AIRCITY. Simulation 3D à haute résolution de la qualité de l'air en ville. Online verfügbar unter <http://www.aria.fr/projets/aircity/index.php>, zuletzt geprüft am 15.07.2016.

ASPERN IQ (Hg.): asperniQ. Online verfügbar unter <http://www.asperniq.at/>, zuletzt geprüft am 18.06.2016.

aspern Seestadt (2016): Die Seestadt wächst weiter: Spatenstich der STRABAG AG im Seeparkquartier. Hg. v. Wien 3420 Aspern development AG. Online verfügbar unter <http://www.aspern-seestadt.at/presse/190,die-seestadt-waechst-weiter-spatenstich-der-strabag-ag-im.html>, zuletzt geprüft am 21.07.2016.

Aspern Smart City Research (Hg.): Über ASCR. Die Energiezukunft beginnt heute. Online verfügbar unter <http://www.ascr.at/ueber-ascr/>, zuletzt geprüft am 02.07.2016.

AUTOLIB': Autolib. Hg. v. autolib.eu. Online verfügbar unter <https://www.autolib.eu/fr/>, zuletzt geprüft am 17.07.2016.

Barcelona City Council: BNC Smart City. Online verfügbar unter <http://smartcity.bcn.cat/en>, zuletzt geprüft am 18.05.2016.

Bilotta, Maria Teresa (2014): Songdo, South Korea: the world's first smart city - in pictures. Songdo is due for final completion in 2015. It is sustainable, green and full of technological innovations – but what's it like to live there? Hg. v. Guardian News and Media Limited. Online verfügbar unter <https://www.theguardian.com/cities/2014/dec/22/songdo-south-korea-world-first-smart-city-in-pictures>.

Brunmayr, Eliza: Fahrrad Wien Blog. Gratulation, neue Radlerinnen von Wien! Hg. v. Mobilitätsagentur Wien. Online verfügbar unter <http://www.fahrradwien.at/blog/2016/06/07/gratulation-neue-radlerinnen-von-wien/>, zuletzt geprüft am 28.06.2016.

Bundeskanzleramt Österreich; Magistrat der Stadt Wien (Hg.): data.gv.at. offene Daten Österreichs. Online verfügbar unter <https://www.data.gv.at/>.

Bundesministerium für Finanzen (Hg.): Unternehmensserviceportal. Online verfügbar unter <https://www.usp.gv.at/Portal.Node/usp/public>, zuletzt geprüft am 18.06.2016.

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (Hg.): SmartServices - Smart Services für ressourcenoptimierte urbane Energiesysteme von Stadtteilen. Online verfügbar unter <http://www.hausderzukunft.at/results.html/id7754>, zuletzt geprüft am 01.07.2016.

CITYSCOOT (Hg.): Cityscoot, c'est quoi ? SCOOTER ELECTRIQUE EN LIBRE SERVICE. Online verfügbar unter <http://www.cityscoot.eu/en-savoir-plus/>, zuletzt geprüft am 18.07.2016.

Cochaux, Caroline: SMARTER TOGETHER . Präsentation PowerPoint, zuletzt geprüft am 21.07.2016.

Cohen, Boyd (2012): The Top 10 Smart Cities On The Planet. Crunching a list of variables about innovation and sustainability, we rank the world's smartest cities, from New York to Hong Kong (and with an unexpected winner). Hg. v. Fast Company. Co.Exist. Online verfügbar unter <http://www.fastcoexist.com/1679127/the-top-10-smart-cities-on-the-planet>, zuletzt geprüft am 19.05.2016.

Colombain, Jérôme (2016): Wi-Fi gratuit sur les Champs Elysées : prudence ! Online verfügbar unter <http://www.franceinfo.fr/emission/nouveau-monde/2015-2016/wi-fi-gratuit-sur-les-champs-elysees-prudence-13-06-2016-10-00>, zuletzt geprüft am 07.07.2016.

Dax, Patrick (2014): "Niemand weiß, was Smart City bedeutet". Interview. Hg. v. futurzone.at. Online verfügbar unter <http://m.futurezone.at/digital-life/niemand-weiss-was-smart-city-bedeutet/70.823.281>, zuletzt aktualisiert am 23.06.2014, zuletzt geprüft am 04.05.2016.

Deutscher Sädtetag (2014): Normung in der Stadtentwicklung – "Smart Cities". Beschluss des Präsidiums des Deutschen Städtetages. Online verfügbar unter <http://www.staedtetag.de/presse/beschluesse/071052/index.html>.

Dialog Plus-a (Hg.): Aktuelle Beteiligungsprojekte. wiengestalten.at. Online verfügbar unter <http://www.wiengestalten.at/aktuelle-projekte/>, zuletzt geprüft am 13.06.2016.

Dialog Plus-b (Hg.): WIEN GESTALTEN. Online verfügbar unter <http://dialogplus.at/projektliste/partizipation-e-partizipation/wiengestalten/>, zuletzt geprüft am 13.06.2016.

Dialog Plus-c (Hg.): Wissensdatenbank. wiengestalten.at. Online verfügbar unter <http://www.wiengestalten.at/projektsuche/>, zuletzt geprüft am 13.06.2016.

DICOM (Hg.) (2013): Se loger à Paris. Online verfügbar unter <http://api-site-cdn.paris.fr/images/127743.pdf>, zuletzt geprüft am 12.07.2016.

DiePresse.com (2014): "EcoTram": Wiener Linien testeten Energiespar-Bim. Auf der Linie 62 sammelte die "EcoTram" zehn Monate lang Daten, um mögliche Energiesparpotenziale in Wiens

Straßenbahnen zu sammeln. Das Projekt wurde nun erfolgreich abgeschlossen. Online verfügbar unter [http://diepresse.com/home/wirtschaft/energie/3836039/EcoTram\\_Wiener-Linien-testeten-EnergiesparBim](http://diepresse.com/home/wirtschaft/energie/3836039/EcoTram_Wiener-Linien-testeten-EnergiesparBim), zuletzt geprüft am 27.06.2016.

Direct Matin (Hg.) (2014): Hidalgo : "reconquérir de l'espace pour les piétons". Online verfügbar unter <http://www.directmatin.fr/politique/2014-06-15/anne-hidalgo-reconquerir-de-lespace-pour-les-pietons-681815>, zuletzt geprüft am 18.07.2016.

Direction de l'information légale et administrative (2016): Interdiction des sacs plastique à usage unique en caisse à partir de juillet 2016. Hg. v. service-public.fr. Online verfügbar unter <https://www.service-public.fr/professionnels-entreprises/actualites/008384>, zuletzt geprüft am 16.07.2016.

Direction des Espaces Verts et de l'Environnement; Agence d'écologie Urbaine: Bienvenue sur le simulateur carbone des menus. Hg. v. Mairie de Paris. Online verfügbar unter <http://acteursduparisdurable.fr/sites/default/files/simulateur-carbone/>, zuletzt geprüft am 15.07.2016.

Direction des Espaces Verts et de l'Environnement; Agence d'écologie Urbaine: PLAN ALIMENTATION DURABLE 2015-2020. Hg. v. Mairie de Paris. Online verfügbar unter <https://api-site.paris.fr/images/72882>, zuletzt geprüft am 15.07.2016.

Données cartographiques; Google (Hg.): Paris Respire. Karte. Online verfügbar unter [https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1nVKE7Gx9Eq\\_C7\\_0HmLka4iTWC-w&hl=fr](https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1nVKE7Gx9Eq_C7_0HmLka4iTWC-w&hl=fr), zuletzt geprüft am 15.07.2016.

Dussueil, Jeanne (2015): Mon p'ti voisinage lève 1,7 million d'euros auprès de la MAIF. Hg. v. AdsVark Media. Online verfügbar unter <http://www.frenchweb.fr/mon-pti-voisinage-leve-17-million-deuros-aupres-de-la-maif/215442>, zuletzt geprüft am 13.07.2016.

