

DER LUXUS DES «ON DEMAND»

Über die Auswirkungen neuer digitaler Dienstleistungen auf unsere Städte Als jüngstes Phänomen des digitalen Zeitalters breitet sich eine Servicelandschaft on demand aus, die als neue, virtuelle Form von Luxus beschrieben werden kann. Die stetige Verfügbarkeit, die leichte Zugänglichkeit und das Volatile mobiler digitaler Instrumente erlauben ein Übermass an Dienstleistungen mit der Konsequenz einer fluiden Menge von Organisationsformen in verschiedensten Massstäben. Services on demand bestechen durch ihre radikale Optimierung von Zeit, Raum und Mitteln und führen zu einer alternativen, hybriden Stadtordnung – mit dem Potenzial zur Reorganisation bestehender Strukturen.

Autorin: Marion Kalmer

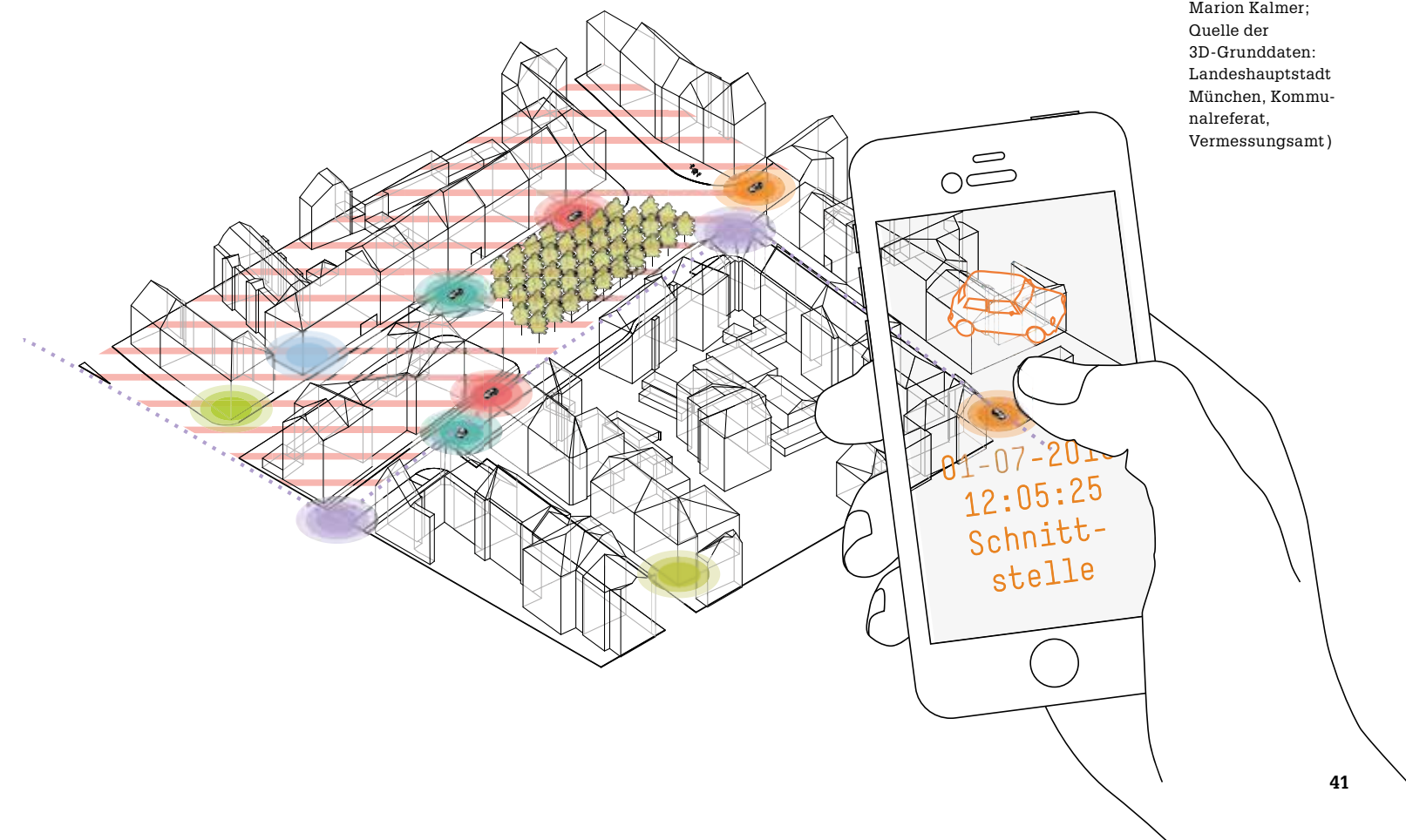
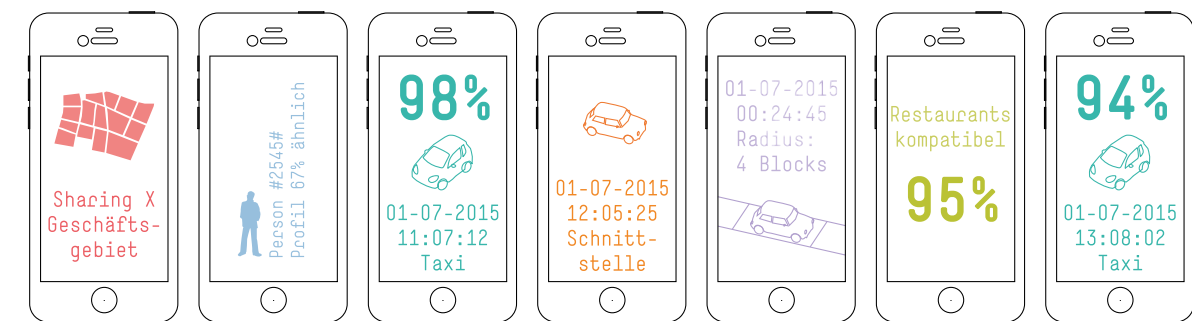
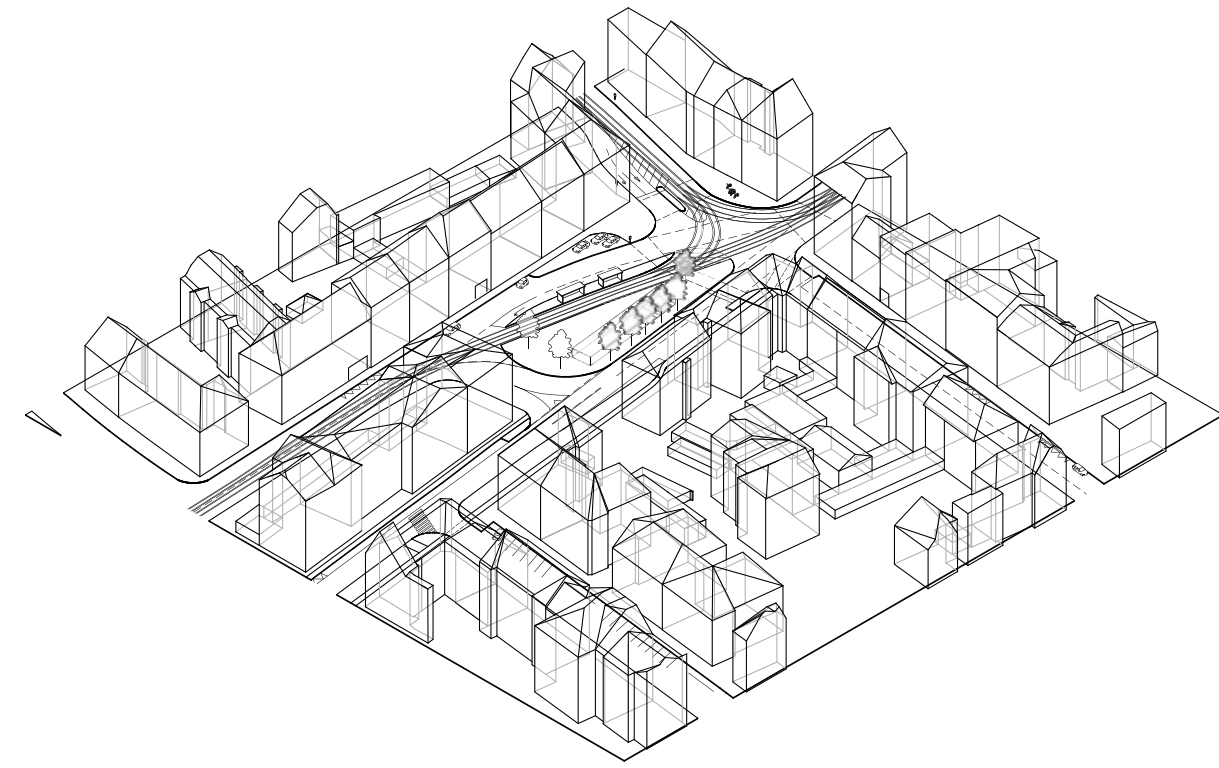
Das gesamtgesellschaftlich verbreitete Streben nach mehr Komfort wirkte sich in der Vergangenheit immer wieder transformativ auf die Organisation urbaner Räume aus. Luxus soll in diesem Zusammenhang als massenhaft genutztes Angebot, das über den eigentlichen Bedarf hinausgeht, verstanden werden. Der dabei erlangte Komfort entsteht in grösseren Ökologien – vor allem in Zusammenhang mit technischen Errungenschaften oder infrastrukturellen Neuerungen, die ab dem Zeitpunkt ihrer Einführung neue Formen von Handlungen in den städtischen Raum einschreiben. Längst wurde er «technologisiert» und mit digitalen Protokollen verzahnt. Mobile digitale Kommunikationsformen sind fein mit ihm vernetzt. Diese Koppelung – ermöglicht durch private Zugangsinstrumente wie das Smartphone – ist die Grundlage für eine neue räumliche Ordnung, die sich gegenwärtig vor allem in den Städten entwickelt.

