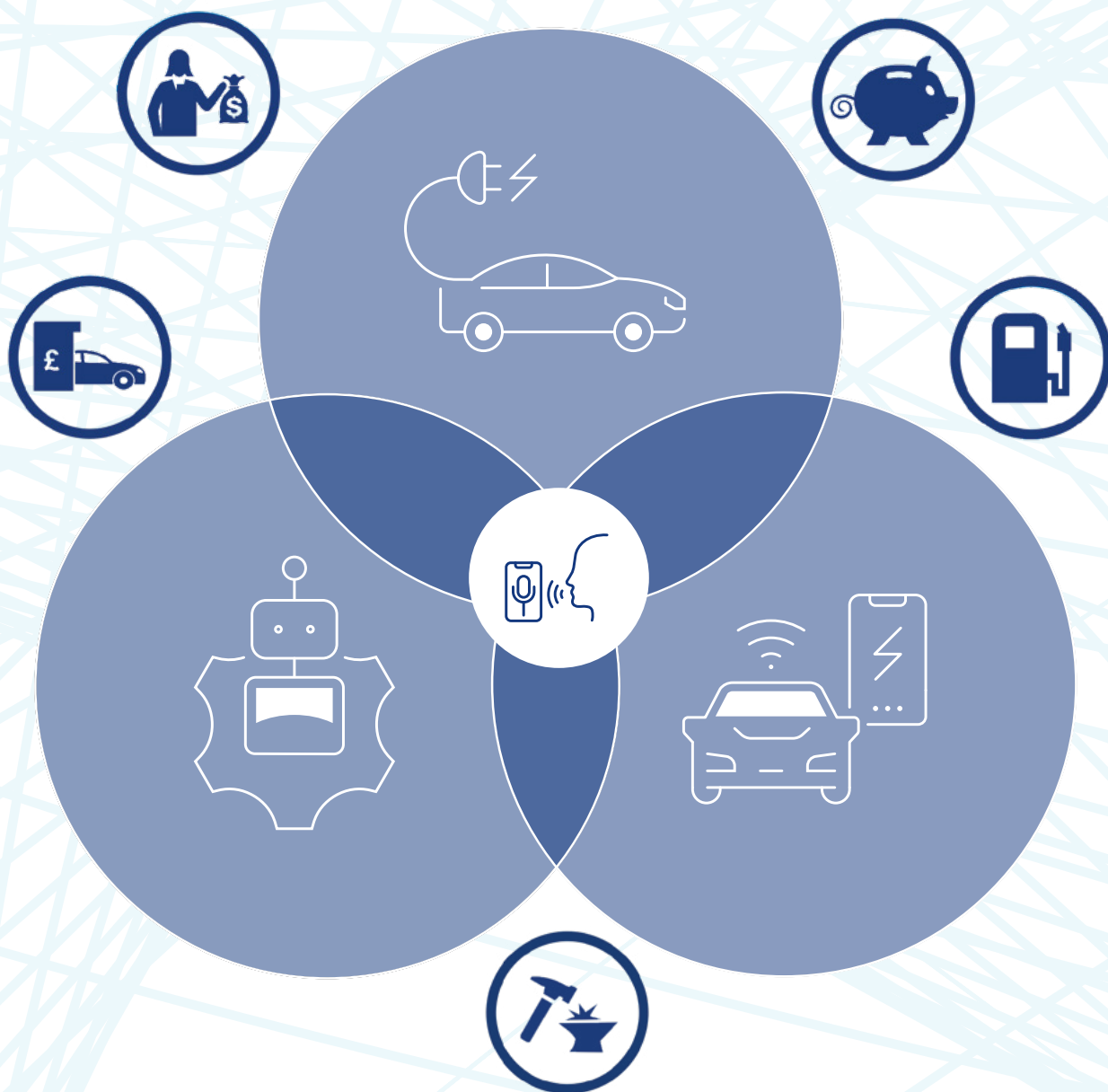




NACHHALTIGES BAUEN BRAUCHT MOBILITÄT

Wesentliche Themen- und Fragestellungen für die Berücksichtigung von Mobilitätsaspekten bei der Entwicklung nachhaltiger Bauprojekte



INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG.....	Seite 4
2. MOBILITÄT IM DISRUPTIVEN WANDEL.....	Seite 5
2.1. Treiber des Mobilitätswandels	
2.2. Entwicklungen und Trends der Mobilität	
3. MOBILITÄT ALS GESTALTUNGSELEMENT DER RAUMENTWICKLUNG	Seite 8
3.1. Kooperation statt Konkurrenz	
3.2. Flexibilität und Sharing auch auf Ebene der Raumnutzung	
3.3. Langfristige Zielsetzungen für die Nutzung von Flächen und der Ressource Raum	
4. BERÜCKSICHTIGUNG VON MOBILITÄTSASPEKTEN IM NACHHALTIGEN BAUPROJEKT – ERSTE ANSÄTZE.....	Seite 10
4.1. Mobilitätsaspekte im Prozess des Bauprojekts	
4.2. Mobilitätsaspekte in den Projektphasen	
4.3. Auswirkung auf die vier Säulen erfolgreicher Bauprojekte im K.O.P.T.–Modell	
5. FAZIT.....	Seite 13

1. EINLEITUNG

„Raum- und Gebäudeentwicklung müssen die Entwicklung des Mobilitätsverhaltens berücksichtigen, um dem Anspruch der Nachhaltigkeit gerecht werden zu können.“¹

Es ist nicht allzu lange her, dass Mobilität im Zusammenhang mit Raum- und Gebäudeentwicklung lediglich durch die ausreichende Schaffung von Stellplätzen Berücksichtigung fand. Mittlerweile hat sich die diesbezügliche Einstellung gewandelt – es wird vielmehr das Individuum mit seinen Mobilitätsbedürfnissen ins Zentrum gerückt und nicht so sehr das bloße Fahrzeug. Eine zusätzliche Herausforderung stellt dabei der Wandel von Mobilitätslösungen wie Elektro-Fahrzeugen mit der erforderlichen Ladeinfrastruktur oder Sharing-Modelle dar, die neue Anforderungen an die Nachhaltigkeit von Infrastruktur-, Gebäude- und Stadtentwicklung stellen.

