



# PARKHAUS 2025 – EIN AUSBLICK

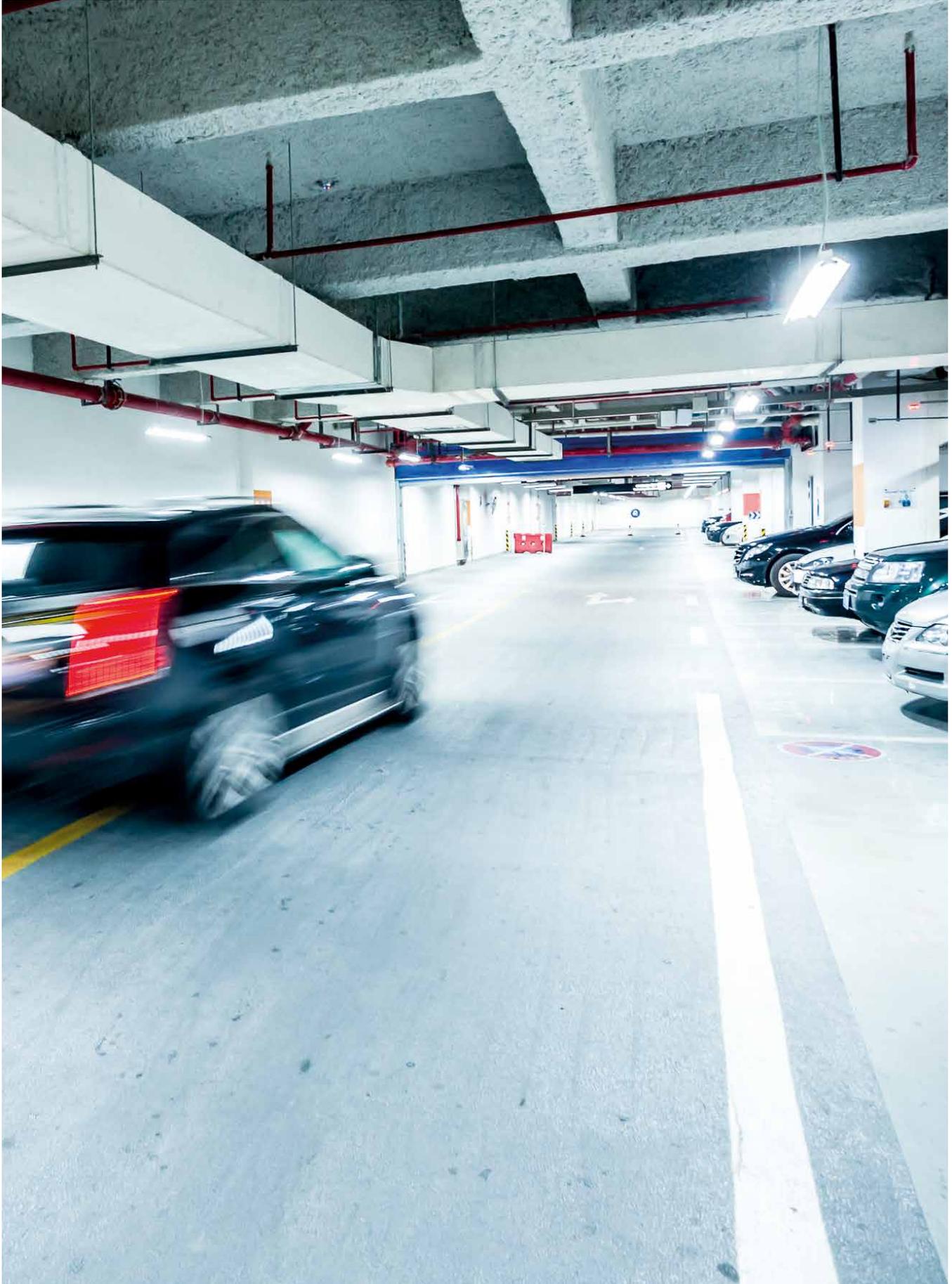
Perspektiven für die kommunale Parkraumbewirtschaftung