Ein Dauerstrom von Informationen verbindet virtuelle Entsprechungen multipler Akteure mit verschiedensten Datenbanken. Informationen können von annähernd jedem Standort aus abgerufen, dabei aber nicht nur gelesen, sondern auch aktiv geschrieben werden. Mit Bezeichnungen wie *ubiquitous computing*¹, *read/write urbanism*², *urban computing*³ oder *ambient informatics*⁴ wurde bislang versucht, die Präsenz des Digitalen im städtischen Raum in ihren verschiedensten Facetten zu erfassen. Inwieweit hat der zu beobachtende allgegenwärtige Gebrauch mobiler digitaler Instrumente das Potenzial, Ordnungen im Stadtraum zu verändern, und worin liegt die treibende Kraft?

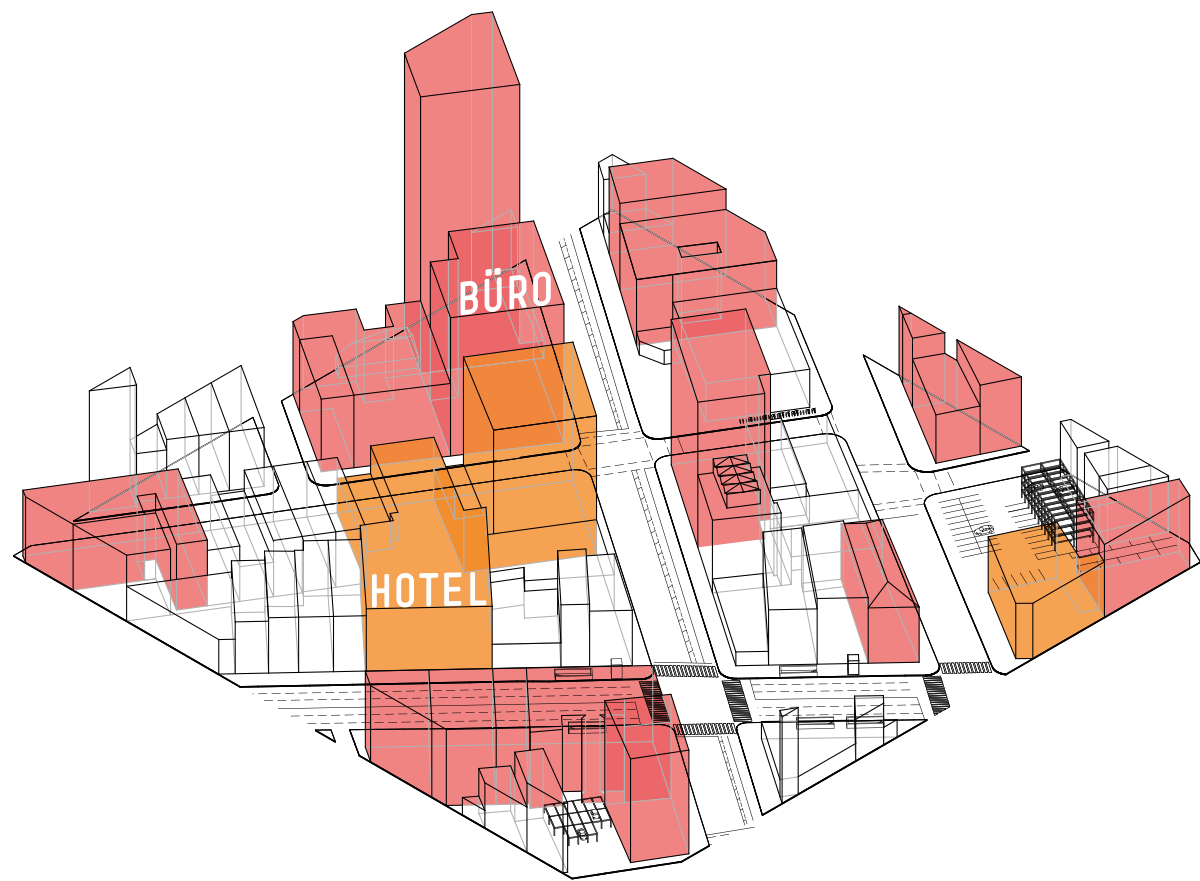
Beispiele neuer Services on demand

Seit der Weiterentwicklung des Internets zum Web 2.0, spätestens aber seit der relativ flächigen Verfügbarkeit von Breitbandtechnologien und der schnellen Verbreitung von Smartphones ab Juni 2007 – ergänzt durch die Eröffnung des AppStores als Verkaufsportale für mobile Applikationen durch Apple im März 2008 – ist vor allem in dichten städtischen Gebieten ein vermehrtes Angebot und eine steigende Inanspruchnahme von Services auf Basis digitaler Instrumente zu beobachten. Die Kombination von Telekommunikationsnetzen und privaten Zugangsinstrumenten wurde von Unternehmen verschiedenster Grösse rasch genutzt, um neue Geschäftsmodelle auf den Markt zu bringen. Innovativ, oft im kleinen Massstab und privat initiiert, begegnen diese Systeme den räumlichen Strukturen der Stadt.

Ein Beispiel für einen solchen neuen digitalen Service ist Parknav⁵, entwickelt 2009 für die wahrheitsgeleitete Suche nach kostenfreien, Gebühren- oder Anwohner-Parkplätzen. Zurzeit kann er in den grössten nordamerikanischen Metropolen sowie in zwei deutschen Städten genutzt werden. Durch die Kombination einer Vielzahl von