Raum- und Gebäudeentwicklung haben zudem die Aufgabe, die Ressource Raum möglichst effizient zu nutzen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass räumliche Entwicklung in ländlichen Gebieten anders erfolgen muss als in Städten. Je nach Lage müssen Bau- und Verkehrsträger differenziert handeln und in Hinblick auf die zukünftige Raumentwicklung angemessene Bau- und Transportalternativen finden. Steigender Mobilitätsbedarf, alternative Mobilitätskonzepte und neue Antriebsmöglichkeiten haben heute sowie in Zukunft großen Einfluss auf Nutzung, Entwicklung und Bau von neuen räumlichen Strukturen und nicht zuletzt auch von Gebäuden.

Zielsetzung dieses Diskussionspapiers ist es, jene Anforderungen und Fragestellungen aufzuzeigen, mit denen sich PlanerInnen und EntwicklerInnen von Gebäuden verstärkt auseinandersetzen sollten, um nachhaltige Bauprojekte vor dem Hintergrund von neuen Entwicklungen im Mobilitätsbereich zu realisieren.

Um ein möglichst facettenreiches Bild der Trends und Veränderungen im Mobilitätsbereich zu bekommen, wurden Hintergrundgespräche mit folgenden ExpertInnen aus den Bereichen Gebäudeplanung, -entwicklung und -realisierung sowie Universitäten, TrendforscherInnen und Personen aus der Mobilitätsentwicklung geführt:

Alexandra Burgholzer, E.ON (E-Mobility Infrastructure and Ultra-Fast Charging); Rainer Bachmann, E.ON (Head of Platforms & Operations); Thomas Grünstäudl, ASFINAG Bau Management GmbH (Abteilungsleiter Planung und Projektleiter Organisationsentwicklung); Klaus Reisinger, iC consulenten ZT GmbH (Partner); Arthur Kanonier, TU Wien (Studiendekan für Raumplanung und Raumordnung); Christian Holzer, ÖBB-Infrastruktur AG (Leiter Asset Strategie- und Performancesteuerung); Katja Mlecka, ÖBB-Infrastruktur AG (Leiterin Strategie); Jasmin Soravia, SoReal GmbH (Geschäftsführung); Mathias Mitteregger, TU Wien/ Avenue 21 (Projektleiter); Werner Pracherstorfer, Land Niederösterreich (Leiter Abteilung Raumordnung und Gesamtverkehrsangelegenheiten); Hannes Schneeberger, Wiener Linien GmbH & Co KG (Organisation & Strategie); Bruno Baretti, Wiener Linien GmbH & Co KG (Nachhaltigkeitsbeauftragter); Thomas Madreiter, Stadt Wien (Planungsdirektor); Georg Soyka, Soyka Silber Soyka (Geschäftsleitung); Andreas Frey, Österreichische Post AG (Leitung Facility Management); Harald Engelke, Österreichische Post AG (Abteilungsleiter Projektentwicklung)

Auf Basis dieser Interviews und ExpertInnenmeinungen wurden zukünftige Veränderungsprozesse analysiert und wesentliche Themen- und Fragestellungen für die Berücksichtigung von Mobilitätsaspekten im Rahmen der Entwicklung nachhaltiger Bauprojekte abgeleitet. Vor dem Hintergrund des von der IG Lebenszyklus Bau entwickelten K.O.P.T.-Modells (Kultur/Organisation/Prozess/Technologie) wurde dabei auch speziell auf die Projektphasen im Bauprozess eingegangen.

¹Zentrales Ergebnis der für das vorliegende Diskussionspapier durchgeführten ExpertInneninterviews.

2. MOBILITÄT IM DISRUPTIVEN WANDEL

Kaum ein Bereich prägt unser Leben so sehr wie die Mobilität, welche die Voraussetzung für soziale Einbindung und gesellschaftliche Entwicklung, für nationales und globales Wirtschaftsleben und die Erfüllung von individuellen Bedürfnissen darstellt. Dabei stehen wir vor vergleichbaren Umwälzungen wie vor etwa 125 Jahren nach der Erfindung des Autos. Beschleunigt durch disruptive Technologien entsteht eine vollkommene Neuordnung und -organisation des gesamten Systems der Mobilität.

Neue Geschäftsmodelle und -konzepte entstehen, um die Bedürfnisse von KundInnen zu decken. Die Anzahl der Passagierkilometer soll sich in den kommenden Jahren um bis zu 10 Prozent erhöhen, da Städte und deren Vororte stetig wachsen. Gleichzeitig sollen durch Wegfallen von FahrzeuglenkerInnenkosten, längere Fahrzeublebenszeiten und neue Technologien die Kosten pro gefahrenen Kilometer um bis zu 40 Prozent gesenkt werden. Durch diese Entwicklungen wird auch das Erfordernis für neue Formen der Zusammenarbeit und für Partnerschaften entstehen, so dass die Anzahl der HauptakteurInnen abnehmen wird. Diese Entwicklungen werden nach Ansicht von ExpertInnen im Mobilitätsbereich durch drei wesentliche Treiber bestimmt und beschleunigt.

- Klimaziele fordern Reduktion von fossilen Kraftstoffen
- Nachfrage an flexiblen und maßgeschneiderten Mobilitätsangeboten steigt
- Digitalisierung eröffnet neue Möglichkeiten und effiziente Bewirtschaftung

2.1. Treiber des Mobilitätswandels

Neo-Ökologie

Gemäß Lastenteilungsvorschlag der EU-Kommission erfordern die bereits für Österreich vorliegenden europäischen Energie- und Klimaziele für den Sektor Verkehr, dass bis 2030 die Treibhausgas-Emissionen (THG-Emissionen) bezogen auf 2005 um 36 Prozent verringert werden sollen. Das bedeutet, dass bereits bis 2030 der Verbrauch von fossilen Kraftstoffen in Österreich um ein Viertel reduziert werden muss, bei gleichzeitig prognostizierter steigender Verkehrsleistung. Durch diese vertraglichen Verpflichtungen, gepaart mit einem zunehmend stärker werdenden öffentlichen Bewusstsein für Klima und Nachhaltigkeit, gewinnt das Thema Umweltschutz stetig an Bedeutung – auch auf der politischen Agenda. Das neue ökologische Bewusstsein sorgt dafür, dass auch Mobilitätslösungen in Zukunft verstärkt unter Umwelt- und Ressourcengesichtspunkten entwickelt und umgesetzt werden, was beispielsweise auch bereits in Investitionsstrategien auf Bundes- und Landesebene verankert ist.