## IMPRESSUM

|              |  |
|--------------|--|
| Herausgeber  | Verband kommunaler Unternehmen e.V. (VKU) – Landesgruppe Baden-Württemberg<br>Dr. Tobias Bringmann, Geschäftsführer VKU-Landesgruppe Baden-Württemberg<br>Königstr. 4, 70173 Stuttgart<br>Fon +49 711 229317-70, Fax +49 711 229317-99<br>lg-bw@vku.de. www.vku.de |
| Produktion   | VKU Verlag GmbH, Berlin/München<br>Invalidenstraße 91, 10115 Berlin<br>Fon +49 30 58580-850, Fax +49 30 58580-6850<br>www.vku-verlag.de, info@vku-verlag.de  |
| Bildnachweis | Titel: Stadtwerke Baden-Baden<br>Seite 4, 7 (Bild oben) und 9: shutterstock<br>Seite 7 (Bild unten) und 15: Frauenhofer IAO<br>Seite 8: Stadtwerke Baden-Baden   |

# › INHALT

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
|           | <b>Vorwort</b>  | <b>4</b>  |
| <b>01</b> | <b>Die Transformation des Parkens – fünf Thesen</b>           | <b>6</b>  |
| <b>02</b> | <b>Handlungs- und Gestaltungsfelder</b>                       | <b>10</b> |
| 2.1       | Das Parkhaus als Teil der Parkraumbewirtschaftung             | 10        |
| 2.2       | Das Parkhaus als Technologieplattform                         | 11        |
| 2.3       | Das Parkhaus als attraktiv gestalteter Raum                   | 13        |
| 2.4       | Das Parkhaus als lebenszyklischer Wirtschaftsfaktor           | 14        |
| <b>03</b> | <b>Nachlese</b>   | <b>15</b> |
| <b>04</b> | <b>Leistungsprofil Fraunhofer IA0</b>                         | <b>16</b> |
| <b>05</b> | <b>Leistungsprofil VKU Baden-Württemberg</b>                  | <b>17</b> |
| <b>06</b> | <b>Beteiligte des Innovationsprojekts »Kommunales Parken«</b> | <b>18</b> |



## VORWORT

Parkhäuser und Tiefgaragen sind öffentliche Orte erster Klasse, vergleichbar Marktplätzen, Museen und Einkaufsmeilen – nur sehen sie meist nicht danach aus. Die Attraktivität öffentlicher Orte wird mit Hochdruck nahezu überall erhöht, während der Parkraum oft ein vernachlässigtes Schattendasein führt, obwohl gerade er erst die Bürger zu Kultur und Konsum in unsere Innenstädte bringt. Aber was ist mit unseren Parkmöglichkeiten? Sind diese immer in einem vergleichbaren Zustand wie andere Bereiche des öffentlichen Raums? Parkräume finden sich doch oft in den besten Lagen und sind meist der Empfangsraum unserer Städte! Löst unser Parkraum bei den Kunden positive Empfindungen aus? In vielen Kommunen ist dies nicht der Fall.

Vor knapp zwei Jahren haben Vertreter des Verbandes kommunaler Unternehmen (VKU) der Landesgruppe Baden-Württemberg und Mitarbeiter vom Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO) erstmals diskutiert, ob und wie man kommunale Unternehmen unterstützen kann, ihren Parkhausbetrieb innovativer, effektiver und effizienter zu gestalten. Der VKU und das Fraunhofer IAO haben diese Gedanken weiterverfolgt und ein entsprechendes Leistungsangebot für kommunale Betriebe erstellt. Die Durchführung des Innovationsprojekts fand unter der Leitung des Fraunhofer IAO in Kooperation mit dem VKU Baden-Württemberg statt und wurde durch den Städtetag Baden-Württemberg unterstützt. Insgesamt sieben Unternehmen haben sich am Innovationsprojekt beteiligt und über einen Zeitraum von gut

einem Jahr gemeinsam an Fragen zur Verbesserung des kommunalen Parkflächenbetriebes gearbeitet. Dabei stand die Optimierung der Investitions- und Betriebskosten im Vordergrund. Neben Aspekten des operativen Parkhausbetriebes hatten die Unternehmen auch großes Interesse an der Frage, wie das »Parkhaus der Zukunft« aussehen kann und welche Implikationen sich daraus für die kommunale Parkhausbewirtschaftung ergeben. Einen Teil der dazu gewonnenen Erkenntnisse haben wir in dieser Broschüre zusammengefasst, damit auch andere kommunale Unternehmen von den Ergebnissen unserer gemeinsamen Arbeit profitieren.