Algorithmen ermittelt er für jede spezifische Situation die Route mit der grössten Wahrscheinlichkeit für das erfolgreiche Finden eines freien Parkplatzes. Dazu werden Datensätze entsprechend der Anfrage in Echtzeit eingespeist und verrechnet: ortsgebundene Analysen der Parkplatzfluktuation, allgemeine statistische Erhebungen und referenzierte Muster aus vergleichbaren städtischen Situationen. Über die Priorisierung der Variablen «Parkplatztyp» und «Radius» kann der Nutzer die Berechnung seinen konkreten Bedürfnissen anpassen. Eine segmentierte Route mit Angabe von Teilwahrscheinlichkeiten ist das Resultat. Sie alterniert je



Neue Akteure machen Stadt. Der Kontext wird mithilfe neuer Technologien fragmentiert gelesen, bewertet und in nutzerspezifischen Formationen ausgegeben. Der Grad an Zufälligem wird dabei verringert. (Abbildungen: Marion Kalmer; Quelle der 3D-Grunddaten: Landeshauptstadt München, Kommunalreferat, Vermessungsamt)



7d, 10 Arbeitsplätze

5d, 4 Betten, Bad
3d, 1 Zimmer, Bad, WC
5d, 2 x 2 Betten, Bad
5d, 1 Zimmer, Bad
5d, 2 Betten, Bad

5d, 1 Bett

7d, 10 Arbeitsplätze

5d, 8 Arbeitsplätze
5d, 2 Betten, Bad

7d, 2 x 8 Arbeitsplätze

7d, 8 Arbeitsplätze
7d, 8 Arbeitsplätze
5d, 1 Zimmer, Bad

5d, Seminarzentrum

5d, 15 Arbeitsplätze, Küche

5d, Besprechungsraum

7d, 8 Arbeitsplätze

7d, 2 x 8 Arbeitsplätze

7d, 2 x 8 Arbeitsplätze

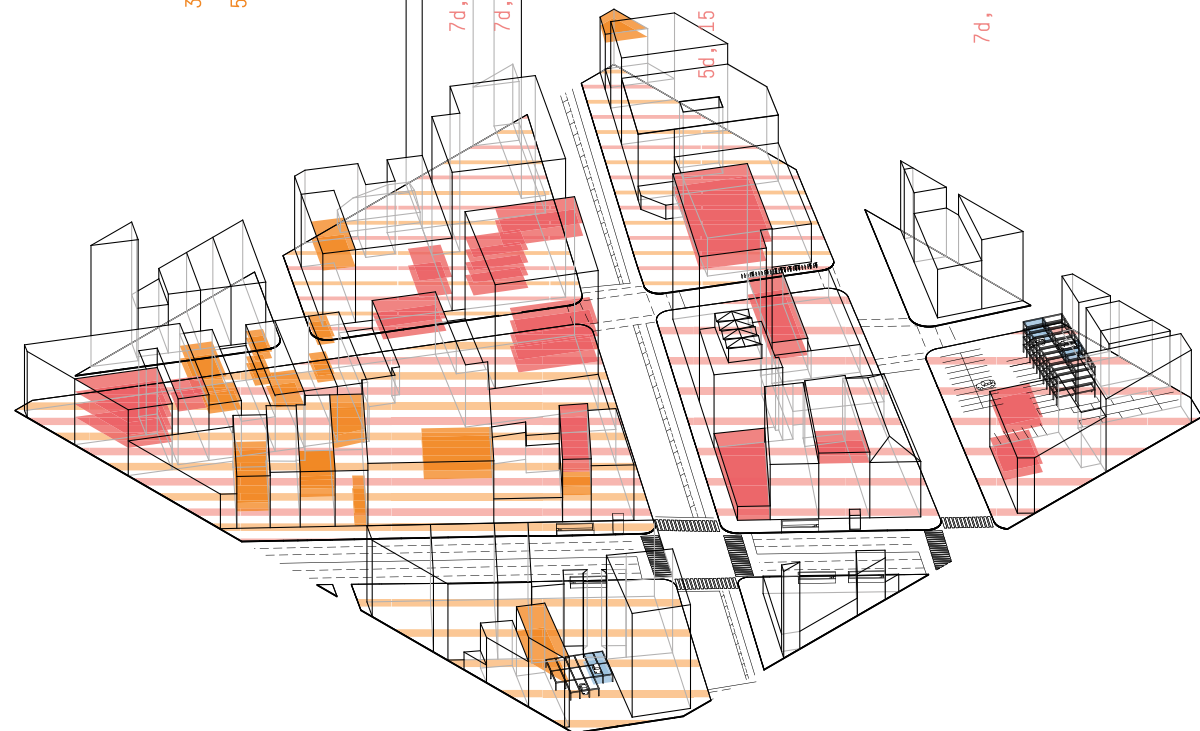
7d, 8 Arbeitsplätze

7d, 8 Arbeitsplätze

7d, 2 x Besprechungsraum

7d, 6 Packplätze

7d, 4 Packplätze



Kleinste räumliche Einheiten können durch neue digitale Instrumente zugänglich gemacht werden; für Aussenstehende bislang unerreichbare Räume werden ökonomisiert. Der programmatische Charakter eines Quartiers kann sich durch die Aktivitäten neuer Nutzer verändern.
(Quelle der 3D-Grunddaten: www.3dcad-browser.com/download.aspx?3dmodel=1402)