Dabei ist aber jetzt schon klar, dass alternative Antriebskonzepte (bspw. Elektromotoren) im Straßenverkehr allein nicht ausreichen werden, um die Klimaziele zu erreichen – selbst bei einem sofortigen Umstieg. Schlüssel ist vielmehr ein Maßnahmenbündel aus einem verbesserten öffentlichen Verkehrssystem – insbesondere im ländlichen Raum – und die Implementierung neuer Mobility-as-a-Service Modelle, unterstützt durch eine aktive Einbindung der Raumplanung.

Gesellschaftliche und demographische Veränderung

Auch neue gesellschaftliche Entwicklungen forcieren den Mobilitätswandel. So ist vor allem eine zunehmende Individualisierung der NutzerInnenbedürfnisse zu beobachten, die nach maßgeschneiderten Lösungen in einer ganz spezifischen Situation verlangt – auch in Fragen der Mobilität. Diese Anforderung an flexible Mobilitätsangebote betrifft dabei alltägliche Versorgungswege, die Freizeitgestaltung oder die neuen Ansprüche von sich ändernden Arbeitswelten. Die Individualisierung ist ein zentraler Treiber des wachsenden Mobilitätsbedarfs in vielen Lebenssituationen und forciert damit Verkehrslösungen, die auf individueller Fortbewegung basieren. Das Motto lautet dabei immer häufiger: „Nutzen statt besitzen“: Es zählt die Verfügbarkeit von Mobilitätslösungen, nicht der Besitz von Mobilitätsprodukten. Die Mobilitätsdienstleistung wird in den Fokus gestellt, während der Besitz in den Hintergrund rückt. Dieser Wandel erzeugt unterschiedliche Eigentums- und Nutzungsverhältnisse und erfordert neue und geänderte Geschäftsmodelle. „Sharing“ wird in diesem Zusammenhang ein zentrales Prinzip, welches die höher werdenden Anforderungen an die zeitliche und örtliche Verfügbarkeit von Verkehrsmitteln und Mobilitätslösungen berücksichtigt.

Auch der demografische Wandel – in Form der steigenden Lebenserwartung der Gesellschaft – stellt zusätzliche Anforderungen an die Mobilität. Die immer älter werdende Gesellschaft, die immer länger einen hohen Bedarf an einem umfassenden Mobilitätsangebot hat, muss durch innovative und nachhaltige Mobilitätskonzepte in Raum- und Gebäudeplanung berücksichtigt werden.

Digitalisierung

Schließlich schafft die Digitalisierung neue technologische Möglichkeiten, welche die Mobilitätsbedürfnisse im Personen- und Güterverkehr verändern. Die umfassende Vernetzung wird zur Grundlage der Mobilität von morgen. Erst durch den permanenten Datenaustausch zwischen NutzerInnen und Nutzern, Fahrzeugen und der sie umgebenden Infrastruktur werden Mobilitätslösungen und -angebote der Zukunft möglich: Verfügbarkeiten bei Bedarf, geschlossene Point-to-Point Mobilitätsketten oder Echtzeit-Verkehrsplanung.

In der Verkehrsplanung kommen selbstfahrende Autos, Drohnen, Roboter und Virtual Reality zum Einsatz. Menschen buchen ihr Taxi via Smartphone oder reservieren per App den Parkplatz. Jede einzelne Phase der Mobilitätskette kann dank Digitalisierung gesamtheitlich in einer digitalen Lösung abgebildet und angeboten werden. Zusätzlich kann die Digitalisierung zu einer datenbasierten Errichtung und Instandhaltung der Infrastruktur eingesetzt werden, was zu einer effizienteren Bewirtschaftung führen kann.

2.2. Entwicklungen und Trends der Mobilität

Durch die vorgestellten Treiber des Mobilitätswandels und andere Entwicklungen verändert sich das Mobilitätsverhalten und damit auch die angebotenen Mobilitätslösungen. Es werden neue Modelle und Möglichkeiten entwickelt, Menschen und Güter zu bewegen. In *Abbildung 1: Mobilitätstrends* lassen sich drei wesentliche Entwicklungen im Mobilitätsbereich erkennen.