Die nachfolgend formulierten Thesen und Perspektiven wurden von Fraunhofer IAO erarbeitet, ohne dass dazu eine spezielle Szenario-Technik verwendet wurde. Gleichwohl sind die präsentierten Ausblicke alles andere als beliebig. Sie basieren auf zahlreichen Expertengesprächen, Messebesuchen und Literaturauswertungen rund um das Thema »Parken«, die in den vergangenen zwölf Monaten vorgenommen wurden.

In einem Punkt waren sich alle Experten einig: Die Welt des Parkens wird sich in den nächsten Jahren stark verändern – möglicherweise so stark, dass der Parkprozess und die dahinter liegenden Geschäftsmodelle vollständig transformiert werden. Es wird also spannend und wir möchten möglichst viele Unternehmen anregen, diese Veränderungen weniger als Bedrohung, sondern vielmehr als Gestaltungschance zu betrachten.

**Dr. Tobias Bringmann**  
Geschäftsführer

Verband kommunaler Unternehmen e.V.  
Landesgruppe Baden-Württemberg

**Gudrun Heute-Bluhm**  
Geschäftsführendes Vorstandsmitglied

Städtetag Baden-Württemberg

**Dr. Bernd Bienzeisler**  
Projektleiter Kommunales Parken

Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft  
und Organisation

## 01

DIE TRANSFORMATION DES  
PARKENS – FÜNF THESEN

Auch wenn der Individualverkehr aus ökologischen Gründen in die Kritik geraten ist: Ohne das Auto geht in Städten nichts. Selbst wenn sich neue Nutzungskonzepte für Fahrzeuge durchsetzen, ist nicht damit zu rechnen, dass mittelfristig der Pkw-Bestand signifikant sinken wird. Dies könnte nur der Fall sein, wenn die Fahrzeuge in einem voll autonomen »Ride-Sharing«-Modus betrieben würden. Die Implementierung solcher Systeme hängt jedoch nicht nur von der technischen Machbarkeit, sondern auch von der Akzeptanz und der politischen Umsetzbarkeit ab.

Autos müssen also auch in absehbarer Zeit nicht nur gefahren, sondern auch abgestellt und geparkt werden. Statistisch betrachtet stehen Autos gut 23 Stunden am Tag. Die meisten Innovationen beschränken sich jedoch auf die Fahrzeit. Man hört von sparsameren Motoren, von neuen Antrieben und intelligenten Assistenzsystemen. Weit weniger interessant scheint zu sein, was in der Zeit passiert, in der das Fahrzeug nicht bewegt wird und parkt. Parken gilt nicht gerade als sexy. Dennoch spricht einiges dafür, dass sich diese Attitüde bald ändern könnte.

Tatsächlich hat der Prozess des Parkens das Potenzial, unsere Vorstellungen vom Umgang mit hochwertigen Flächen im urbanen Raum zu revolutionieren. Das gilt vor allem in hoch verdichteten Räumen, wo Flächen knapp sind und zunehmend knapper werden. Deshalb finden sich in städtischen Parkhäusern und Parkgaragen die »Hotspots« des Parkens. Allerdings werden die Veränderungen auch Auswirkungen auf ländliche Regionen und kleinere Städte haben, in denen das Parken überschaubar ist und nicht selten noch kostenfrei angeboten wird. Allen gemeinsam ist die erstklassige Lage des Parkraums, dessen Gestaltung und Wahrnehmung sich jedoch noch lange nicht an seiner Bedeutung als öffentlicher Raum erster Klasse orientieren.