nach Tageszeit, Situation und vorgegebener Prämisse. Laut der internen Auswertungen des Services verkürzen sich die Suchzeiten durch die Benutzung des Dienstes um 50 bis 400 Prozent.⁶

Ein anderes, inzwischen fast weltweit verbreitetes Angebot offeriert seit 2008 Airbnb.⁷ Die Onlineplattform zur kurzzeitigen Ver- und Anmietung privater Unterkünfte stellt für den Vermieter eine einfache Möglichkeit dar, ungenutzten Wohnraum zu ökonomisieren. Für den Reisenden ist dieses Angebot nicht nur aufgrund der jederzeit verfügbaren Buchungsplattform interessant: Es bietet auch eine alternative Erfahrung zur sonst üblichen Übernachtung in einer Pension oder einem Hotel. Die privat gemietete Unterkunft erlaubt eine individualisierte Form des Übernachtens und in den meisten Fällen den persönlichen Kontakt zum Vermieter, der Fragen beantworten und Tipps geben kann. Damit ermöglicht der Service die Wahrnehmung eines Ortes aus einer authentischeren Perspektive: Man ist Gast statt Tourist.⁸

Ein weiteres Beispiel ist der Tesco Virtual Store.⁹ Der virtuelle Supermarkt wurde 2011 in Seoul initiiert und 2012 in Südkorea ausgeweitet. Im Fokus des Konzerns stehen vor allem öffentliche Transiträume, in denen sich vor allem die technikaffine Generation bewegt. Die Supermarktprodukte werden in Form von Fotografien auf den Wänden von U-Bahn-Stationen angebracht. Sie können mit einem mobilen Gerät und der entsprechenden App über QR-Codes bestellt werden. Einkaufen wird somit zur Tätigkeit en passant. Die Lieferung erfolgt normalerweise am selben Tag. Tesco Homeplus setzte sich mit dem preisgekrönten Projekt an die Spitze der koreanischen Onlinemärkte und ist inzwischen auch am Londoner Flughafen Gatwick präsent.

Auswirkungen im physischen Stadtraum

Die Echtzeit-Service-Landschaft ist äusserst effizient und jederzeit verfügbar. Sie zeichnet sich durch einen Überfluss an Service aus, der durch die virtuelle Komponente bei Bedarf verfügbar ist. Dabei sind die einzelnen Angebote in allen Fällen eine optimierte Form auch andersweit vorhandener und schlichter wahrnehmbarer Organisation. Gegenüber der herkömmlichen Ordnung erlaubt das Immaterielle des Digitalen ein schnelleres, direkteres und individuelleres Agieren. Services on demand kombinieren räumliche mit virtuellen Strukturen. Das äussert sich einerseits in der vollkommen virtuellen Organisation physischer Gegebenheiten, andererseits binden sie zum Teil auch eigene physische Elemente auf Leihbasis mit ein oder machen Privatbesitz für andere verfügbar. Hier besteht ein enger Bezug zwischen der Service-Landschaft on demand und der *Share Economy*, deren Basis der bewusste Verzicht auf Besitz ist und deren Mehrwert in der blossen bedarfsgesteuerten Verfügbarkeit liegt. Nicht-Festlegung, nur temporäre Verfügbarkeit, der situationsspezifische Zugriff und damit ein sehr grosses Spektrum an Wahlmöglichkeiten sind die eigentlichen Qualitäten des on demand-Prinzips.

Obwohl solche Services virtuell und volatil sind und meist im Verborgenen operieren, betreffen sie den physischen Raum. Neue Technologien, vor allem im Zusammenhang mit Infrastrukturen, veränderten in der Vergangenheit wiederholt räumliche Ordnungen. Raum wird in erster Linie durch seine Organisationsformate geprägt. Keller Easterling bezeichnet die räumliche Ordnung oder *protocols* als die eigentlichen Vektoren von Raum.¹⁰ Für sie bestimmen organisatorische Formate in Form generischer Protokolle das Zustandekommen und damit die Erscheinungsform des Raums. Diese sind aber nicht festgeschrieben, sondern unterliegen einem aktiven Prozess. Sie sind abhängig von externen Umständen und verändern sich auch durch Irregularitäten oder – wie sie es nennt – Exzentrizitäten.¹¹ Selbst wenn diese nur kleinmassstäblich sind, können sie in der Masse räumlich wirksam werden.¹² Eine Veränderung der Organisationsform ist demnach ein effektives Mittel, um Raum zu beeinflussen.

So hatte beispielsweise die Erfindung der Telekommunikation durch Alexander Graham Bell 1876 organisatorische und damit räumliche Konsequenzen. Sie revolutionierte die verbale Kommunikation, indem sie die bis dahin den interpersonellen Austausch limitierende Distanz aufhob. Die technisch möglich gewordenen Sofortverbindungen – anfangs ein Luxus vor allem für isolierte räumliche Lagen und Personenkreise – forcierten eine Reihe zum Teil entgegengesetzter räumlicher Organisationsformate: zum einen solche mit entzerrter Räumlichkeit für Programme, die durch die neue technische Verbindung nicht mehr auf geografische Nähe angewiesen waren, zum anderen auch solche mit räumlicher Nähe für sich transaktional vernetzende Programme. Unterstützt wurde dadurch unter anderem die räumliche Entzerrung in Agglomerationen. Verwaltungen und verwaltete Operationen trennten sich, weswegen sich letztere an die Stadtränder verlagerten und sich erstere wiederum als Informationssektor in zentralen Zonen verdichteten; auch in der Vertikalen – im Typus des Hochhauses. Die technologische Neuerung des Telefons war nicht allein ausschlaggebend für den Bau von Hochhäusern. Ihr zeitgleiches Auftreten mit weiteren Entwicklungen – wie der Transformation der fussläufigen zur automobilen Stadt – war entscheidend.¹³ Der vermehrte Gebrauch technischer Mittel bildet sich strukturell ab – nicht isoliert, sondern als Gefüge in grösseren Ökologien.