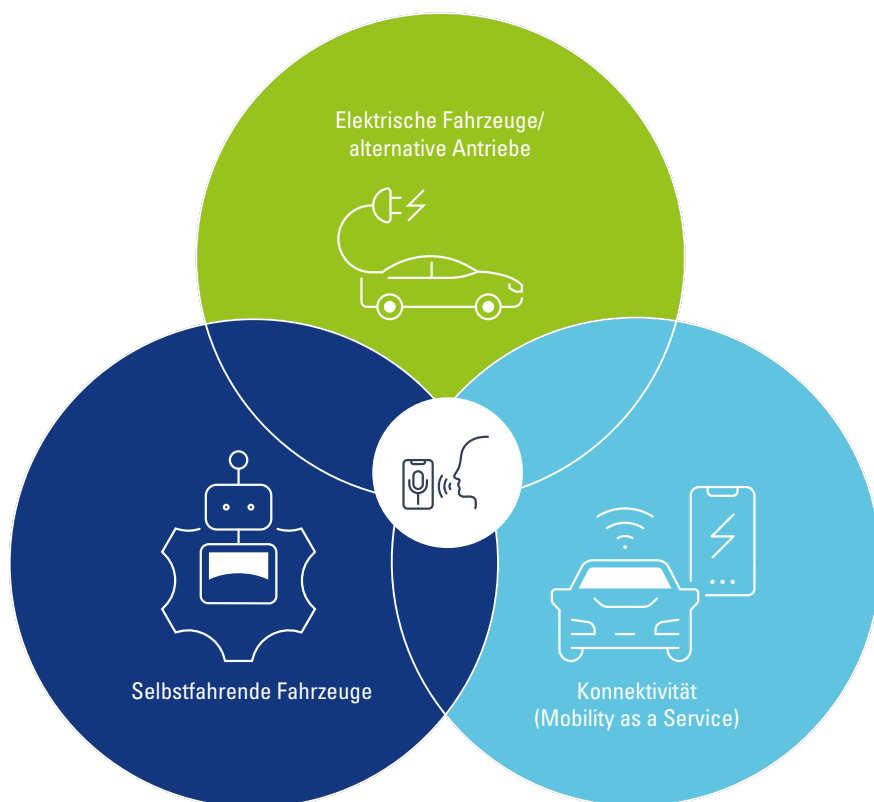


Abbildung 1: Mobilitätstrends: Wesentliche Entwicklungen im Mobilitätsbereich

Elektrische Fahrzeuge & alternative Antriebssysteme

Alternative Antriebssysteme werden primär mit der Zielsetzung entwickelt, Mobilitätslösungen in ein postfossiles Zeitalter zu überführen. Im Individualverkehr sind diesbezüglich schon erste Schritte gesetzt – elektrische Fahrzeuge und alternative Antriebssysteme sind bereits heute präsent. Norwegen plant, ab 2025 keine Neuzulassungen von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren mehr zu genehmigen. In Zukunft ist mit einer fast vollständigen Verdrängung von Verbrennungsmotoren zu rechnen. Dafür muss auch die Infrastruktur angepasst werden, um beispielsweise E-Ladestationen zu implementieren.

Emissionsneutrale Mobilitätslösungen betreffen aber nicht nur das Auto, sondern auch alle anderen Glieder in der gesamten Mobilitätskette. Eingebunden werden müssen auch der öffentliche Verkehr, der Verkehr mit E-Scootern, der Fahrradverkehr und nicht zuletzt auch städtische Zonen, um für Fußgänger einfach zu bewältigen zu sein.

Verbundene und selbstfahrende Fahrzeuge

On-demand Mobilitätslösungen, Sharing oder Verkehrssteuerungssysteme basieren auf einer umfassenden Vernetzung von Nutzerinnen und Nutzern, Fahrzeugen und Infrastruktur. Zudem ist auch eine zunehmende Vernetzung der Verkehrsträger und Verkehrsangebote zu beobachten. Die Vielfalt an Mobilitätslösungen wird mit den neuen Möglichkeiten noch weiter zunehmen („Multimodalität“), so dass ein individuell auf die Bedürfnisse der Einzelnen / des Einzelnen abgestimmter Verkehrsmittelmix angeboten werden kann. Durch die ganzheitliche Vernetzung wird sich Mobilität in Zukunft auch sehr viel stärker eigenständig lenken und steuern, als dies heute der Fall ist. Solche datenbasierten Mobilitätskonzepte über unterschiedliche Mobilitätslösungen hinweg machen den Verkehr schneller, flexibler und ökologisch nachhaltiger.

Darauf aufbauend schreitet die technologische Entwicklung von selbstfahrenden Fahrzeugen immer weiter voran, wobei hier nicht nur die Automobilkonzerne Entwicklungsarbeit leisten, sondern vor allem große IT- und Software-Konzerne, welche die technologische Führerschaft übernommen haben. In Verbindung mit Datenvernetzung wird selbstfahrenden Autos das Potential zugesprochen, eine bessere Verkehrssteuerung zu ermöglichen, durch eine optimierte Fahrweise energiesparende Fahrgeschwindigkeiten zu erreichen oder auch einen positiven Beitrag zur Verkehrssicherheit beizutragen. In Verbindung mit neuen Mobilitätsangeboten (Mobility as a Service) haben selbstfahrende Fahrzeuge vermutlich das größte Potential unser Mobilitätsverhalten, sowie die Nutzung von Räumen und gesellschaftliche Strukturen insgesamt, zu beeinflussen und zu verändern.

Mobility as a Service (MaaS)

Wenn es mehr und mehr verbundene oder selbstfahrende Fahrzeuge als Ergänzung zum öffentlichen Verkehrsangebot gibt, wird sich auch die Organisation der Mobilität ändern. Zunehmende Dienstleistungen im Mobilitätsbereich („Mobility as a service“) werden dazu führen, dass bis zu 50 Prozent der KonsumentInnen keinen PKW mehr besitzen, sondern ihr Mobilitätsbudget für die Nutzung von Mobilitätsdienstleistungen einsetzen werden. Regelmäßige Fahrpläne und definierte Fahrtstrecken werden durch On-Demand-Angebote ergänzt oder ersetzt und es wird ein individueller öffentlicher Verkehr ermöglicht. Selbstfahrende Fahrzeuge können dabei noch zusätzlich eine beschleunigende Wirkung auf diese Entwicklung entfalten, da sie ebenfalls ein wesentliches Merkmal des öffentlichen Verkehrs für NutzerInnen anbieten: Das „Gefahrenwerden“. Welche Auswirkungen und Herausforderungen dies für den öffentlichen Verkehr haben wird, ist noch nicht absehbar. Die Erwartung besteht allerdings, dass eine Weiterentwicklung zu einer individuellen Massenmobilität stattfinden könnte.

Diese Einflussfaktoren werden auch die Art und Weise, wie Güter in Zukunft bewegt werden, fundamental verändern. Zukünftige Logistik wird verändert durch technisch ermöglichte Effizienz in der Massenfracht. Zentrale Konsolidierungszentren sowie regionale und lokale Verteilungszentren werden einen schnellen und zentralisierten Massenfrachtguttransport ermöglichen. Es wird ebenso ein großer Fortschritt mit neuen Methoden und Geschäftsmodellen bei der Letzt-Kilometer Zustellung geschaffen. Außerdem wird es durch MobilitätserviceanbieterInnen weniger Berührungspunkte mit KundInnen geben.

Die Aufgaben und Aktivitäten, die heute noch den KundInnen zukommen, werden in Zukunft durch die ServiceanbieterInnen / MobilitätsdienstleisterInnen, ersetzt. Der Wechsel vom traditionellen zu einem zukunftsorientierten KundInnenbild wird in *Abbildung 2: Mobilitätslösungen aus KundInnenperspektive* veranschaulicht.