Wir werden auf den nachfolgenden Seiten einen Blick in die Zukunft des Parkens werfen und die Konturen für das Parken in städtischen Parkhäusern im Jahr 2025 umreißen. Dabei ist es nicht unsere Absicht, die Zukunft vorherzusagen. Wir wollen vielmehr den Raum an Möglichkeiten aufzeigen, der sich rund um das Themenfeld Parken eröffnet, um den Verantwortlichen, die mit der Entwicklung, dem Bau, dem Betrieb und dem Management von

Parkraum betraut sind, Impulse und ggf. neue Umsetzungsideen zu liefern.

Parken – davon sind wir überzeugt – steht in idealtypischer Weise für tiefgreifende Transformationsprozesse in den Bereichen Mobilität, urbanes Leben und Konsum. Wesentliche Treiber und Ausprägungen dieser Veränderungen haben wir zu fünf Thesen verdichtet.

### These 1: Im Parkprozess konvergieren zentrale soziale und wirtschaftliche Problem- und Gestaltungsfelder

Parken scheint nur auf den ersten Blick trivial, denn auf den zweiten Blick verweist der Prozess des Parkens auf ein brisantes Problem: Es geht um die Frage, wie mit begrenzter Fläche im öffentlichen Raum umgegangen wird. Ein Pkw-Stellplatz entspricht gut neun Quadratmeter Fläche, die erst einmal geschaffen bzw. zur Verfügung gestellt werden muss. Diese Fläche tritt in dicht besiedelten Räumen in direkter Konkurrenz zu anderen Formen der Flächennutzung. Man könnte stattdessen Wohnraum, Gewerbeflächen oder Grünflächen bereitstellen. Hinzu kommt die Frage, welche Auswirkungen die Bereitstellung von Parkraum hat. Ziehen mehr Parkflächen mehr Verkehr nach sich und will man das? Wenn nein, welche alternativen Formen der Fortbewegung können in Anspruch genommen werden? Und wie wirkt sich dies auf das Konsumverhalten aus? Kaufen die Leute weniger, wenn sie die Waren mit Bus und Bahn nach Hause transportieren müssen? Wenn ja, sinken unter diesen Bedingungen die Gewerbesteuererinnahmen der Stadt? Können wir künftig überhaupt noch mit dem Auto in die Innenstädte fahren, und wenn ja, für welche Antriebssysteme gilt dies? Und wie wirkt sich dies auf die nachgefragte Parkfläche im Innenstadtbereich und im näheren städtischen Umkreis aus? Man erkennt, dass im Parkprozess zentrale soziale, ökonomische, ökologische und stadträumliche Problem- und Gestaltungsfragen konvergieren.

## PARKFLÄCHEN FLEXIBEL NUTZEN

Unter dem Namen »Eleven Eleven« ist in Miami, USA, ein multifunktionales Parkhaus entstanden, welches bisherige Vorstellungen über das Aussehen und die Struktur von Parkhäusern in Frage stellt. Das Gebäude sieht nicht nur ästhetisch aus, sondern kann auch multifunktional für Veranstaltungen etc. genutzt werden.



### These 2: Nur wer das Parkproblem löst, wird erfolgreich Fahrzeuge verkaufen

Autohersteller verkaufen schon länger ganzheitliche Mobilität, dazu gehört neuerdings auch das Parken. Tatsächlich arbeiten alle Premiumhersteller an Konzepten, die das Parken erleichtern sollen. Die Hersteller haben erkannt, dass in Zeiten, in denen sich die Fahrzeuge immer stärker optisch und technisch gleichen, die Erhöhung der Bequemlichkeit des Fahrzeugbetriebes zu wesentlichen Wettbewerbsvorteilen führt. Wird künftig der Käufer eines Premiumfahrzeuges noch ein Parkticket ziehen, oder wird zum Autokauf eine Flat Line für städtisches Parken angeboten, die auch den Strom für die Betankung von E-Fahrzeugen beinhaltet?