Eberlein, Sven (2015): Postcard from the Ecocity World Summit: Abu Dhabi, yes. Masdar City, for sure! Hg. v. Ecocities Emerging. Online verfügbar unter <http://ecocitiesemerging.org/2015/11/postcard-from-the-ecocity-world-summit-abu-dhabi-yes-masdar-city-for-sure/>, zuletzt geprüft am 08.08.2016.

Energieinstitut der Wirtschaft (Hg.): Smart City im Gemeindebau. Unter Mitarbeit von Doris Mandl. Online verfügbar unter <http://www.smartcities.at/stadt-projekte/smart-cities/smart-city-im-gemeindebau/>, zuletzt geprüft am 19.06.2016.

Errard, Guillaume (2016): La start-up française Heetch au cœur du conflit avec les taxis. Hg. v. lefigaro.fr. Online verfügbar unter <http://www.lefigaro.fr/secteur/high-tech/start->

up/2016/01/26/32004-20160126ARTFIG00015-la-start-up-francaise-heetch-au-coeur-du-conflit-avec-les-taxis.php, zuletzt geprüft am 17.07.2016.

Eurocities (Hg.): CityKeys. Online verfügbar unter <http://www.citykeys-project.eu/>, zuletzt geprüft am 07.08.2016.

Facebook (Hg.): Safety Check. Verbinde dich mit Freunden und geliebten Menschen während einer Katastrophe. Online verfügbar unter <https://www.facebook.com/about/safetycheck/>, zuletzt geprüft am 18.07.2016.

Farouk, Amir (2015): Wien-App im Test: Offline-Karte und Echtzeitinfos. Test. Hg. v. futurzone.at. Online verfügbar unter <http://futurezone.at/apps/wien-app-im-test-offline-karte-und-echtzeitinfos/141.601.512>, zuletzt geprüft am 15.06.2016.

Finkenzeller, Karin (2016): Adieu Tristesse. In: *brand eins*, 05.2016 (05/2016). Online verfügbar unter <https://www.brandeins.de/archiv/2016/wir/charles-edouard-vincent-adieu-tristesse/>, zuletzt geprüft am 12.07.2016.

Forschungszentrum für Energie und Umwelt TU Wien (Hg.): URBEM-DK. Online verfügbar unter <http://urbem.tuwien.ac.at/home/>, zuletzt geprüft am 18.06.2016.

Gale International: Songdo IBD. Hg. v. Gale International LLC. Online verfügbar unter <http://songdoibd.com/about/>, zuletzt geprüft am 12.05.2016.

Gallmeyer, Kerstin (2016): Sicherheitslage, Streiks - Stimmung? EM in Frankreich. Hg. v. ARD-aktuell / tagesschau.de. Online verfügbar unter <https://www.tagesschau.de/ausland/frankreich-em-sicherheit-101.html>, zuletzt geprüft am 20.07.2016.

GeoBasis-DE/BKG; Google (Hg.): Wien. Online verfügbar unter <https://www.google.fr/maps/place/Wien,+%C3%96sterreich/@48.2066446,16.4027097,11z/data=!4m5!3m4!1s0x476d079e5136ca9f:0xfdc2e58a51a25b46!8m2!3d48.2081743!4d16.3738189>.

Gewista (Hg.): Citybike Wien. Online verfügbar unter <https://www.citybikewien.at/de/>, zuletzt geprüft am 21.06.2016.

Giffinger, Rudolf: European Smart Cities. Online verfügbar unter <http://www.smart-cities.eu/?cid=1&ver=4>, zuletzt geprüft am 28.04.2016.

Giffinger, Rudolf; Fertner, Christian; Kramar, Hans; Kalasek, Robert; Pichler-Milanović, Nataša; Meijers, Evert (2007): Smart cities. Ranking of European medium-sized cities. Final report. Hg. v. Vienna University of Technology, Centre of Regional Science. Online verfügbar unter <http://www.smart-cities.eu/press-ressources.html>, zuletzt geprüft am 28.04.2016.

Google (Hg.) (2016): Paris. Karte. Online verfügbar unter <https://www.google.fr/maps/place/Paris/@48.8557883,2.3674673,12z/data=!4m5!3m4!1s0x47e66e1f06e2b70f:0x40b82c3688c9460!8m2!3d48.856614!4d2.3522219>, zuletzt geprüft am 20.07.2016.

gouvernement.fr (Hg.): Tout ce qu'il faut savoir sur l'application d'alerte SAIP. Online verfügbar unter <http://www.gouvernement.fr/appli-alerte-saip>, zuletzt geprüft am 18.07.2016.

Gréco, Bertrand (2016): Pécsesse au JDD : "Le ticket de métro sera supprimé". Hg. v. Le Journal du Dimanche. Online verfügbar unter <http://www.lejdd.fr/JDD-Paris/Pecresse-au-JDD-Le-ticket-de-metro-sera-supprime-786799>, zuletzt geprüft am 17.07.2016.

Greenfield, Adam (2013): Against the smart city. A pamphlet. New York, NY: Do projects (The city is here for you to use, 1).

Greenfield, Adam; Shepard, Mark (2007): Urban computing and its discontents. New York, NY, 2007: The Architectural League of New York (Situating technologies pamphlets, 1).

Herzog, Katie (2016): The world's first zero-carbon city is a big failure. Hg. v. grist. Online verfügbar unter [http://grist.org/climate-energy/the-worlds-first-zero-carbon-city-is-a-big-failure/?utm\\_source=SFFB](http://grist.org/climate-energy/the-worlds-first-zero-carbon-city-is-a-big-failure/?utm_source=SFFB), zuletzt aktualisiert am 17.02.2016, zuletzt geprüft am 11.05.2016.

Homeier, Ina (2014): Smart City Wien. Rahmenstrategie. Wien: Mag.abt. 18 - Stadtentwicklung u. Stadtplanung. Online verfügbar unter <http://media.obvsg.at/AC12075278-2001>.

INEO (Hg.): PetitBus. Accompagner votre enfant ne sera plus jamais un problème. Online verfügbar unter <https://www.petitbus.com/>, zuletzt geprüft am 17.07.2016.

INFOSCREEN Austria (Hg.): INFOSCREEN. Facts. Online verfügbar unter <http://www.infoscreen.at/infoscreen/ueber-uns/>, zuletzt geprüft am 12.06.2016.

Insee: Département de Paris (75). Résumé statistique. Hg. v. Institut national de la statistique et des études économiques. Online verfügbar unter <http://www.insee.fr/fr/themes/comparateur.asp?codgeo=dep-75>, zuletzt geprüft am 07.06.2016.

Insee: Région d'Île-de-France. Résumé statistique. Hg. v. Institut national de la statistique et des études économiques, zuletzt geprüft am 07.06.2016.

Institut für Architektur und Entwerfen TU Wien (Hg.): Nutzungsmischung im verdichteten Stadtraum - Mischung: Possible! Unter Mitarbeit von Silvia Fortati. Online verfügbar unter <http://www.smartcities.at/stadt-projekte/smart-cities/mischung-possible/>, zuletzt geprüft am 19.06.2016.

Institut für Energiesysteme und Elektrische Antriebe TU Wien (Hg.): ZENEM - Zukünftige Energienetze mit Elektromobilität. Online verfügbar unter <http://www.ea.tuwien.ac.at/projekte/zenem/>, zuletzt geprüft am 18.06.2016.

Ivancsits, Kathrin: Fahrrad Wien Blog. Mädchenpower auf zwei Rädern. Hg. v. Mobilitätsagentur Wien. Online verfügbar unter <http://www.fahrradwien.at/blog/2016/05/17/maedchenpower-auf-zwei-raedern/>, zuletzt geprüft am 28.06.2016.

Jaekel, Michael (2015): Smart City wird Realität. Wegweiser für neue Urbanitäten in der Digitalmoderne. Wiesbaden: Springer Vieweg.

Jaffe, Eric (2013): How Are Those Cities of the Future Coming Along? A brief update on PlanIT Valley, Masdar, Konza Techno City, and Songdo. Hg. v. The Atlantic CITYLAB. CITYLAB. Online verfügbar unter <http://www.citylab.com/tech/2013/09/how-are-those-cities-future-coming-along/6855/>, zuletzt geprüft am 12.05.2016.