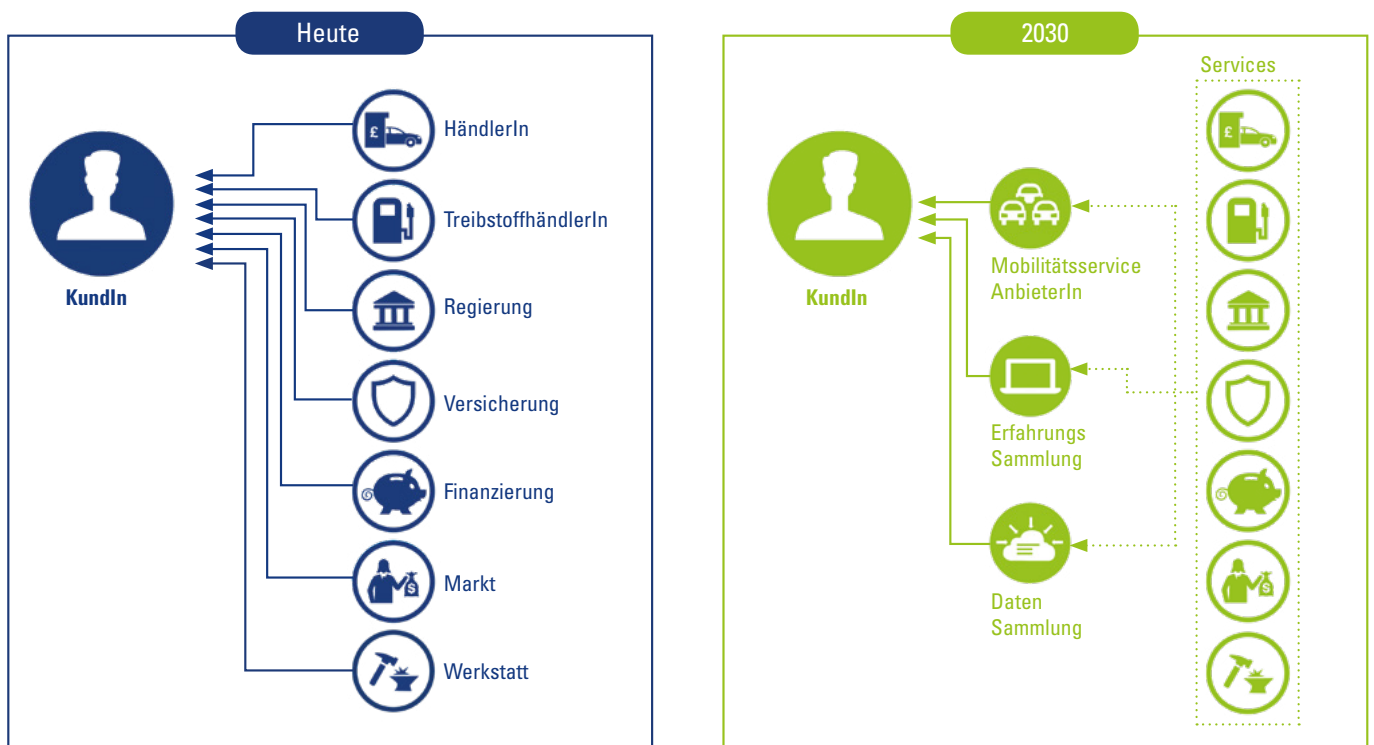


Abbildung 2: Mobilitätslösungen aus KundInnenperspektive

Wesentlich im Zusammenhang mit all diesen Entwicklungen ist, dass im Zentrum der Betrachtung das Individuum mit seinen Bedürfnissen und Anforderungen steht. Zielsetzung der Entwicklungen im Bereich der Mobilität ist daher, auf individuelle Anforderungen spezifisch einzugehen und diese zu berücksichtigen.

3. MOBILITÄT ALS GESTALTUNGSELEMENT DER RAUMENTWICKLUNG

Die Entwicklung der Mobilität ist mit unseren Raumstrukturen eng verknüpft. Durch neue Technologien und Formen der Mobilität werden unsere Infrastruktur sowie unser Lebens- und Wohnraum verändert und geprägt. Mobilität stellt dabei einen wesentlichen Hebel für die nachhaltige Entwicklung von räumlichen Strukturen dar. Umgekehrt prägt unser jetziger Siedlungs- und Freiraum die Art, sich fortzubewegen. Bereits heute muss das Fundament für eine nachhaltige und effiziente Entwicklung in der Raumplanung gelegt werden, um die zukünftigen Anforderungen der Nutzerinnen und Nutzer – sowohl von Raum als auch von Mobilität – optimal berücksichtigen zu können.

Angesichts der gesellschaftlichen Herausforderungen, aber auch der Anforderungen moderner Mobilitätskonzepte, wird es in Zukunft notwendig sein, auf Ebene der Raumentwicklung und Raumplanung Strategien und Konzepte zu entwickeln, die eine integrierte, vernetzte und nachhaltige Mobilität gewährleisten. Potentiale, welche die Raumplanung dabei für die Entwicklung und Ausbreitung neuer Mobilitätsformen und -technologien zur Förderung einer nachhaltigen Raumentwicklung liefern könnte, werden immer stärker erkannt und auch im Rahmen der Raumentwicklung berücksichtigt und aktiv eingesetzt.

Um die Planung und Berücksichtigung von Mobilitätsaspekten in die Raumentwicklung effizient und nachhaltig wirksam einfließen lassen zu können, sollten aus Sicht der für das vorliegende Diskussionspapier interviewten ExpertInnen folgende Aspekte verstärkt entwickelt bzw. berücksichtigt werden:

- Kooperation statt Konkurrenz
- Flexibilität und Sharing auch auf Ebene der Raumnutzung
- Adäquate Nutzung von Flächen und der Ressource Raum

3.1. Kooperation statt Konkurrenz

Bestehenden, aber vor allem auch zukünftige räumliche Strukturen – welche durch die Raumplanung und Raumordnung gestaltet und gesteuert werden – bestimmen maßgeblich die Rahmenbedingungen und damit die Chancen und Risiken für die Umsetzung, Gestaltung und Verbreitung neuer Mobilitätsformen und -technologien. Dabei bestehen räumliche Strukturen, oder es werden solche Strukturen geschaffen, die günstige Rahmenbedingungen für die Etablierung neuer Mobilitätsformen aufweisen. In diesen Räumen werden sich diese Mobilitätslösungen rascher und nachhaltiger entwickeln, wodurch auch die Nutzerinnen und Nutzer dieses Raums profitieren. Umgekehrt werden Räume mit ungünstigen Bedingungen schlechter erschlossen und an Attraktivität verlieren.