Und welche Mobilitätsangebote werden die Fahrzeughersteller für Kunden anbieten, die mit ihren Dieselmotoren in einigen Städten schon bald nicht mehr einfahren dürfen? Wir wissen es noch nicht. Fest steht aber, dass in absehbarer Zeit herstellereigene Systeme auf den Markt kommen, die den Fahrer unterstützen, einen Parkplatz zu finden und diesen zu bezahlen. Bereits heute haben viele Fahrzeuge die notwendige Technologie an Bord. So können Kamerasysteme von Autos während der Fahrt erkennen, ob am Straßenrand ein Parkplatz verfügbar ist. Diese Information wird mit den Informationen des Navigationssystems abgeglichen und über die im Fahrzeug verbauten SIM-Karten an eine Datenbank gesendet. Die Fahrer erhalten dann als Premiumservice diese Informationen in Echtzeit im Navigationssystem angezeigt und können gezielt Parkplätze aufsuchen.

## DIGITALISIERUNG DES PARKENS



BMW hat mit dem Projekt »ParkNow« eine Parkierungs-App auf den Markt gebracht, welche den Kunden darin unterstützt, freie Parkplätze im On- und Off-Street-Parking zu identifizieren und den Bezahlvorgang zu digitalisieren. Wenngleich keine Informationen zu der Funktionsweise des Systems vorliegen, so ist es doch wahrscheinlich, dass solche Systeme für den On-Street-Bereich auch Mobilitätsdaten, die von den Fahrzeugen gesendet werden, nutzen. Ein Algorithmus berechnet aufgrund des aktuellen Verkehrsaufkommens, wie hoch die Wahrscheinlichkeit ist, dass in einem bestimmten Areal ein Parkplatz gefunden werden kann.

### These 3: Die Bequemlichkeit verändert die Wertekette des Parkens

Die Themen Einfachheit und Bequemlichkeit wurden beim Parken jahrzehntelang stiefmütterlich behandelt. Dass ein Parkprozess eher einer Zumutung als einem modernen Dienstleistungsprozess gleicht, wird allerdings von immer mehr innovativen Unternehmen als Chance erkannt, um kundenfreundliche Lösungen zu implementieren. Realisiert wird dies durch kostengünstig verfügbare Technologien, deren Einsatz nahtlose Informationsflüsse und damit erheblich kundenfreundlichere Parkprozesse ermöglicht. Dabei können Parkplätze nicht nur leichter gefunden werden, sondern auch der Bezahl- und Abwicklungsvorgang lässt sich erheblich vereinfachen bzw. automatisieren. Bereits heute bieten mehre-

re Unternehmen entsprechende Parkierungsdienste in Form von Apps an. Voraussetzung für die Inanspruchnahme dieser Dienste ist bislang, dass der Parkraumanbieter und der App-Dienstleister eine Kooperation eingehen. Dabei wird z.B. die technische Infrastruktur zum Erkennen des Fahrzeuges über einen RFID-Chip in der Schrankenanlage des Parkhauses integriert. Der Fahrer kann in das Parkhaus ein- und ausfahren, ohne dass im Parkhaus ein Bezahlvorgang am Automaten erfolgt. Die Abrechnung erfolgt zum Monatsende durch den App-Anbieter, der wiederum mit einem Abrechnungsdienstleister kooperiert. Aus Perspektive des Parkraumanbieters bedeutet dies, dass sich zwischen seinem Unternehmen und den Endkunden neue Dienstleister etablieren, die mit smarten Applikationen und Asistenzdiensten den Endkundenkontakt und die damit den sogenannten »digitalen Kontrollpunkt« besetzen.

## PARKHAUS ALS LOGISTIK-STANDORT

Einer der führenden Parkierungs-App-Anbieter, die evopark GmbH und der Fahrrad-Logistikdienstleister veloCARRIER planen ein Forschungsprojekt, welches darauf abzielt, Parkierungsflächen in Innenstadtparkhäusern für alternative Nutzungsformen zugänglich zu machen. Dazu soll in der Stuttgarter Innenstadt erprobt werden, ob und wie Flächen in Parkhäusern als Zwischenlagerflächen für Micro-Logistiksysteme genutzt werden können.