In Bezug auf technische Errungenschaften wird das Übermässige meist nur vorübergehend als solches wahrgenommen, da sich die Einstufung des Notwendigen ändert. Eine Entwicklung verliert durch den verbreiteten Gebrauch ihre Einordnung als über die blossen Bedürfnisse hinausgehend; sie eskaliert,¹⁴ und wird zur neuen Normalität.¹⁵ Als ephemeres System ist der Einfluss der Service-Landschaft nicht sofort offensichtlich; sie operiert nicht auf dem visuellen Level. Dennoch ist ihre Organisationsform höchst effektiv.

Neue Akteure

Eine Parking-App allein hat für die Stadt erst einmal eine kleine Bedeutung. Interessant ist jedoch die veränderte Ordnung, die sich daran ablesen lässt: Ein Einzelner entwickelt ein räumliches Organisationsprinzip, das im Raum umgehend wirksam wird. Eyal Amir, Mitbegründer von Parknav, programmierte den Service, da ihn die langwierige Parkplatzsuche in seinen Wohnorten Tel Aviv und Chicago störte. Verbesserungsmöglichkeiten in diesem Bereich erkannte auch Ben Sann, Gründer von BestParking,¹⁶ und entwickelte einen Service zum Vergleich von Garagen- und Strassenparkplätzen in New York, der auf zahlreiche Städte übertragen wurde.

Entscheidend ist bei solchen Innovationen die Technologie. Die einfache Zugänglichkeit der benötigten Instrumente und die relativ geringen erforderlichen ökonomischen Mittel erlauben diesen neuen städtischen Akteuren ein wenig aufwendiges, aber höchst effektives Handeln. Ben Sann konnte mit einem geringen Geldbetrag – seinem Bar-Mizwa-Geschenk sowie der Unterstützung durch seinen Vater – seinen Service initiieren. Die Datenermittlung nahm Eyal Amir – anfangs noch minderjährig – mit dem Fahrrad vor;¹⁷ die Wirksamkeit seines Services testete er mit der Hilfe seiner Freunde.¹⁸

Da digitale Kommunikation unmittelbar operiert, können viele der Initiativen, vor allem solche mit keinerlei physischen Komponenten, ohne die Abstimmung mit städtischen Instanzen im Raum aktiv werden. Neue Akteure wirken auf die Entwicklungen einer Stadt ein und stehen an der Schnittstelle des Physischen mit dem Virtuellen – wenn auch nur im kleinen Massstab. Mitunter sind solche Projekte kontraproduktiv für die Stadtentwicklung. Die Gründer von Parknav vermuten anhand von internen Beobachtungen, dass durch die Beschleunigung der Parkplatzsuche das Autofahren in der Stadt forciert wird. BestParking beobachtet ähnliches.¹⁹ Nehmen solch unerwünschte Effekte zu, müssen die Stadtverwaltungen, welche die Verringerung des Automobilverkehrs zum Ziel haben, zu Mitteln entgegengesetzter Regulation greifen.

Nutzerspezifische Raumformationen

Die Services filtern die Stadt. Dabei selektiert jeder Service anders. Parknav liest die Stadtstruktur in übertragbare Muster und Strassen segmentiert. CabSense²⁰, eine New Yorker App, die anhand eines Ratingsystems die Suche nach einem freien Taxi erleichtert, reduziert den Kontext auf Kreuzungen. Eine andere Anwendung, Museum of the Phantom City²¹, die Informationen zu Utopien im Kontext verortet, arbeitet granular: Die Informationen werden erst in unmittelbarer geografischer Nähe abrufbar.

Das Gefüge der Stadt wird fragmentiert gelesen, um es in optimierten, individualisierten Formaten verwenden zu können. Der Kontext wird spezifisch bewertet und entsprechend hervorgehoben. Die Wertung erfolgt zeitabhängig. Durch die unmittelbare Verrechnung von städtischen Zuständen

hinsichtlich des persönlichen Bedarfs wird Raum individuell strukturiert. Die Servicelandschaft on demand liefert für die Nutzer spezifische Formationen des Raums; darin besteht ihr Komfort. Die Gefahr liegt hingegen im Verlust des Zufälligen. Das spontane Aufeinandertreffen von Fremdem – eine der zentralen Qualitäten des Urbanen – kann durch die gefilterte Erfahrung leicht vermieden werden.

Was könnte daraus entstehen? CabSense führt Nutzer ihrem Standort und der Tageszeit entsprechend zu den am besten bewerteten Kreuzungen. Da die App für Nutzer im gleichen Umkreis nicht weiter differenziert, würde sich bei intensiver Benutzung der App dort ein Schwarm bilden – ähnlich einem *Smart Mob*. So würde eine Art dynamischer Taxistand ohne bauliche Manifestation entstehen. Zu einem späteren Zeitpunkt käme die Schwarmbildung dann wiederum an anderer Stelle zustande.