Kirk, Mimi (2015): Copenhagen's 'Smart' New Street Lamps Shine Brighter for Cyclists. The environmentally friendly lights can also dim at times to save energy. Hg. v. The Atlantic CITYLAB. Online verfügbar unter [http://www.citylab.com/cityfixer/2015/10/copenhagens-smart-new-street-lamps-shine-brighter-for-cyclists/411154/?utm\\_source=SFFB](http://www.citylab.com/cityfixer/2015/10/copenhagens-smart-new-street-lamps-shine-brighter-for-cyclists/411154/?utm_source=SFFB), zuletzt geprüft am 18.05.2016.

Klima- und Energiefonds (Hg.): Smart Block Step II Wien. Online verfügbar unter <http://www.smartcities.at/stadt-projekte/smart-cities/smart-block-step-ii/>, zuletzt geprüft am 01.07.2016.

leparisien.fr (Hg.) (2016): Sécurité de l'Euro 2016 à Paris : plus de 3.000 policiers supplémentaires. Online verfügbar unter <http://www.leparisien.fr/faits-divers/securite-de-l-euro-2016-a-paris-plus-de-3-000-policiers-supplementaires-06-06-2016-5860737.php>, zuletzt geprüft am 20.07.2016.

Lulu dans ma rue (Hg.): Lulu dans ma rue. Bricolage, ménage, coup de main et bonne humeur. Online verfügbar unter <http://www.luludansmarue.org/>, zuletzt geprüft am 12.07.2016.

Lulu dans ma rue (Hg.): Nos services. Nos incontournables. Online verfügbar unter <http://www.luludansmarue.org/nos-services.html>, zuletzt geprüft am 13.07.2016.

MA 18 - Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hg.): STEP 2025. Stadtentwicklungsplan 2025. Kurzfassung. Online verfügbar unter <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/strategien/step/step2025/publikationen.html>, zuletzt geprüft am 01.07.2016.

MA 22 - Umweltschutz: Der ÖkoBusinessPlan Wien. Das Umwelt-Service-Paket der Stadt Wien unterstützt Unternehmen am Standort Wien umweltschonende Maßnahmen umzusetzen und Betriebskosten zu senken. Hg. v. wien.at. Online verfügbar unter <https://www.wien.gv.at/umweltschutz/oekobusiness/>, zuletzt geprüft am 17.06.2016.

MA 22 - Umweltschutz (Hg.) (2014): Wirkungsanalyse der ökologischen öffentlichen Beschaffung in der Stadt Wien. Online verfügbar unter <https://www.wien.gv.at/umweltschutz/oekokauf/pdf/wirkungsanalyse-zusammenfassung.pdf>, zuletzt geprüft am 16.06.2016.

MA 23 - Wirtschaft, Arbeit und Statistik: Wien- wachsende Stadt. Hg. v. wien.at. Online verfügbar unter <https://www.wien.gv.at/statistik/bevoelkerung/wachsende-stadt/>, zuletzt geprüft am 08.06.2016.

MA 24 - Gesundheits- und Sozialplanung: eHealth. Hg. v. wien.at. Online verfügbar unter <https://www.wien.gv.at/gesundheit/einrichtungen/planung/ehealth/>, zuletzt geprüft am 19.06.2016.

MA 25 - Stadterneuerung und Prüfstelle für Wohnhäuser: Garteln ums Eck. Hg. v. gbstern.at. Online verfügbar unter <http://www.gbstern.at/service-und-beratung/urbanes-garteln/garteln-ums-eck/>, zuletzt geprüft am 13.06.2016.

MA 33 - Wien Leuchtet: LED-Technik in der öffentlichen Beleuchtung. Hg. v. wien.at. Online verfügbar unter <https://www.wien.gv.at/verkehr/licht/beleuchtung/led.html>, zuletzt geprüft am 17.06.2016.

MA 33 - Wien Leuchtet: Öffentliches WLAN und öffentliche Multimediastationen. Hg. v. wien.at. Online verfügbar unter <https://www.wien.gv.at/ikt/egov/wlan/wlan-multimediastationen.html>, zuletzt geprüft am 14.06.2016.

MA 33 - Wien Leuchtet: wien.at Public WLAN. Eine wachsende Zahl von wien.at Public WLAN-Access Points auf öffentlichen Plätzen und in Freizeitarealen bietet standortbezogene Informationen und einen kostenlosen Zugang ins Internet. Hg. v. wien.at. Online verfügbar unter <https://www.wien.gv.at/ikt/egov/wlan/index.html>, zuletzt geprüft am 14.06.2016.

MA 48 - Abfallwirtschaft, Straßenreinigung und Fuhrpark: 48er-App für iPhone, iPad und Android-Smartphones. Hg. v. wien.at. Online verfügbar unter <https://www.wien.gv.at/umwelt/ma48/beratung/app.html>, zuletzt geprüft am 16.06.2016.

MA 49 - Forstamt und Landwirtschaftsbetrieb der Stadt Wien: Ökoparzellen der Stadt Wien - Gemüse selber kultivieren und ernten. Eigenes Gemüse kultivieren, pflegen und natürlich ernten - das ist das Motto auf den Ökoparzellen der Stadt Wien. Hg. v. wien.at. Online verfügbar unter

<https://www.wien.gv.at/umwelt/wald/landwirtschaftsbetrieb/parzellen.html>, zuletzt geprüft am 13.06.2016.

MA 53 - Öffentlichkeitsarbeit: Mobile Ansicht von wien.at online. Hg. v. wien.at. Online verfügbar unter <https://www.wien.gv.at/medien/online/wienat/mobil/>, zuletzt geprüft am 15.06.2016.

Magistrat der Stadt Wien; MA 23 (Hg.) (2015): Wien in Zahlen 2015. Online verfügbar unter <https://www.wien.gv.at/statistik/publikationen/wien-in-zahlen.html>, zuletzt geprüft am 07.06.2016.

Magistrat der Stadt Wien-a: Allgemein. S-Bahn Ausbau in Wien fixiert. Hg. v. wien.at. Online verfügbar unter <https://smartcity.wien.gv.at/site/s-bahn-ausbau-in-wien-fixiert/>, zuletzt geprüft am 27.06.2016.

Magistrat der Stadt Wien-b: Smart City Wien. Bauen & Wohnen. Hg. v. wien.at. Online verfügbar unter <https://smartcity.wien.gv.at/site/projekte/bauen-wohnen/>, zuletzt geprüft am 17.06.2016.

Magistrat der Stadt Wien-c: Smart City Wien. Projekte. Hg. v. wien.at. Online verfügbar unter <https://smartcity.wien.gv.at/site/projekte/>, zuletzt geprüft am 09.06.2016.

Magistrat der Stadt Wien-d: Smart City Wien. Ziele. Hg. v. wien.at. Online verfügbar unter <https://smartcity.wien.gv.at/site/initiative/ziele/>, zuletzt geprüft am 21.07.2016.

Magistrat der Stadt Wien-e: Smart City Wien. Die Initiative. Hg. v. wien.at. Online verfügbar unter <https://smartcity.wien.gv.at/site/initiative/>, zuletzt geprüft am 09.06.2016.

Magistrat der Stadt Wien-f: Smart City Wien. Gesundheit & Soziales. Hg. v. wien.at. Online verfügbar unter <https://smartcity.wien.gv.at/site/projekte/gesundheit-soziales/>, zuletzt geprüft am 19.06.2016.

Magistrat der Stadt Wien-g: Smart City Wien. Bildung und Forschung. Hg. v. wien.at. Online verfügbar unter <https://smartcity.wien.gv.at/site/projekte/bildung-forschung/>, zuletzt geprüft am 17.06.2016.

Magistrat der Stadt Wien-h: Smart City Wien. Menschen und Gesellschaft. Hg. v. wien.at. Online verfügbar unter <https://smartcity.wien.gv.at/site/projekte/menschen-gesellschaft/>, zuletzt geprüft am 10.06.2016.