### These 4: Autonomes und elektrisches Fahren werden sich zuerst im Parkhaus durchsetzen

Der Zweck von Parkhäusern ist es, viele Fahrzeuge unterzustellen. Dass die Fahrzeuge im Parkhaus bewegt und eingeparkt werden, ist dabei ein notwendiges Übel, denn hierfür muss Platz in Form von Rampen und Wendepunkten bereitgestellt werden. Schon heute existieren Systeme, bei denen Roboter die Fahrzeuge vollautomatisch einparken. Die Anbieter solcher Lösungen verweisen darauf, dass ca. 30 Prozent an Parkflächen eingespart werden, weil die Autos enger gestellt werden können. Bislang jedoch haben sich diese Lösungen aus Kosten- und Akzeptanzgründen nicht durchgesetzt. Jetzt aber, wo das autonome Fahren in greifbare Nähe rückt, könnte das automatische Einparken bald Wirklichkeit werden. Die notwendige Sensorik und Technologien (Kameras etc.) können in der Infrastruktur des Parkhauses untergebracht werden,

so dass die Autos lediglich über eine Telemetrieinheit verfügen müssen, die Zugriff auf Motorsteuerung und Lenkung erlaubt. Da es sich bei Parkhäusern um einen teilöffentlichen Raum handelt, dürfte es in diesem geschützten Raum einfacher sein, die versicherungs- und haftungsrechtlichen Fragen zu klären, das autonome Fahren aufwirft.

Auch die Frage, welche Antriebskonzepte künftig im Individualverkehr eingesetzt werden, wird im Parkhaus mitentschieden. So werden Elektrofahrzeuge voraussichtlich vor allem dort aufgeladen, wo sie lange Standzeiten generieren. Dafür ist der Aufenthalt im Parkhaus optimal. Sollte sich die Elektromobilität im großen Stil durchsetzen, setzt dies gewaltige Investitionen in den Auf- und den Aufbau der ladetechnischen Infrastruktur in den Parkhäusern voraus. Hier ist noch nicht abzusehen, wer diese Investitionskosten trägt und wie entsprechende Geschäftsmodelle aussehen können. Fest steht, dass allein über den Verkauf von Energie keine ausreichenden Erträge generiert werden.

## AUTONOMES PARKEN

Das Unternehmen Bosch arbeitet an einer Lösung für das sogenannte autonome »Valet-Parken«. So wie in Luxushotels der Kunde sein Auto vor dem Eingang abstellt und dieses dann vom Personal eingeparkt wird, soll der Kunde künftig sein Auto am Parkhauseingang abstellen. Der eigentliche Parkvorgang erfolgt autonom. Die dafür notwendige technologische Infrastruktur und Sensorik wird im Parkhaus implementiert. Angeblich soll bereits 2018 eine marktfähige Lösung zur Verfügung stehen.



### These 5: Städte entwickeln integrierte Konzepte für den ruhenden Verkehr

Viele Städte tun sich mit dem Management von Parkraum schwer. Während in Großstädten das Geschäft mit Parkhäusern in Innenstadtlagen häufig auf private Betreiber übertragen wurde, betreiben kleinere Städte das Parkgeschäft meist eigenständig oder über ihre kommunalen Unternehmen. Künftig werden Städte jedoch stärker dazu übergehen, eine integrierte Parkraumbewirtschaftung zu betreiben. Darunter ist zu verstehen, dass der gesamte »ruhende Verkehr« ganzheitlich betrachtet und die jeweiligen Teilbereiche aufeinander abgestimmt werden. So zählen zum ruhenden Verkehr auch das On-Street-Parken, das Anwohnerparken, das Dauerparken, die Stellplatzordnung, Quartiersgaragen