In Österreich treffen diese Herausforderungen einer modernen und zukunftsorientierten Raumplanung auf einen Regelungsbereich, der als sogenannte Querschnittsmaterie geregelt ist. Verschiedene Behörden auf Bundes-, Landes- und Gemeindeebene sind mit Planungsaufgaben in diesem Bereich befasst. Die Raumordnung weist in Österreich eine kompetenzrechtlich fragmentierte und zersplitterte Struktur auf. Eine zentrale Herausforderung ist daher die Abstimmung unterschiedlicher Planungen auf Bundes-, Landes- und Gemeindeebene.

Daher bedarf es kooperativer und innovativer Ansätze und Konzepte, welche die steigenden Mobilitätsbedürfnisse – sowohl innerhalb von Gemeinden, aber vor allem auch zwischen Gemeinden und in überregionalen Räumen – berücksichtigt. Flexible, ganzheitliche und nachhaltige Mobilitätslösungen in und zwischen unterschiedlichen räumlichen Strukturen werden vor dem Hintergrund des Klimaschutzes, einer ressourceneffizienten Flächennutzung und einer Ausgeglichenheit der Lebensbedingungen und Möglichkeiten in allen Strukturräumen angestrebt, um die Attraktivität und Wettbewerbsfähigkeit von unterschiedlichen Standorten zu gewährleisten.

An Mobilitätslösungen wird derzeit häufig auf Gemeindeebene gearbeitet – das Mobilitätsbedürfnis der Nutzerinnen und Nutzer endet jedoch nicht an der Gemeindegrenze. Vor dem Hintergrund der Wechselwirkungen zwischen Mobilität und Raum ist eine raumübergreifende, langfristige und dennoch flexible Raumplanung wesentlich, um die knappe Ressource Raum optimal nutzen zu können. Raumplanung und Raumordnung sollten die Aufgabe der Mobilitätsplanung daher nicht ausschließlich dem Fachbereich „Verkehr“ überlassen, sondern bei der (über-)regionalen Mobilitätsplanung eine koordinierende und auch aktiv gestaltende Rolle einnehmen, um eine nachhaltige und effiziente Entwicklung und Nutzung von Räumen zu gewährleisten.

3.2. Flexibilität und Sharing auch auf Ebene der Raumnutzung

Konventionelle und starre Raumnutzungskonzepte unter dem Motto „one size fits all“ funktionieren nicht mehr. Räume müssen unterschiedliche Mobilitätsformen und deren Kombination (Öffentlicher Verkehr, Fahrrad, Mikro-ÖV, PKW, zu Fuß etc.) zulassen, um die Kapazitäten und Ressourcen des zur Verfügung stehenden Raums optimal nutzen zu können. Dies muss bereits bei der Entwicklung dieser Räume berücksichtigt werden. Dabei können beispielsweise auch in den öffentlichen Raum integrierte „Mobilitätsstationen“, welche unterschiedliche Mobilitätsformen an einem Punkt anbieten, einen Beitrag leisten.

Bei der zukünftigen Raumnutzung könnten Sharing Lösungen auch den Platzbedarf für Fahrzeuge (bspw. Stellplätze, Parkraum) erheblich reduzieren und sollten daher schon jetzt in den Überlegungen Berücksichtigung finden. Dadurch könnte es gelingen, (vor allem urbane) Räume wieder für die öffentliche oder andere Nutzungen zurückzugewinnen. Wenn man dabei an die weitläufigen Parkzonen entlang von Straßen oder die Parkflächen vor Einkaufszentren denkt, könnten erhebliche Nutzungspotentiale generiert werden.

3.3. Langfristige Zielsetzungen für die Nutzung von Flächen und der Ressource Raum

In den letzten Jahren konnte ein Trend zur Zersiedlung beobachtet werden, welcher in Verbindung mit unzureichenden und nicht überregional entwickelten Mobilitätskonzepten zwangsläufig zu problematischen Effekten führt. Viele Gebiete sind nur schwer volkswirtschaftlich effizient und in ökologisch vertretbarer Art und Weise mit Mobilität zu versorgen.

Die Themen räumliche Entwicklung, Energie und Mobilität müssen von Beginn an gemeinsam gedacht werden, um eine effiziente und nachhaltige Nutzung von Flächen und Räumen erzielen zu können. Dabei gilt es zunehmend, die langfristige Nutzung von Räumen strategisch festzulegen und auszurichten (bspw. Grünräume, Verkehrsräume, usw.). Insbesondere sollten dabei auch Flächen für hochrangige Verkehrsinfrastruktur, welche häufig das Rückgrat von überregionalen Mobilitätslösungen darstellt, adäquat berücksichtigt und mit Bedacht genutzt werden. Aus Sicht von AnbieterInnen von Mobilitätsinfrastrukturen wäre es in diesem Zusammenhang zielführend, wenn die wesentlichen Rahmenbedingungen und Ziele durch die Raumplanung vorgegeben und Korridore und Entwicklungsräume für die Mobilitätsinfrastruktur darin vorgesehen werden würden. Angedacht werden könnten in diesem Zusammenhang Planungsinstrumente, welche in einem abgestuften Verfahren Freiräume schaffen, um bereits frühzeitig und längerfristig diese festgelegten Korridore und Entwicklungsräume von anderen Nutzungen freihalten zu können. Dabei sollten auch bereits entwickelte Ausbaupläne berücksichtigt werden, um einen möglichst einfachen Zugang zu leistungsfähiger, effizienter und ökologisch verträglicher Mobilität zu gewährleisten. Auf dieser Grundlage könnten dann gemeinsam optimale Lösungen für die räumliche Entwicklung gesucht werden, wobei die MobilitätsanbieterInnen eingebunden werden sollten.