Magistrat der Stadt Wien-i: Smart City Wien. Umwelt und Klimaschutz. Hg. v. wien.at. Online verfügbar unter <https://smartcity.wien.gv.at/site/projekte/umwelt-klimaschutz/>, zuletzt geprüft am 16.06.2016.

Magistrat der Stadt Wien-j: Smart City Wien. Politik & Verwaltung/ IKT. Hg. v. wien.at. Online verfügbar unter <https://smartcity.wien.gv.at/site/projekte/politik-verwaltung-ikt/>, zuletzt geprüft am 14.06.2016.

Magistrat der Stadt Wien-k: Verkehr & Stadtentwicklung. Hg. v. wien.at. Online verfügbar unter <https://smartcity.wien.gv.at/site/projekte/verkehr-stadtentwicklung/>, zuletzt geprüft am 21.06.2016.

Magistratsdirektion - Geschäftsbereich Organisation und Sicherheit: Interaktive Services von A bis Z. Hg. v. wien.at. Online verfügbar unter <https://www.wien.gv.at/ikt/egov/interaktiv.html>, zuletzt geprüft am 15.06.2016.

Magistratsdirektion der Stadt Wien (Hg.): Digitale Agenda Wien konkret. Online verfügbar unter <https://www.digitaleagenda.wien/de#app-gestalten>, zuletzt geprüft am 14.06.2016.

Magistratsdirektion der Stadt Wien (Hg.): OGD Wien - Ideensammlung. Online verfügbar unter <https://www.digitaleagenda.wien/de/consultation/8599>, zuletzt geprüft am 15.06.2016.

Magistratsdirektion der Stadt Wien (Hg.) (2015): Digitale Agenda Wien. Online verfügbar unter [https://www.digitaleagenda.wien/sites/default/files/digitalagenda\\_240x169\\_5\\_3.pdf](https://www.digitaleagenda.wien/sites/default/files/digitalagenda_240x169_5_3.pdf).

Mairie de Paris (Hg.) (2016): MERCI ! E-Mail, zuletzt geprüft am 07.08.2016.

Mairie de Paris-a (Hg.): Anne Hidalgo a inauguré PSL-Lab, espace de coworking entre étudiants et entrepreneurs. Online verfügbar unter [https://budgetparticipatif.paris.fr/bp/jsp/site/Portal.jsp?document\\_id=2285&portlet\\_id=165](https://budgetparticipatif.paris.fr/bp/jsp/site/Portal.jsp?document_id=2285&portlet_id=165), zuletzt geprüft am 11.07.2016.

Mairie de Paris-b (Hg.): BALADES PARIS DURABLE. Online verfügbar unter <http://www.baladesparisdurable.fr/index.php?lang=fr>, zuletzt geprüft am 15.07.2016.

Mairie de Paris-c: Cadastre solaire de Paris. Screenshot. Online verfügbar unter <http://capgeo.sig.paris.fr/Apps/CadastreSolaire/>, zuletzt geprüft am 15.07.2016.

Mairie de Paris-d (Hg.): Consultez les projets, et associez-vous y pour participer aux ateliers de co-construction ! Online verfügbar unter [https://budgetparticipatif.paris.fr/bp/jsp/site/Portal.jsp?page=search-solr&conf=list\\_idees&query=&fq=localisation\\_ardt\\_text%3A75018&fq=&fq=&fq=&sort\\_name=1468074290420\\_random&sort\\_order=desc](https://budgetparticipatif.paris.fr/bp/jsp/site/Portal.jsp?page=search-solr&conf=list_idees&query=&fq=localisation_ardt_text%3A75018&fq=&fq=&fq=&sort_name=1468074290420_random&sort_order=desc), zuletzt geprüft am 09.07.2016.

Mairie de Paris-e (Hg.): DansMaRue, vos propositions de végétalisation et remontées d'anomalies pour améliorer l'espace public. Online verfügbar unter <https://teleservices.paris.fr/sira/jsp/site/Portal.jsp?page=formengine&form=signalement>, zuletzt geprüft am 09.07.2016.

Mairie de Paris-f (Hg.): Demande de retrait des objets encombrants. Online verfügbar unter <https://teleservices.paris.fr/sira/jsp/site/Portal.jsp?page=formengine&form=ramen>, zuletzt geprüft am 09.07.2016.

Mairie de Paris-g (Hg.): La fibre optique arrive à Paris. Guide pratique pour l'installation de la fibre optique dans les immeubles parisiens. Online verfügbar unter [http://www.v2asp.paris.fr/commun/fibre/Guide\\_pratique\\_Fibre\\_Paris\\_20110502.pdf](http://www.v2asp.paris.fr/commun/fibre/Guide_pratique_Fibre_Paris_20110502.pdf), zuletzt geprüft am 12.07.2016.

Mairie de Paris-h: La Maison velib' EXKI. Online verfügbar unter <http://blog.velib.paris.fr/lamaisonvelibexki/>, zuletzt geprüft am 17.07.2016.

Mairie de Paris-i (Hg.): Liste des pétitions. Online verfügbar unter <https://petition.paris.fr/epetition/jsp/site/Portal.jsp?page=petition>, zuletzt geprüft am 09.07.2016.

Mairie de Paris-j (Hg.): Madame la maire j'ai une idée. Online verfügbar unter <https://idee.paris.fr/>, zuletzt geprüft am 09.07.2016.

Mairie de Paris-k (Hg.): My Startup in Paris. Online verfügbar unter <http://mystartup.paris.fr/actualites/>, zuletzt geprüft am 11.07.2016.

Mairie de Paris-l (Hg.): Paris Budget Participatif. Online verfügbar unter <https://budgetparticipatif.paris.fr/bp/>, zuletzt geprüft am 09.07.2016.

Mairie de Paris-m (Hg.): Paris intelligente et durable, perspectives 2020 et au-delà. À propos. Online verfügbar unter <http://villeintelligente.idee.paris/debat2015#>, zuletzt geprüft am 04.07.2016.

Mairie de Paris-n (Hg.): Paris Petition. Online verfügbar unter <https://petition.paris.fr/epetition/>, zuletzt geprüft am 09.07.2016.

Mairie de Paris-o: P'tit velib'. Online verfügbar unter <http://blog.velib.paris.fr/ptit-velib/>, zuletzt geprüft am 17.07.2016.

Mairie de Paris-p (Hg.): Startups parisiennes, trouvez votre lieu d'accueil Startups parisiennes, trouvez votre lieu d'accueil. Karte. Online verfügbar unter <http://mystartup.paris.fr/carte/>, zuletzt geprüft am 11.07.2016.

Mairie de Paris-q: Velib'. Hg. v. velib.paris. Online verfügbar unter <http://www.velib.paris/>, zuletzt geprüft am 17.07.2016.

Mairie de Paris-r (Hg.): DansMaRue, vos propositions de végétalisation et remontées d'anomalies pour améliorer l'espace public. Ou choisir un type de proposition ou d'anomalie en cliquant sur un

dessin : Online verfügbar unter <https://teleservices.paris.fr/sira/jsp/site/Portal.jsp?page=formengine&form=signalement&subform=type>, zuletzt geprüft am 06.08.2016.

Malsch, Edouard (2015a): Paris : la rive droite piétonne dès 2016 et un nouveau tramway à l'horizon 2020. Hg. v. UrbaNews.fr. Online verfügbar unter <https://www.urbanews.fr/2015/10/19/49739-paris-la-rive-droite-pietonne-des-2016-et-un-nouveau-tramway-a-lhorizon-2020/>, zuletzt geprüft am 18.07.2016.

Malsch, Edouard (2015b): Paris Smart City 2050 : cauchemar verdâtre ? Hg. v. UrbaNews.fr. Online verfügbar unter <https://www.urbanews.fr/2015/01/20/47602-paris-smart-city-2050-cauchemar-verdatre/>, zuletzt geprüft am 04.07.2016.

MANAL RACHDI OXO ARCHITECTES + SOU FUJIMOTO ARCHITECTS: MILLE ARBRES. Online verfügbar unter <http://www.oxoarch.com/front/project/mille-arbres>, zuletzt geprüft am 19.07.2016.