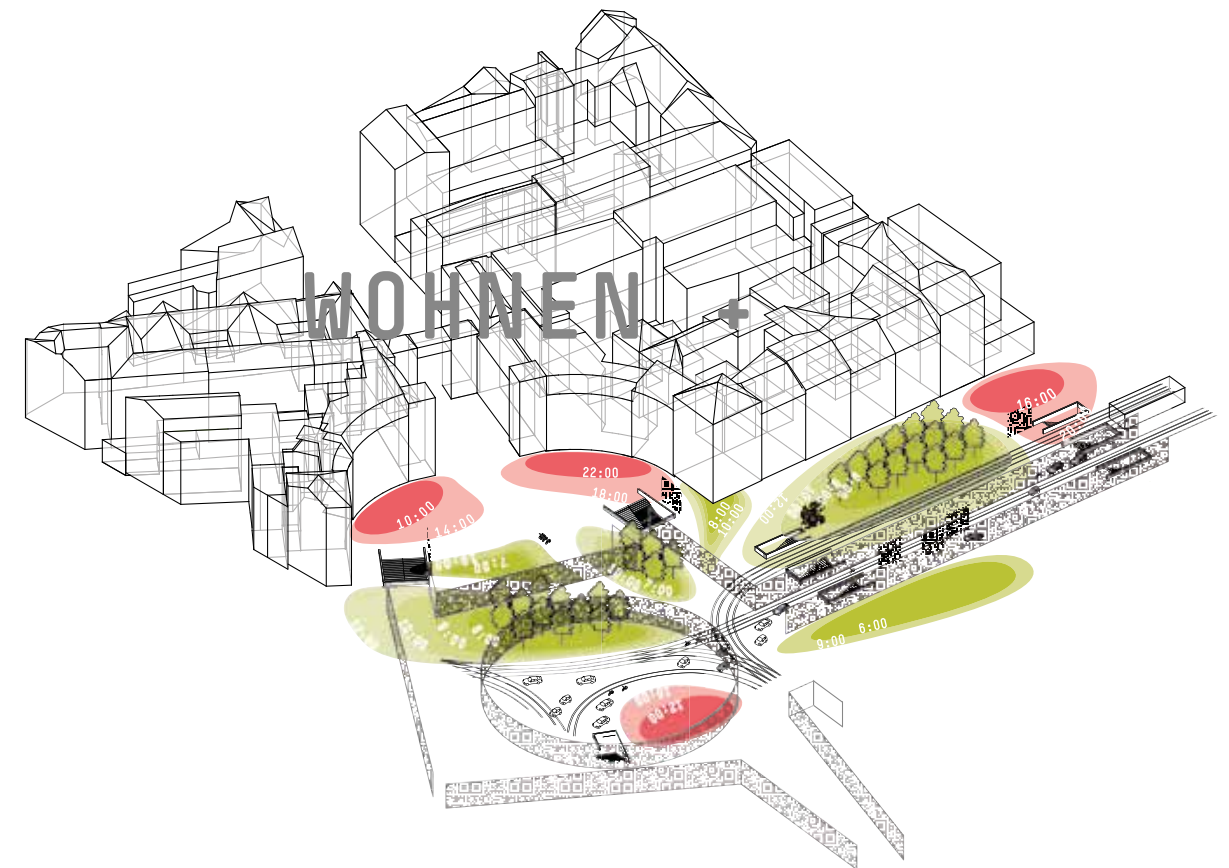
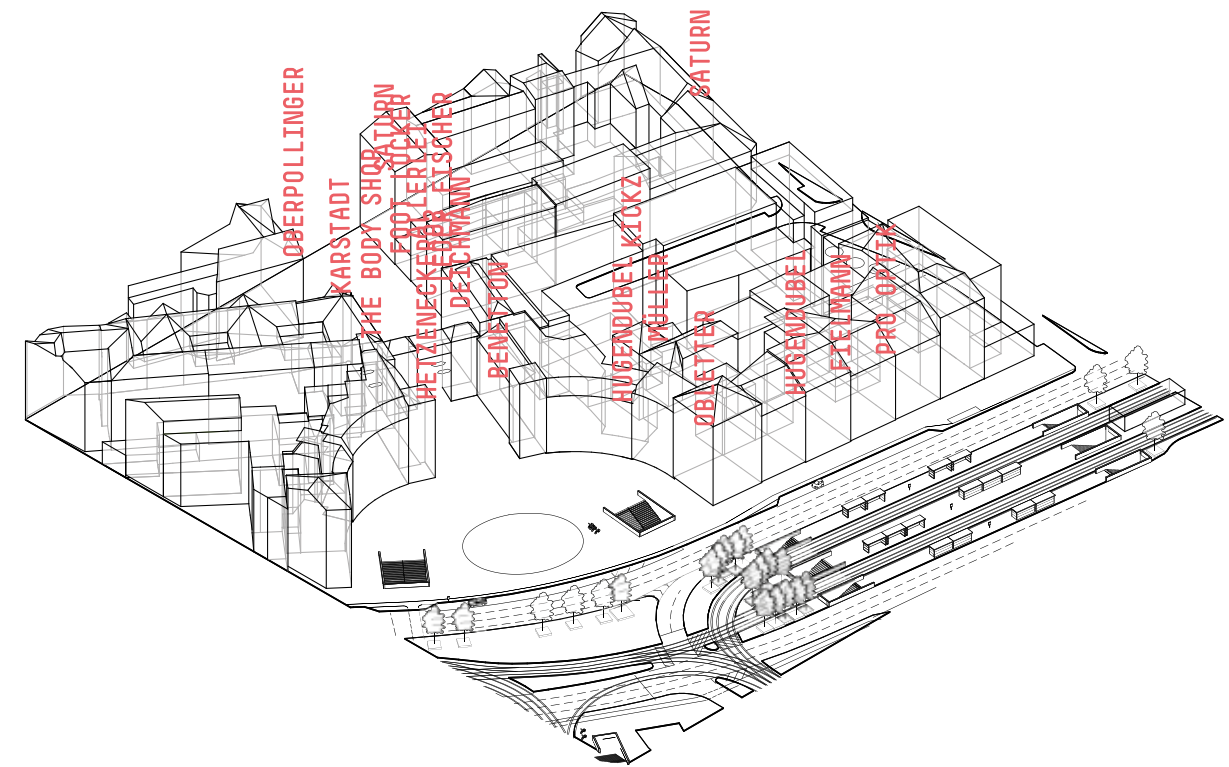
Die räumliche Logik von Mitfahrdiensten²² liefert ein Instrumentarium zur optimierten Schnittstellenberechnung einzelner Bewegungsmuster. Zustiegsmöglichkeiten für schienenungebundene Verkehrsmittel könnten individualisiert berechnet werden. Auch hier würden sich Stationen situativ ergeben. Baulich ausgebildete Stationen könnten einer virtuellen Definition mit temporären Qualitäten weichen.

Wider die klassische Ordnung

Durch Airbnb werden räumliche Einheiten zugänglich gemacht, die bislang hermetisch waren. Virtuelle Plattformen sind ein Werkzeug, verborgene Ressourcen – seien es Mittel, Dienste oder Räume – anzubieten beziehungsweise auf sie zuzugreifen. Auf raumstruktureller Ebene werden damit nun kleinste Einheiten aus grösseren *compounds* herausgelöst. Zwar erfolgt das Angebot gebündelt auf einer Plattform, der Service entsteht aber erst durch die Einzelbeiträge. Raum wird selbst in bislang ungenutzten, minimalen Einheiten ökonomisiert, aber dadurch verfügbar gemacht. Hinsichtlich der fortschreitenden Vermarktung von Raum muss dies kritisch betrachtet werden. Dennoch ist diese Form der Raumorganisation gerade in den dichtesten städtischen Zonen ein interessantes Instrumentarium.

Der Zugriff auf diese Kleinsteinheiten ist in der etablierten Ordnung nicht vorgesehen, dementsprechend setzt er sich über gewisse Prinzipien und Regeln hinweg: Standards, welche die offizielle Tourismusindustrie zu erfüllen hat, und rechtliche Vorgaben – beispielsweise das Verbot in manchen Städten, Wohnraum kurzzeitig zu vermieten²³ – bleiben teils unbeachtet. Der Typus des Hotels als Form des institutionalisierten Übernachtens wird unterlaufen. Wohnungen verlieren ihre eindeutige Zuordnung zu den bestehenden Kategorien privat/öffentlich und Wohnen/Gewerbe, wenn sie online zur Vermietung angeboten werden. Durch die Möglichkeit der Buchung über die Community sind die Wohnangebote nicht rein privat; ihre Nutzungsdeklaration ist nicht mehr eindeutig.