4. BERÜCKSICHTIGUNG VON MOBILITÄTSASPEKTEN IM NACHHALTIGEN BAUPROJEKT – ERSTE ANSÄTZE

Nachhaltig erfolgreiche Bauprojekte dürfen das Umfeld des Gebäudes nicht außer Acht lassen. Dies gilt insbesondere für ihre Einbindung in Mobilitätssysteme und -lösungen, welche die Anbindung an das räumliche Umfeld gewährleistet. Gebäude müssen neben den Anforderungen an die Räumlichkeiten auch den (sich ändernden) Mobilitätsanforderungen der Nutzerinnen und Nutzer gerecht werden. Dies trifft gleichermaßen auf Neubauprojekte wie auf die Sanierung oder Revitalisierung von Bestandsobjekten zu – bei letzteren häufig mit zusätzlichen Herausforderungen. Da sich das Angebot an Mobilitätslösungen und das Mobilitätsverhalten laufend verändern, muss sich der Prozess der Gebäudeentwicklung ebenfalls anpassen und verändern, um die Bedürfnisse ihrer Nutzerinnen und Nutzer auch über den Lebenszyklus zu berücksichtigen.

BauträgerInnen und Immobilienentwicklung sehen sich daher mit immer höheren Anforderungen hinsichtlich ressourcenschonender Planung, Abwicklung und Betrieb von Bauprojekten konfrontiert. Diese Anforderung wird immer stärker von der NutzerInnenseite gestellt und hat damit einen wesentlichen Einfluss auf die Vermarktbarkeit, die KundInnenzufriedenheit und auch den Werterhalt eines Bauprojekts. Eine zentrale Rolle dabei – neben einer entsprechenden Abwicklung des Bauprojekts selbst – spielt die Einbindung von nachhaltigen und umweltschonenden Mobilitätskonzepten. Die von der Bauwirtschaft errichteten Gebäude haben letztendlich Auswirkungen auf das Angebot – und die Möglichkeit zur Einbindung – von Mobilitätslösungen und damit das Mobilitätsverhalten ihrer Nutzerinnen und Nutzer. Daher sollten Mobilitätsaspekte und entsprechend abgeleitete Mobilitätskonzepte – angefangen von der Standortwahl bis hin zur Ausgestaltung der Gebäude – von Beginn an mitberücksichtigt werden. Die Berücksichtigung von Mobilität wird damit zu einem integralen Bestandteil für eine ganzheitliche und nachhaltige Betrachtung von Bauprojekten. Auf Basis der Gespräche mit den ExpertInnen konnten erste Ansätze identifiziert werden, wie dieser Herausforderung im Rahmen der Entwicklungen von erfolgreichen Bauprojekten, Rechnung getragen werden kann.

4.1. Mobilitätsaspekte im Prozess des Bauprojekts

Die Schwerpunkte in den einzelnen Phasen des Lebenszyklus eines Bauprojekts, aus Sicht einer umfassenden Betrachtung von Mobilitätsaspekten, können dabei in die bestehenden Leistungsbilder der IG Lebenszyklus Bau aufgenommen oder als eigenständige Aufgaben wahrgenommen werden.



4.2. Mobilitätsaspekte in den Projektphasen

Mobilitätsaspekte sollten als integrativer Aspekt in das Leistungsbild der Projektphasen Initiierung, Planung, Ausführung und Nutzung aufgenommen werden. Dies stellt die Abstimmung mit den übrigen Aufgaben und Projektbeteiligten sicher und gewährleistet eine konsistente Überleitung der Strategie in ein nachhaltiges Mobilitätskonzept.

Strategie & Initiierung

- Integration von Mobilitätsaspekten in die Gesamtvision
- Berücksichtigung von Mobilitätsaspekten bei der Standortwahl
- Definition eines grundlegenden Zielbilds für eine verkehrsreduzierende und energieeffiziente Mobilitätsstrategie
- Festlegung der Schnittstellen zu den Akteurinnen und Akteuren, Nutzerinnen und Nutzern sowie Definition von deren Mobilitätsanforderungen

Planung

- Konkretisierung der Mobilitätsbedürfnisse der unterschiedlichen NutzerInnengruppen im Mobilitätskonzept
- Anbindung des Gebäudes an den öffentlichen Verkehr
- Gestaltung der Attraktivität des Standorts für neue Mobilitätsformen
- Fußgängerfreundliche Bau- und Objektplanung
- Planung von optimaler Infrastruktur für attraktive Mobilitätslösungen
- Stellplatzkonzept inkl. Nachnutzungskonzepte für Stellplätze

Ausführung

- Bauliche Umsetzung der Infrastruktur entsprechend dem Mobilitätskonzept
- Begleitende Qualitätssicherung
- Verkehrsreduzierende und energieeffiziente Baustellenlogistik (bspw. Einsatz emissionsarmer Baufahrzeuge, Bündelung von Fahrten, Optimierung der Tourenplanung, usw.)
- Erstellung eines Konzepts für Mobilitätsschulungen der Nutzerinnen und Nutzer

Nutzung

- Mobilitätsschulungen für die Nutzerinnen und Nutzer
- Informationstätigkeit über die Serviceangebote im Mobilitätsbereich
- Gestaltung von Mobilitätspackages (integrierte Mobilitätslösungen)
- Konzeption von Mobilitätsplattformen (bspw. zur Bildung von Fahrgemeinschaften)
- Kontrolle der Soll/Ist-Situation auf Basis von Beobachtungsdaten
- Laufende Optimierung des Mobilitätskonzepts

TIPP

Zur spezifischen Verankerung dieser Aspekte in den Prozessphasen eines Bauprojekts kann angedacht werden, die „Mobilität“ als gesondertes Arbeitsgebiet mit einem separaten Budget, einem „Mobilitätsbudget“, zu berücksichtigen. Dadurch wird die Bedeutung dieses Bereichs für die Nachhaltigkeit des Bauprojekts unterstrichen.