Manville, Catriona; Cochrane, Gavin; Cave, Jonathan; Millard, Jeremy; Pederson, Jimmy Kevin; Thaarup, Rasmus Kåre et al. (2014): Mapping Smart cities in the EU. Study. European Union. Online verfügbar unter <http://www.europarl.europa.eu/studies>.

Masdar: Masdar City. Online verfügbar unter <http://www.masdar.ae/en/masdar-city/live-work-play>, zuletzt geprüft am 11.05.2016.

Mercer LLC (Hg.) (2016): 2016 QUALITY OF LIVING RANKINGS. Online verfügbar unter <http://www.mercer.com/newsroom/western-european-cities-top-quality-of-living-ranking-merc.html>, zuletzt geprüft am 07.06.2016.

Ministry of Foreign Affairs of Denmark (Hg.): Kopenhagen- die nachhaltige Stadt. Online verfügbar unter <http://denmark.dk/de/green-living-de/kopenhagen-die-nachhaltige-stadt/>, zuletzt geprüft am 18.05.2016.

Mobilitätsagentur Wien (Hg.): Fahrrad Wien. Online verfügbar unter <http://www.fahrradwien.at/>, zuletzt geprüft am 21.06.2016.

Mobilitätsagentur Wien (Hg.): Wien zu Fuß. Online verfügbar unter <http://www.wienzufuss.at/>, zuletzt geprüft am 21.06.2016.

Mobilitätsagentur Wien: Wien zu Fuß. Bewertungen. Hg. v. Google Play Store. Online verfügbar unter <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.digitalsunray.wienzufuss>, zuletzt geprüft am 28.06.2016.

Neue Urbane Mobilität Wien (Hg.): smile einfach mobil. Online verfügbar unter <http://smile-einfachmobil.at/index.html>, zuletzt geprüft am 21.06.2016.

Neue Urbane Mobilität Wien (Hg.) (2016): eTaxis jetzt auf Wiens Straßen unterwegs. Online verfügbar unter <http://www.wienermodellregion.at/presse/details/archive/2016/april/article/klug-und-sima-etaxis-jetzt-auf-wiens-strassen-unterwegs/>, zuletzt geprüft am 27.06.2016.

NUMA (Hg.): DataCity. Online verfügbar unter <http://www.datacity.paris/>, zuletzt geprüft am 11.07.2016.

NUMA (Hg.): NUMA. Qui sommes-nous ? Online verfügbar unter <https://paris.numa.co/qui-sommes-nous/>, zuletzt geprüft am 11.07.2016.

Office Digital City Wien: Projekte 2016. Online verfügbar unter <http://digitalcity.wien/category/projekte/>, zuletzt geprüft am 14.06.2016.

Office Digital City Wien (2014): ÜBER DIGITALCITY.WIEN. Online verfügbar unter <https://digitalcity.wien/mission-statement-2/>, zuletzt geprüft am 14.06.2016.

ÖkoKauf Wien: "ÖkoKauf Wien" - Programm für die ökologische Beschaffung der Stadt Wien. Hg. v. wien.at. Online verfügbar unter <https://www.wien.gv.at/umweltschutz/oekokauf/index.html>, zuletzt geprüft am 16.06.2016.

Open Data Paris (Hg.): Les arbres d'alignement und Les arbres. Karte. Online verfügbar unter <http://opendata.paris.fr/map/?location=18,48.89218,2.3464&layers=W3sidGI0bGUiOiJDYWxxdWUglzliLCJwaWN0byl6ImIjb24tY2lyY2xliiwiY29sb3liOiIjMzY5IiwiaWYWN0aXZIRGF0YXNldHMt7ImRhdfzZXRpZCI6ImFyYnJlc2FsaWduZW1lbnRwYXJpczlwMTAiLCJjb2xvcil6IiMzZjhmMzliLCJwaWN0byl6ImBkcGljdG8tdHJZSisImNsdXN0ZXJNb2RlIjoicG9seWdvbiIsImZ1bmMiOiJDT1VOVCIsIm1hcmtlciI6ZmFsc2UslNlYXJjaFBhcmFtZXRIcnMiOnt9LCJleHByljoiY2lyY29uZmVyZSJ9LHsiZGF0YXNldGkljoibGVzLWFyYnJlcylsImNvbG9yIjoilzNmOGYzMiIsInBpY3RvIjoicGRwaWN0by10cmVliiwiY2x1c3Rlck1vZGUiOiIjwb2x5Z29uliwiZnVuYyI6IkNPVU5UliwibWFya2VyljpmYWxzZSwic2VhcmNoUGFyYW1ldGVycyl6e30slmV4cHliOiIjaXJjb25mZXJlIn1dLCJkaXNwbGF5ZWQiOntRydWV9XQ%3D%3D>, zuletzt geprüft am 06.07.2016.

Open Data Paris (Hg.): Liste des cafés à un euro. Online verfügbar unter <http://parisdata.opendatasoft.com/explore/dataset/liste-des-cafes-a-un-euro/?sort=-arrondissement>, zuletzt geprüft am 06.07.2016.

Open Data Paris (Hg.): Liste des sites des hotspots Paris WiFi. Karte. Online verfügbar unter [http://opendata.paris.fr/explore/embed/dataset/liste\\_des\\_sites\\_des\\_hotspots\\_paris\\_wifi/map/?static=false&datasetcard=false&location=14,48.84599,2.34069](http://opendata.paris.fr/explore/embed/dataset/liste_des_sites_des_hotspots_paris_wifi/map/?static=false&datasetcard=false&location=14,48.84599,2.34069), zuletzt geprüft am 07.07.2016.

Open Data Paris (Hg.): Paris ouvre ses données publiques. Online verfügbar unter <http://opendata.paris.fr/page/lademarche/>, zuletzt geprüft am 06.07.2016.

Ortiz, Mario Roberto Durán: Paris Autolib 06 2012 Bluecar 3132. Hg. v. CC-BY-SA-3.0. Online verfügbar unter [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Paris\\_Autolib\\_06\\_2012\\_Bluecar\\_3132.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Paris_Autolib_06_2012_Bluecar_3132.JPG), zuletzt geprüft am 06.08.2016.

O'sullivan, Feargus (2013): Could the City of Light Become the City of Height? Paris has traditionally eschewed tall buildings, but a new wave of architects are looking to change that. Hg. v. The Atlantic CITYLAB. Online verfügbar unter <http://www.citylab.com/design/2013/09/could-city-light-become-city-height/6953/>, zuletzt geprüft am 20.07.2016.

O'sullivan, Feargus (2016): More Trees, Fewer Cars for the Central Squares of Paris. A long-planned redesign will semi-pedestrianize some of the city's most famous public spaces. Hg. v. The Atlantic CITYLAB. Online verfügbar unter [http://www.citylab.com/cityfixer/2016/04/paris-public-square-plan/476463/?utm\\_source=SFFB](http://www.citylab.com/cityfixer/2016/04/paris-public-square-plan/476463/?utm_source=SFFB), zuletzt geprüft am 18.07.2016.

Paris City Hall (2015): Mayor Hidalgo inaugurates the city's first 'intelligent' bus shelter. Hg. v. next.paris.fr. Online verfügbar unter [http://next.paris.fr/english/english/mayor-hidalgo-inaugurates-the-city-s-first-intelligent-bus-shelter/rub\\_8118\\_actu\\_154580\\_port\\_19237](http://next.paris.fr/english/english/mayor-hidalgo-inaugurates-the-city-s-first-intelligent-bus-shelter/rub_8118_actu_154580_port_19237), zuletzt geprüft am 17.07.2016.

Paris et compagnie (Hg.): Paris&Co. Paris Leader mondial de l'innovation. Online verfügbar unter <http://www.parisandco.paris/>, zuletzt geprüft am 11.07.2016.

Paris et compagnie (Hg.): URBAN LAB. explorer / expérimenter / évaluer. Online verfügbar unter <http://expe.parisregionlab.com/>, zuletzt geprüft am 11.07.2016.