Programmatisch betrachtet entstehen damit unscharfe Zonen. Die räumliche Struktur entspricht eher einem frei be-



Programme werden als 2D-Informationen auf Oberflächen – vor allem in Transiträumen – eingeschrieben. In Abhängigkeit der Zeit könnten Strassenräume von bestehenden Regulierungen befreit und temporär freigegeben werden für verschiedene Bespielungen. (Quelle der 3D-Grunddaten: Landeshauptstadt München, Kommunreferat, Vermessungsamt)

spielbaren Gefäss – ein Aspekt, der sich auch anderweitig beobachten lässt: nextbike²⁴, ein automatisiertes Fahrradverleihsystem, definiert seine Stationen in München als Polylinien ohne bauliche Eingriffe. Dementsprechend leicht können sie im Kontext redefiniert werden. Der Strassenraum bildet die für den Service beispielbare Grundstruktur. In der Konsequenz wird der programmatische Charakter eines Quartiers durch die Aktivitäten der Bewohner – auf Basis von Einzelentscheidungen – kurzzeitig definierbar. Fließende Übergänge zwischen reiner Wohnnutzung und kleinstrukturierter Mischnutzung entstehen. Nicht nur innenräumliche, sondern auch stadträumliche Programme werden in ähnlicher Weise in Dichte und Lage redefinierbar.

Orte ohne Raum

Die Tesco Virtual Stores belegen die Oberflächen von U-Bahn-Stationen. Das Programm des Einkaufens, das bislang eine dreidimensionale Struktur in Form eines Gebäudes beansprucht hat, wird auf zwei Dimensionen reduziert. Ein Vorgang, der an einen spezifischen Typus gebunden war, wird in andere Räume integriert. Die virtuelle Bespielung des physischen Raums ermöglicht die Hybridisierung zweier Nutzungen und die Integration einer räumlichen Handlung in eine andere. Programme, die sich als Oberflächen abbilden lassen, können jeder beliebigen Stelle im Stadtraum eingeschrieben werden. Tesco Virtual Store wurde 2012 auch am Gatwick Airport installiert.²⁵ Angeboten wurde eine Produktauswahl, die man nach der Rückkehr von einer Reise dringend benötigt. Zudem ist eine neue Form von Kurzfristigkeit und Anpassungsfähigkeit gegeben, da ein Ortswechsel einfach ist. Der klassische Supermarkt in gebauter Form wird dadurch infrage gestellt. Physische Bauten zum Einkaufen werden in Zukunft möglicherweise nur noch für Erlebnisse der besonderen Art benötigt werden, beispielsweise wenn es um den Erwerb exquisiter, nicht-alltäglicher Produkte geht.

Von diesen Veränderungen betroffen ist nicht nur der Gebäudetypus, sondern die gesamte logistische Kette: Einkäufe aus on demand-Bestellungen bedürfen einer angepassten Lager- und Lieferstruktur. Ein kleinmaschigeres Netz an stadtnahen Verteilzentren könnte die Folge sein.

Was hier erst einmal den Typus des Supermarkts betrifft und mit fortschreitender Vermarktung von Raum – hier des öffentlichen – zu tun hat, kann auch hinsichtlich anderer Arten von dynamischer Bespielung und Hybridisierung weitergedacht werden. Gegeben ist ein Instrument zum Einschreiben von Information auf Trägerstrukturen. Damit können beispielsweise auch temporäre Adressen oder fluide Strassenraumzonen, die je nach Tageszeit oder Wochentag variieren, formuliert werden.

Neue urbane Ordnung

Die Frage, was «urban» in der Vielfalt der globalen Stadtstrukturen bedeutet, führt Saskia Sassen zum Konzept der *cityness*. Für sie ist die – positive oder negative – Option

neuer Bedingungen essenziell in der Abgrenzung des Städtischen vom Nichtstädtischen. Das entscheidende Moment liegt in der Potenz einer dritten Dimension, dem *third space*. Diese ist weniger – wie nach dem europäischem Verständnis – an den physisch definierten Raum gebunden als an den Verschnitt einander fremder Welten, Strukturen und Massstäbe. Dabei ist die aktive Komponente – das «Stadtmachen» – entscheidend.²⁶

Services on demand breiten in der Vielzahl einzelner Systeme eine Ordnung mit wirksamen Strategien aus, sei es als Möglichkeit, Organisation eigeninitiativ zu formulieren, Räume individuell zu fragmentieren, räumlich unzugängliche Ressourcen nutzbar zu machen oder Programme in andere einzuschreiben. Relevant sind sie vorerst im Kleinstmassstab, an unzähligen verschiedenen Orten. Die neue Ordnung schreibt sich mit grosser Geschwindigkeit in den Raum ein, da sie eine luxuriöse Komponente bietet: Service on demand als höchst effiziente Form der Dienstleistung in der hybridisierenden Redundanz zur bestehenden Ordnung. Aufgrund ihres wenig offensichtlichen Auftretens, als «das Nächstmögliche»²⁷, dürfte den wenigsten bewusst sein, dass hier eine neue Form von städtischem Luxus geboten wird. Sukzessive wird er als neue Normalität wahrgenommen.

Über die Instrumente der Servicelandschaft on demand eröffnet sich an der Schnittstelle von physischem Raum, digitalen Protokollen und multiplen Akteuren – als Vielzahl exzentrischer Konditionen – ein *third space*. Die einfache Zugänglichkeit des Mediums mit der Möglichkeit des *read/write* erweitert den aktiven Handlungsspielraum der städtischen Akteure. Beim Beispiel der Telekommunikation war auch nicht von Beginn an absehbar, in welche Richtung sich die Technologie durchsetzen wird. Die digitalen Protokolle des on demand-Systems bieten einige vielversprechende Ordnungsprinzipien – vor allem für stark beanspruchte Stadtgebiete. Ob sie dahingehend genutzt werden oder aber Gefahr laufen, als solche verkannt zu werden und vornehmlich ökonomisierend, kontrollierend und segregierend wirksam werden, bleibt abzuwarten.

Marion Kalmer ist selbständige Architektin in München und Zürich sowie Dozentin für Urbanistik an der Zeppelin Universität in Friedrichshafen. Das Thema digitaler Ordnung des Raums on demand bearbeitet sie in ihrer Dissertation. Sie hat als wissenschaftliche Mitarbeiterin beim Netzwerk Stadt und Landschaft am Institut für Städtebau der ETH Zürich und als Projektleiterin bei Allmann Sattler Wappner Architekten in München gearbeitet.