4.3. Auswirkung auf die vier Säulen erfolgreicher Bauprojekte im K.O.P.T.–Modell

Mobilitätsaspekte wirken sich auch auf die vier Säulen des K.O.P.T.-Modells aus, bzw. erweitern das Spektrum der Betrachtungsperspektive, um die ganzheitliche Sicht bei der Umsetzung von Bauprojekten zu gewährleisten. Nachhaltig erfolgreiche Bauprojekte machen Mobilitätsaspekte zu einem integralen Bestandteil der vier Säulen (und eines Bauprojektes), um einen nachhaltigen Projekterfolg zu gewährleisten.

Kultur: Mobilitätswandel führt zur Erweiterung des Zielbilds

- Mobilitätsentwicklung analysieren
- Wechselwirkungen verstehen
- Mobilitätspotentiale aufzeigen
- Mobilitätsstrategien entwickeln

Organisation: Ausdehnung des Leistungsbilds führt zu neuen Projektbeteiligten

- Stakeholder aus dem Mobilitätsbereich involvieren
- Datenquellen definieren
- Mobilitätsverhalten analysieren
- Mobilitätsbudgets institutionalisieren
- Mobilitätskonzepte erarbeiten
- Mobilitätsverträge vereinbaren
- Nutzerinnen und Nutzer hinsichtlich Mobilitätsangeboten schulen

Technologie: Technische Innovationen führen zu individualisierten Mobilitätslösungen

- Plattformen
- Sharing Lösungen
- Smart Traffic Management
- Smartphone-Apps
- V2I- und V2X-Kommunikation

Projekterfolg: Vernetzte Betrachtung führt zu nachhaltig erfolgreichen Bauprojekten

- Maßgeschneiderte und flexible Mobilitätslösungen
- Reibungslose Multimodalität
- Hohe langfristige Standortattraktivität
- Geringere Emissionen und geringere Kosten
- Nachhaltige Raumnutzung

5. FAZIT

Die innovativen Mobilitätsangebote, insbesondere die rasante Entwicklung von Sharing-Angeboten (Car-Sharing, Bike-Sharing, E-Scooter-Sharing) sowie die Vision von selbstfahrenden Fahrzeugen, eröffnen neue Möglichkeiten für die Realisierung einer nachhaltigen Raumentwicklung. Damit könnte ein Beitrag geleistet werden, um die Belastung für Klima und Umwelt einzudämmen (oder sogar zu reduzieren), die Effizienz der Energie- und Flächennutzung zu steigern, strukturschwache Räume und Regionen wieder zu attraktiveren oder die gesellschaftlichen Aufgaben der öffentlichen Daseinsvorsorge bestmöglich zu unterstützen. Daher muss es auch die Zielsetzung und Aufgabe der Raumplanung und Raumordnung sein, diese entstehenden Möglichkeiten und Potentiale bestmöglich in den Konzepten aufzugreifen und umzusetzen. Denn: Mobilität kann in diesem Zusammenhang einen wesentlichen Hebel darstellen. Eine stärkere Verschränkung von Raumplanung und Mobilitätsplanung – und dies gilt ebenso für die Gebäudeplanung – wird daher immer stärker zu einem wesentlichen Erfolgsfaktor für die nachhaltige Attraktivität

IMPRESSUM

Herausgeber und für den Inhalt verantwortlich:

IG LEBENSZYKLUS BAU,
Praterstraße 1, 1. OG, Space 16, 1020 Wien
office@ig-lebenszyklus.at, www.ig-lebenszyklus.at

Autoren:

Stefan Rufera, KPMG Austria
Erich Thewanger, KPMG Austria

Arbeitsgruppenmitglieder:

Ferdinand Harnoncourt-Unverzagt – Bundesimmobiliengesellschaft mbH
Leonidas Schafferer – raum.schafferer
Anton Leidinger – Andritz AG
Arnold Vielgut – VASKO+PARTNER INGENIEURE Ziviltechniker für Bauwesen und Verfahrenstechnik GesmbH
Katharina Zauner – Succus GmbH

Schlussredaktion & grafische Gestaltung:

FINK | Kommunikations- und Projektagentur
Reh DESIGN

Stand: Oktober 2019

Alle Rechte am Werk liegen bei der IG LEBENSZYKLUS BAU.

Haftungshinweis

Das Werk, einschließlich seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt.

Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Vereins und der Autoren unzulässig. Dies gilt insbesondere für die elektronische oder sonstige Vervielfältigung, Übersetzung, Verbreitung und öffentliche Zugänglichmachung.

Die IG Lebenszyklus Bau umfasst mehr als 70 Unternehmen und Institutionen der Bau- und Immobilienwirtschaft Österreichs. Der 2012 als IG Lebenszyklus Hochbau gegründete Verein unterstützt Bauherren bei der Planung, Errichtung, Finanzierung und Bewirtschaftung von ganzheitlich optimierten, auf den Lebenszyklus ausgerichteten, Bauwerken. Interdisziplinäre, bereichsübergreifende Arbeitsgruppen bieten eine gemeinsame Plattform für Projektbeteiligte aus allen Bereichen des Gebäudelebenszyklus. Der Verein entwickelte bereits zahlreiche Leitfäden, Modelle und Leistungsbilder, die Bauherren dabei unterstützen, auf Basis lebenszyklusorientierter Prozesse, einer partner-

schaftlichen Projektkultur sowie einer ergebnisorientierten Organisation erfolgreiche Bauprojekte zu realisieren.

Mit dem DBS-Club (www.dbs-club.at) betreibt der Verein eine laufende Initiative, im Rahmen derer branchenübergreifende Lösungen für die Digitalisierung des Gebäudelebenszyklus entwickelt werden. Alle Publikationen können beim Verein kostenlos angefordert werden.

Kontakt:
IG LEBENSZYKLUS BAU, Wien
office@ig-lebenszyklus.at
www.ig-lebenszyklus.at

MitarbeiterInnen folgender Unternehmen sind AutorInnen des Diskussionspapiers:



www.allplan.at



www.andritz.com



www.big.at



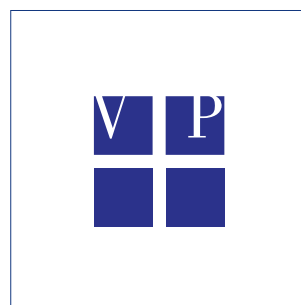
www.kpmg.at



www.raumschafferer.at



www.succus.at



www.vasko-partner.at