Paris Numérique: Balades Paris Durable. Hg. v. Google Play Store. Online verfügbar unter <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.appspanel.baladesdurables>, zuletzt geprüft am 20.07.2016.

Paris Numérique: Le bon tri. Hg. v. Google Play Store. Online verfügbar unter <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.paris.lebontri>, zuletzt geprüft am 14.07.2016.

Paris Région Lab (Hg.): EXAPAD. Online verfügbar unter <http://expe.parisregionlab.com/projet/40>, zuletzt geprüft am 13.07.2016.

Paris Région Lab (Hg.) (2014): La Ville de Paris sélectionne 7 projets pour favoriser l'autonomie des personnes âgées. Actualites du lab. Online verfügbar unter <http://expe.parisregionlab.com/actu/169>, zuletzt geprüft am 13.07.2016.

Paris Sciences et Lettres (Hg.) (2015): Le PSL-Lab. Online verfügbar unter <https://www.univ-psl.fr/fr/psl-lab>, zuletzt geprüft am 11.07.2016.

paris.fr: Le Bon Tri. Hg. v. iTunes. Online verfügbar unter <https://itunes.apple.com/us/app/le-bon-tri/id441449102?mt=8>, zuletzt geprüft am 14.07.2016.

paris.fr: Paris me guide. Hg. v. iTunes. Online verfügbar unter <https://itunes.apple.com/us/app/paris-me-guide/id618068179?mt=8>, zuletzt geprüft am 12.07.2016.

paris.fr (2012): Café à 1 Euro. Hg. v. iTunes. Online verfügbar unter <https://itunes.apple.com/us/app/cafe-a-1-euro/id572918505?mt=8>, zuletzt geprüft am 12.07.2016.

Pouliquen, Fabrice (2016): Paris: Cityscoot, le service de scooters en libre-service se lance ce mardi. Hg. v. 20 Minutes. Online verfügbar unter <http://www.20minutes.fr/paris/1802007-20160308-paris-cityscoot-service-scooters-libre-service-lance-mardi>, zuletzt geprüft am 18.07.2016.

Prosperity of cities (2013). 1. publ. New York NY u.a.: Routledge [u.a.] (The state of the world's cities, 2012/2013).

Rathauskorrespondenz (2015): Kräftiger Innovationsschub für Simmering Nordwest. Smartes EU-Förderprojekt in Wien-Simmering; beträchtliche Energieeinsparungen sollen die BewohnerInnen finanziell entlasten und den Klima- und Umweltschutz forcieren. Hg. v. wien.at. Online verfügbar unter <https://www.wien.gv.at/rk/msg/2015/05/08009.html>, zuletzt geprüft am 28.07.2016.

RATP: Next Stop Paris - RATP. Hg. v. Google Play Store. Online verfügbar unter <https://play.google.com/store/apps/details?id=net.ixxi.ratp.tourisme&hl=de>, zuletzt geprüft am 16.07.2016.

RATP: RATP : Subway Paris. Hg. v. Google Play Store. Online verfügbar unter <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.fabernovel.ratp>, zuletzt geprüft am 16.07.2016.

Richtel, Matt (2011): Egypt Cuts Off Most Internet and Cell Service. Hg. v. The New York Times. Online verfügbar unter <http://www.nytimes.com/2011/01/29/technology/internet/29cutoff.html>, zuletzt geprüft am 26.05.2016.

Ross, Eleanor (2015): From Manchester to Barcelona: Europe's smartest cities put citizens first. Urban dwellers across the continent reap the benefits of open data in city planning. Hg. v. The Guardian. Guardian News and Media Limited. Online verfügbar unter

<http://www.theguardian.com/media-network/2015/oct/14/manchester-barcelona-smart-cities-open-data>, zuletzt geprüft am 18.05.2016.

SBV Social Business GmbH (Hg.): EPKU. Online verfügbar unter <http://www.epku.at/>, zuletzt geprüft am 10.06.2016.

SBV Social Business GmbH (Hg.): Social City Wien. Aktionsfelder. Online verfügbar unter <http://www.socialcity.at/aktionsfelder.html>, zuletzt geprüft am 10.06.2016.

SBV Social Business GmbH (Hg.): Stadtmenschen Wien. Online verfügbar unter <http://www.stadtmenschen.wien/de/>, zuletzt geprüft am 10.06.2016.

SeniorPad Entwicklungs- und Betriebsgesellschaft (Hg.): SeniorTab. Online verfügbar unter <http://www.seniortab.at/>, zuletzt geprüft am 19.06.2016.

Shakespeare, William; Bliss, Lee; Gibbons, Brian (Hg.) (2010): Coriolanus. Updated ed. Cambridge: Cambridge Univ. Press (The new Cambridge Shakespeare, / general ed. Brian Gibbons).

Smith, Sam (2015a): Barcelona Named 'Global Smart City – 2015'. Sustainable initiatives key to city's success. Hg. v. Juniper Research. Online verfügbar unter <http://www.juniperresearch.com/press/press-releases/barcelona-named-global-smart-city-2015>.

Smith, Tong-Jin (2015b): So grün könnte Paris eines Tages aussehen. Die Altbauten verleihen der französischen Hauptstadt ihren Charme. Doch ökologisch sind sie eher rückständig. In einer Zukunftsvision pflanzt ein Architekt deshalb grüne Energie-Wohntürme obendrauf. Hg. v. WeltN24. Online verfügbar unter <http://www.welt.de/finanzen/immobilien/article140550032/So-gruen-koennte-Paris-eines-Tages-aussehen.html>, zuletzt geprüft am 04.07.2016.

Social City Wien (Hg.): MOOCs vienna. Initiatoren. Online verfügbar unter <http://www.moocsvienna.at/>, zuletzt geprüft am 10.06.2016.

Société du Grand Paris (Hg.): GRAND PARIS EXPRESS. LE MÉTRO DU GRAND PARIS. Online verfügbar unter <https://www.societedugrandparis.fr/projet>, zuletzt geprüft am 19.07.2016.

Société du Grand Paris (Hg.) (2015): Les site industriels du Grand Paris Express. Online verfügbar unter <https://www.societedugrandparis.fr/wp-content/uploads/2015/06/carte-sites-industriels-sgp-juin2015.jpg>, zuletzt geprüft am 19.07.2016.

Stadt Wien (Hg.): Fünf Jahre Open Government Data Wien. Online verfügbar unter <https://open.wien.gv.at/site/fuenf-jahre-open-government-data-wien/>, zuletzt geprüft am 15.06.2016.

Stadt Wien (Hg.): Open Government Data. Online verfügbar unter <https://open.wien.gv.at/site/open-data/>, zuletzt geprüft am 15.06.2016.

Stadt Wien (Hg.): Was ist Open Data. Online verfügbar unter <https://open.wien.gv.at/site/wasistopendata/>, zuletzt geprüft am 15.06.2016.

Stadt Wien; MA 41 – Stadtvermessung (2016): Fußwegekarte Wien 2016.

Stadtentwicklung Wien: aspern Die Seestadt Wiens. Mit rund 240 Hektar Fläche gehört die mitten im dynamischen Bezirk Donaustadt gelegene Seestadt zu den größten Stadtentwicklungsgebieten Europas. Hg. v. wien.at. Online verfügbar unter <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/projekte/aspern-seestadt/>, zuletzt geprüft am 02.07.2016.

Stadtentwicklung Wien: CityKeys. Evaluierung von smarten Projekten in Europa. Hg. v. wien.at. Online verfügbar unter <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/projekte/international/citykeys/>, zuletzt geprüft am 18.06.2016.

Stadtentwicklung Wien: Rahmenstrategie 2050 - Smart City Wien. Wien setzt einen epochalen Veränderungsschritt: Das Smart-City-Programm ist die Antwort auf aktuelle, globale Herausforderungen und definiert die Politik für die nächsten Jahrzehnte. Hg. v. wien.at. Online verfügbar unter <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/projekte/smartcity/rahmenstrategie.html>, zuletzt geprüft am 08.06.2016.