¹ Der Fokus liegt auf der sozialen Dimension; der Computer ist im Hintergrund. Vgl. Adam Greenfield / Mark Shepard, *Urban Computing and its Discontents. Situated Technologies Pamphlets 1*, The Architectural League of New York (Hg.). New York: 2007, S. 5. Online verfügbar unter: archleague.org/2007/07/situated-technologies-pamphlets-1
² Der Begriff betont die Möglichkeit, Subjektivität im Stadtkontext aktiv zu situieren. Vgl. ebd., S. 13.

³ Hierbei geht es um allgegenwärtige Computertechnologien, die auf Basis des Mobiltelefons den Raum durchdrungen haben. Der Begriff wurde von Adam Greenfield und Kevin Slavin als Titel ihres Kurses an der NYU 2007 eingeführt. In seinem Gespräch mit Mark Shepard ist Adam Greenfield sehr skeptisch gegenüber der Langlebigkeit des Ausdrucks, da Technologien normalerweise ab einem bestimmten Zeitpunkt als gegeben erachtet werden. Vgl. ebd., S. 10.
⁴ Adam Greenfield beschreibt *ambient informatics* in seinem Buch *Everyware* als Zustand, in dem Informationen im Raum immer dann frei verfügbar sein, wenn jemand ihrer bedarf. Ebd., S. 11.
⁵ Für Chicago entwickelt und seither auf eine Reihe weiterer Städte ausgeweitet. www.parknav.com
⁶ Die Angaben stammen aus einem Gespräch zwischen Marion Kalmer und Eyal Amir über Parknav, geführt am 22. April 2013.
⁷ Airbnb wurde in San Francisco gegründet, ist in 190 Ländern vertreten und brachte nach eigener Aussage bis heute circa 25 Millionen Gäste unter. www.airbnb.de, Stand 05.2015.
⁸ Vgl. www.focus.de/reisen/hotels/focus-titel-urlaub-die-nutzer-wollen-gast-statt-tourist-sein_id_3785248.html, Stand 05.2015.
⁹ Pilotprojekt der britischen, weltweit viertgrössten Supermarktkette Tesco. www.youtube.com/watch?v=nJVoYsBym88, Stand 02.2015.
¹⁰ Keller Easterling, *Organization Space. Landscapes, Highways, and Houses in America*. Cambridge, Mass.: 1999.
¹¹ Easterling nennt sie *eccentricities*.
¹² «When a small desire meets large volumes of consumers, or a dumb component is multiplied within a banal or repetitive environment, it has the power to gradually reconstitute an organization.» Keller Easterling, a.a.O. 1999, S. 4.
¹³ Vgl. Jean Gottmann, «Megalopolis and Antipolis. The Telephone and the Structure of the City». In: Ithiel de Sola Pool (Hg.), *The Social Impact of the Telephone*. Cambridge, Mass. / London: 1977, S. 303–317.
¹⁴ Elizabeth Shove spricht in Bezug auf Komfort von einer Eskalation: «Escalation here refers to the ratcheting up of demand, for instance for levels of comfort ...» In: Elizabeth Shove, *Comfort, Cleanliness and Convenience. The Social Organization of Normality*. Oxford / New York: 2003, S. 3.
¹⁵ Auch das Telefon wurde anfangs als Luxus gesehen und rief Debatten hervor. Heute wird es als gegeben wahrgenommen. «The telephone has helped make the city better, bigger, more efficient, more exciting.» Jean Gottmann, a.a.O. 1977, S. 312.
¹⁶ www.bestparking.com
¹⁷ Vgl. www.entrepreneur.com/article/22547, Stand 01.2014.
¹⁸ Die Angaben stammen aus einem Gespräch zwischen Marion Kalmer und Eyal Amir über Parknav, geführt am 22. April 2013.
¹⁹ Ebd. und gemäss einem Gespräch zwischen Marion Kalmer und Ben Sann über BestParking, geführt am 12. März 2013.
²⁰ www.sensenetworks.com/products/macrosense-technology-platform/cabsense
²¹ www.phantomcity.org
²² Zum Beispiel Colexio. www.colexio.de
²³ In New York etwa verbieten Multiple Dwelling Law und New York City Administrative Code die Kurzzeitvermietung von Wohnraum. Vgl. New York State Office of the Attorney General / Eric T. Schneidermann, *Airbnb in the city*, Oktober 2014. Online unter: www.ag.ny.gov/pdfs/Airbnb%20report.pdf
²⁴ www.nextbike.de
²⁵ Vgl. www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-2185336/Tesco-opens-virtual-shop-inside-Gatwick-fridge-wait-plane.html
²⁶ «Public space, not as a representation of what it ought to be, but public space as the activity of making it such, is one key vector into cityness.» Saskia Sassen, «Cityness.» In: Ilka und Andreas Ruby (Hg.), *Urban Transformation*. Berlin: 2008, S. 85.
²⁷ Nach der Logik Steven Johnsons Theorie des «Nächstmöglichen» entstehen Innovationen in kleinen Schritten. Ideen kommen für ihn nicht abrupt, als Geistesblitz oder singuläre Eingebung zustande, wie es irreführenderweise unsere Sprache beziehungsweise unsere Vorstellung suggeriert. Sie entstehen eher in einem Netzwerk durch die Verknüpfung verschiedener Teilaspekte und erscheinen sukzessive. Johnson spricht von einer langsamen Ahnung, die immer greifbarer wird. Das Neue an einer Innovation ist demzufolge die Konfiguration, die noch nicht dagewesen ist. Vgl. Michael Bitala, «Das Nächstmögliche.» In: *Süddeutsche Zeitung*, 08.07.2013. Siehe auch: Steven Johnson, *Where good ideas come from*, Vortrag im Rahmen von TEDGlobal 2010. Auf: www.ted.com/talks/steven_johnson_where_good_ideas_come_from.html, Stand 07.2013.

EINZIGARTIG SCHLANKE STAHLPROFILE

- **23 mm** absolut schlankste Ansichten
- mit dem System **Forster unico XS**
- aus 100% Stahl
- für wärmedämmte Fenster und Festverglasungen
- Fenster mit Dreh-, Drehkipp- und Stulpflügeln
- eignet sich ausgezeichnet für die Sanierung von Altbauten
- erlaubt Konstruktionen mit grossen Glasflächen ohne Sprossen
- Rundbogenfenster ebenfalls möglich
- **MINERGIE** zertifiziert



forster
 A leading brand of  AFG