Stadtentwicklung Wien: SMART.MONITOR - Smart City Wien. Hg. v. wien.at. Online verfügbar unter <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/projekte/smartcity/smart-monitor/index.html>, zuletzt geprüft am 17.06.2016.

Stadtentwicklung Wien: Stadtentwicklungsplan 2025. Der STEP hat einen vorwiegend strategischen Charakter und gibt die Richtung der Stadtentwicklung auf gesamtgesellschaftlicher Ebene bis zum Jahr 2025 vor. Hg. v. wien.at. Online verfügbar unter <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/strategien/step/step2025/>, zuletzt geprüft am 01.07.2016.

STIF (Hg.): Rapport d'activité 2014. Online verfügbar unter <http://www.stif.org/presse-et-publications/publications/les-publications-du-stif/article/le-rapport-d-activite-2014.html>, zuletzt geprüft am 17.07.2016.

Streich, Bernd (2014): Subversive Stadtplanung. Wiesbaden: Springer VS.

Thurnher, Armin (Hg.) (2015): Stadtplanung. Eine kritische Handreichung. Themenbeilage. *Falter* (20a/15).

TINA Vienna (Hg.): Smart Services für ressourcenoptimierte urbane Energiesysteme von Stadtteilen (SmartServices). Online verfügbar unter <http://www.tinavienna.at/de/energycenterwien/projekte/smartservices>, zuletzt geprüft am 01.07.2016.

TINA Vienna (Hg.): URBAN LEARNING. Online verfügbar unter <http://www.urbanlearning.eu/>, zuletzt geprüft am 30.06.2016.

TLAG (Hg.): Ma carte interactive. Persönlicher Bereich. Online verfügbar unter <https://www.monptivoisinage.com/carte/voisin#>, zuletzt geprüft am 13.07.2016.

TLAG (Hg.): Mon p'ti voisinage. Online verfügbar unter <http://www.luludansmarue.org/nos-services.html>, zuletzt geprüft am 13.07.2016.

Townsend, Anthony M. (2013): Smart cities. Big data, civic hackers, and the quest for a new utopia. 1. ed. New York, NY: Norton.

UNIS: DIE VEREINTEN NATIONEN IN WIEN. Online verfügbar unter <http://www.unis.unvienna.org/unis/de/unvienna.html>, zuletzt geprüft am 07.06.2016.

van Eeckhout, Laetitia (2014): Visualiser la pollution de sa ville en 3D avec une application. Hg. v. lemonde.fr. Online verfügbar unter [http://www.lemonde.fr/planete/article/2014/02/28/visualiser-la-pollution-de-sa-ville-en-3d-une-premiere-mondiale\\_4375573\\_3244.html#xtor=RSS-3208](http://www.lemonde.fr/planete/article/2014/02/28/visualiser-la-pollution-de-sa-ville-en-3d-une-premiere-mondiale_4375573_3244.html#xtor=RSS-3208), zuletzt geprüft am 15.07.2016.

van Eeckhout, Laetitia (2016): Tout comprendre à l'interdiction des véhicules polluants à Paris En savoir plus sur [http://www.lemonde.fr/pollution/article/2016/07/01/tout-comprendre-a-l-interdiction-des-vehicules-polluants-a-paris\\_4961651\\_1652666.html#fJztVUdv4s5GSmd99](http://www.lemonde.fr/pollution/article/2016/07/01/tout-comprendre-a-l-interdiction-des-vehicules-polluants-a-paris_4961651_1652666.html#fJztVUdv4s5GSmd99). Hg. v. lemonde.fr. Online verfügbar unter [http://www.lemonde.fr/pollution/article/2016/07/01/tout-comprendre-a-l-interdiction-des-vehicules-polluants-a-paris\\_4961651\\_1652666.html](http://www.lemonde.fr/pollution/article/2016/07/01/tout-comprendre-a-l-interdiction-des-vehicules-polluants-a-paris_4961651_1652666.html), zuletzt geprüft am 15.07.2016.

Venkataramakrishnan, Rohan (2014): The long and short of what we know about Modi's 100 smart cities. The government has allocated Rs 7,060 crore to the cities, but what will that money actually go towards? Online verfügbar unter <http://news.scroll.in/article/670881/the-long-and-short-of-what-we-know-about-modis-100-smart-cities>.

Ville de Paris-a: Économie circulaire. Sortir de l'économie du « tout jetable » au service d'une économie durable, respectueuse de l'environnement, voilà l'ambition de l'économie circulaire. Comment la Ville agit-elle au quotidien pour la promouvoir ? Hg. v. paris.fr. Online verfügbar unter [http://www.paris.fr/economiecirculaire#l-economie-circulaire-c-est-quoi\\_1](http://www.paris.fr/economiecirculaire#l-economie-circulaire-c-est-quoi_1), zuletzt geprüft am 16.07.2016.

Ville de Paris-b: Grand projet de renouvellement urbain (GPRU). Hg. v. paris.fr. Online verfügbar unter [http://www.paris.fr/services-et-infos-pratiques/urbanisme-et-architecture/projets-urbains-et-architecturaux/grand-projet-de-renouvellement-urbain-gpru-2452#le-gpru-qu-est-ce-que-c-est\\_9](http://www.paris.fr/services-et-infos-pratiques/urbanisme-et-architecture/projets-urbains-et-architecturaux/grand-projet-de-renouvellement-urbain-gpru-2452#le-gpru-qu-est-ce-que-c-est_9), zuletzt geprüft am 19.07.2016.

Ville de Paris-c: Le plan stratégique "Paris intelligente et durable". Hg. v. paris.fr. Online verfügbar unter <http://www.paris.fr/services-et-infos-pratiques/innovation-et-recherche/ville-intelligente-et-durable/le-plan-strategique-paris-intelligente-et-durable-2706>, zuletzt geprüft am 04.07.2016.

Ville de Paris-d: Les piscines. Hg. v. paris.fr. Online verfügbar unter <http://www.paris.fr/piscines>, zuletzt geprüft am 13.07.2016.

Ville de Paris-e: PARIS. Hg. v. paris.fr. Online verfügbar unter <http://www.paris.fr/>, zuletzt geprüft am 07.07.2016.

Ville de Paris-f: Paris pour le climat. Paris, carrefour des préoccupations citoyennes et nationales, consciente des enjeux environnementaux, s'est très tôt engagée dans la lutte contre le changement climatique. Hg. v. paris.fr. Online verfügbar unter <http://www.paris.fr/municipalite/action-municipale/paris-pour-le-climat-2148>, zuletzt geprüft am 15.07.2016.

Ville de Paris-g: Paris Respire. Tout savoir sur l'opération Paris Respire qui prévoit la fermeture de certaines voies de circulation, pour profiter pleinement de l'espace parisien. Hg. v. paris.fr. Online verfügbar unter <http://www.paris.fr/parisrespire>, zuletzt geprüft am 15.07.2016.

Ville de Paris-h: Paris Ville connectée. Hg. v. paris.fr. Online verfügbar unter [http://www.paris.fr/services-et-infos-pratiques/innovation-et-recherche/ville-intelligente-et-durable/paris-ville-connectee-2341#espaces-publics-numeriques-epn\\_5](http://www.paris.fr/services-et-infos-pratiques/innovation-et-recherche/ville-intelligente-et-durable/paris-ville-connectee-2341#espaces-publics-numeriques-epn_5), zuletzt geprüft am 11.07.2016.

Ville de Paris-i: Paris Wi-Fi. Hg. v. paris.fr. Online verfügbar unter [http://www.paris.fr/wifi#la-carte-des-points-wi-fi\\_6](http://www.paris.fr/wifi#la-carte-des-points-wi-fi_6), zuletzt geprüft am 07.07.2016.

Ville de Paris-j: Paris, capitale des start-up. Hg. v. paris.fr. Online verfügbar unter <http://www.paris.fr/services-et-infos-pratiques/innovation-et-recherche/paris-capitale-des-start-up>, zuletzt geprüft am 11.07.2016.

Ville de Paris-k: Services en ligne. Hg. v. paris.fr. Online verfügbar unter [http://www.paris.fr/services-et-infos-pratiques/innovation-et-recherche/ville-intelligente-et-durable/services-en-ligne-202#services-pratiques\\_1](http://www.paris.fr/services-et-infos-pratiques/innovation-et-recherche/ville-intelligente-et-durable/services-en-ligne-202#services-pratiques_1), zuletzt geprüft am 06.07.2016.

Ville de Paris-l: Social et solidarités. Handicap, seniors, personnes en difficulté... Hg. v. paris.fr. Online verfügbar unter <http://www.paris.fr/services-et-infos-pratiques/social-et-solidarites>, zuletzt geprüft am 13.07.2016.

Ville de Paris-m: Taxis. Que serait Paris sans ses chauffeurs de taxi? Retrouvez ici toutes les infos pratiques sur les taxis parisiens. Hg. v. paris.fr. Online verfügbar unter [http://www.paris.fr/taxis#l-application-paris-taxis\\_1](http://www.paris.fr/taxis#l-application-paris-taxis_1), zuletzt geprüft am 16.07.2016.

Ville de Paris-n (2015): Découvrez les nouveaux abri-voyageurs. Hg. v. paris.fr. Online verfügbar unter <http://www.paris.fr/actualites/decouvrez-les-nouveaux-abri-voyageurs-2112>, zuletzt geprüft am 17.07.2016.

Ville de Paris-o (2015): Paris se dote d'un nouveau Plan Vélo. Hg. v. paris.fr. Online verfügbar unter <http://www.paris.fr/actualites/paris-se-dote-d-un-nouveau-plan-velo-2255>, zuletzt geprüft am 18.07.2016.

Ville de Paris-p (2015): Paris, ville intelligente et ouverte. Paris concerte son plan stratégique de ville intelligente et accélère sur l'open data. Hg. v. paris.fr. Online verfügbar unter <http://www.paris.fr/actualites/paris-ville-intelligente-et-ouverte-2690>, zuletzt geprüft am 04.07.2016.

Ville de Paris-q (2016): Économie circulaire: cap sur le réemploi et la réutilisation. Hg. v. paris.fr. Online verfügbar unter <http://www.paris.fr/actualites/economie-circulaire-cap-sur-le-reemploi-et-la-reutilisation-3454>, zuletzt geprüft am 16.07.2016.

Ville de Paris-r (2016): La Ville teste la possibilité pour les cyclistes de tourner à gauche aux feux rouges. Hg. v. paris.fr. Online verfügbar unter <http://www.paris.fr/actualites/apres-le-tourne-a-droite-la-ville-experimente-de-nouveaux-mouvements-pour-les-cyclistes-aux-feux-3647>, zuletzt geprüft am 18.07.2016.

Ville de Paris-s (2016): Les lauréats du grand concours de projets urbains pour «réinventer Paris». Hg. v. paris.fr. Online verfügbar unter <http://www.paris.fr/reinventerparis>, zuletzt geprüft am 19.07.2016.

Ville de Paris-t (2016): Paris réaménage ses grandes places. Hg. v. paris.fr. Online verfügbar unter <http://www.paris.fr/actualites/paris-reamenage-ses-grandes-places-3413>, zuletzt geprüft am 18.07.2016.

Wien 3420 Aspern development AG (Hg.): Nutzungen und Freiflächen. Planmaterial. Online verfügbar unter <http://www.aspern-seestadt.at/infocenter/downloads/planmaterial/>, zuletzt geprüft am 07.08.2016.

Wien Energie (Hg.): BürgerInnen Kraftwerke. Standorte. Online verfügbar unter <https://www.buergerkraftwerke.at/eportal2/ep/channelView.do/pageTypeld/67349/channelId/-47529>, zuletzt geprüft am 13.06.2016.

Wien Energie (Hg.): Über das Projekt eTaxi. Online verfügbar unter <http://www.tanke-wienenergie.at/etaxi/was-ist-etaxi/>, zuletzt geprüft am 26.06.2016.

Wien Energie (Hg.) (2015): Grünes Licht für Photovoltaikanlage. Wien Energie errichtet BürgerInnen-Solkraftwerk entlang der ÖBB-Bahnstrecke in Purkersdorf. Online verfügbar unter <https://www.buergerkraftwerke.at/eportal2/ep/contentView.do/pageTypeld/67349/programId/67547/contentTypeld/1001/channelId/-47454/contentId/82174>, zuletzt geprüft am 13.06.2013.

wien.at (Hg.): Offizielles Internetportal der Stadt Wien. Online verfügbar unter <https://www.wien.gv.at/>, zuletzt geprüft am 21.07.2016.

wien.at-Redaktion-a: Gemeinsam Garteln. Hg. v. wien.at. Online verfügbar unter <https://www.wien.gv.at/umwelt-klimaschutz/gemeinsam-garteln.html>, zuletzt geprüft am 13.06.2016.

wien.at-Redaktion-b: Mobilitätsagentur Wien. Seit dem Jahr 2013 schafft die Mobilitätsagentur Bewusstsein und Öffentlichkeit für das Zu-Fuß-Gehen und Radfahren. Hg. v. wien.at. Online verfügbar unter <https://www.wien.gv.at/verkehr-stadtentwicklung/mobilitaetsagentur.html>, zuletzt geprüft am 28.06.2016.

wien.at-Redaktion-c: S-Bahnen werden ausgebaut. Hg. v. wien.at. Online verfügbar unter <https://www.wien.gv.at/verkehr-stadtentwicklung/fahrplan/s-bahn-ausbau.html>, zuletzt geprüft am 27.06.2016.

wien.at-Redaktion-d: Wien baut akademische Online-Kurse aus. Hg. v. wien.at. Online verfügbar unter <https://www.wien.gv.at/bildung-forschung/mooc.html>, zuletzt geprüft am 10.06.2016.

WIENER LINIEN (Hg.): Informationen. Aktuelle Störungen. Online verfügbar unter <http://www.wienerlinien.at/eportal3/ep/channelView.do/pageTypeld/66526/channelId/-50038>, zuletzt geprüft am 27.06.2016.

WIENER LINIEN (Hg.): WienMobil Lab. Online verfügbar unter [https://www.facebook.com/wienerlinien/photos/?tab=album&album\\_id=1183875928330980](https://www.facebook.com/wienerlinien/photos/?tab=album&album_id=1183875928330980), zuletzt geprüft am 27.06.2016.

Wiener Modellregion: Das Projekt. Über das Projekt. Hg. v. Neue Urbane Mobilität Wien. Online verfügbar unter <http://www.wienermodellregion.at/das-projekt/>, zuletzt geprüft am 27.06.2016.

Willsher, Kim (2016): After Vélib' bikes and Autolib' cars, Paris adds mopeds to hire fleet. Organisers say low-cost vehicle emits no noise or fumes, although its maximum speed is unlikely to impress Top Gear. Hg. v. The Guardian. Online verfügbar unter <https://www.theguardian.com/world/2016/jun/21/after-velib-bikes-and-autolib-cars-paris-adds-cityscoot-mopeds-to-capitals-hire-fleet>, zuletzt geprüft am 18.07.2016.

Wirtschaftsagentur Wien (Hg.): Content Award Vienna. Online verfügbar unter <https://wirtschaftsagentur.at/kreativwirtschaft/aktivitaeten/projekte/content-award-vienna/content-award-2015/>, zuletzt geprüft am 18.06.2016.

Wirtschaftsagentur Wien (Hg.): Start-Up Award 2015. Online verfügbar unter <https://wirtschaftsagentur.at/gruenden-und-wachsen/vienna-start-up-award/start-up-award-2015/>, zuletzt geprüft am 18.06.2016.

WSE Wiener Standortentwicklung (Hg.): MARXBOX. Die Marxbox ist ein multifunktionelles Labor- und Bürogebäude auf höchstem technischen Stand. Sie ist Teil der Komplettierung des Vienna Biocenter in Neu Marx. Online verfügbar unter <http://www.wse.at/#Marxbox/465>, zuletzt geprüft am 18.06.2016.