und weiteres mehr. Neue Technologien, Sensorik und echtzeitbasierte Verkehrsdaten werden es Kommunen schon bald ermöglichen, Parkraum bedarfsorientiert anzubieten und flexibel zu bepreisen. Anders ausgedrückt: Die Parkpreise werden zukünftig mit dem Verkehrsaufkommen, dem verfügbaren Parkplatzbedarf und alternativen Flächennutzungsformen variieren. In diesem Zusammenhang können sich neue Geschäftsmodelle für Städte als Parkraumanbieter ergeben, beispielsweise weil der Einzelhandel zielgruppenspezifisch Parkkosten seiner Kunden übernehmen kann. Gerade kleinere Städte könnten zudem vermehrt regionale Parkraumkonzepte entwickeln, damit die Freunde des kostenlosen Parkens nicht in andere Städte ausweichen. Durch vollelektronische Bezahlssysteme werden Städte zudem Investitionskosten in Schrankenanlagen, Ticketautomaten und Kontrollpersonal reduzieren, was sich positiv auf die Kostenstrukturen auswirkt.

## FLEXIBLE PREISGESTALTUNG DURCH DIGITALISIERUNG



Die Stadt Westminster in England hat ein erfolgreiches Pilotprojekt im On-Street-Parken umgesetzt, bei dem ganze Straßenzüge mit Sensorik ausgestattet wurden. Gemeinsam mit einem Dienstleister wurde eine App entwickelt, die es Kunden ermöglicht, freie Parkplätze zu suchen und diese über die App zu bezahlen. Ein Nebeneffekt ist, dass die Stadt nunmehr über sehr genaue Daten verfügt, die prinzipiell eine variable Bepreisung der Parkplätze erlauben. Wenngleich dies bislang nicht praktiziert wird, könnte ein variables Preissystem sofort eingeführt werden.

## 02

HANDLUNGS- UND  
GESTALTUNGSFELDER

Unsere Perspektive ist das Jahr 2025. Für stadträumliche Veränderungen, die meist eine Veränderung physischer Bauinfrastruktur umfassen, ist das ein vergleichsweise naher Zukunftshorizont. Das Parkhaus der Zukunft erfordert keine komplette Neukonstruktion. Es ist vielmehr davon auszugehen, dass die meisten Parkhäuser durch neue Technologien und die Umsetzung neuer Service- und Nutzungskonzepte für die Zukunft fit gemacht werden können. Für das Parkhaus 2025 skizzieren wir nachfolgend vier elementare Handlungs- und Gestaltungsfelder.

## 2.1 Das Parkhaus als Teil der Parkraumbewirtschaftung

### Ausgangssituation und Herausforderungen heute

- Die Bewirtschaftung des städtischen Parkraums erfolgt in den seltensten Fällen aus einer Hand. Offstreet- und Onstreet-Gebühren sowie Angebote für Kurz- und Dauerparker bzw. Anwohner sind kaum aufeinander abgestimmt.
- In vielen Städten finden sich unterschiedliche Parkhauskonzepte. Dabei kommen verschiedene Informations- und Abrechnungssysteme zum Einsatz. Die Informationsflüsse sind kaum durchlässig und durch Medienbrüche gekennzeichnet.
- Die Anbieter von Parkraum – kommunale Betreiber aber auch große Betreibergesellschaften – wissen so gut wie nichts über ihre Endkunden. Selbst verfügbare Daten, wie Auslastungen oder die Verweildauer im Parkhaus, werden nur unzureichend analysiert.
- Im kommunalen Parkhausbetrieb entspricht die Tarifierung von Parkraum häufig einer politisch motivierten Preisfindung. Ein Grund dafür ist das fehlende Wissen über die Zusammenhänge zwischen der Qualität des Parkens und den Zahlungsbereitschaften auf Kundenseite.
- Im kommunalen Umfeld fehlt es an Wissen über die Potenziale neuer Technologien zur Weiterentwicklung der Parkraumbewirtschaftung. Das betrifft insbesondere Entwicklungen im Bereich von Reservierungs-Apps, der Implementierung von Parkplatzsensorik, der Analyse von Datenbeständen sowie der Nutzung von bargeldlosen Zahlungssystemen.

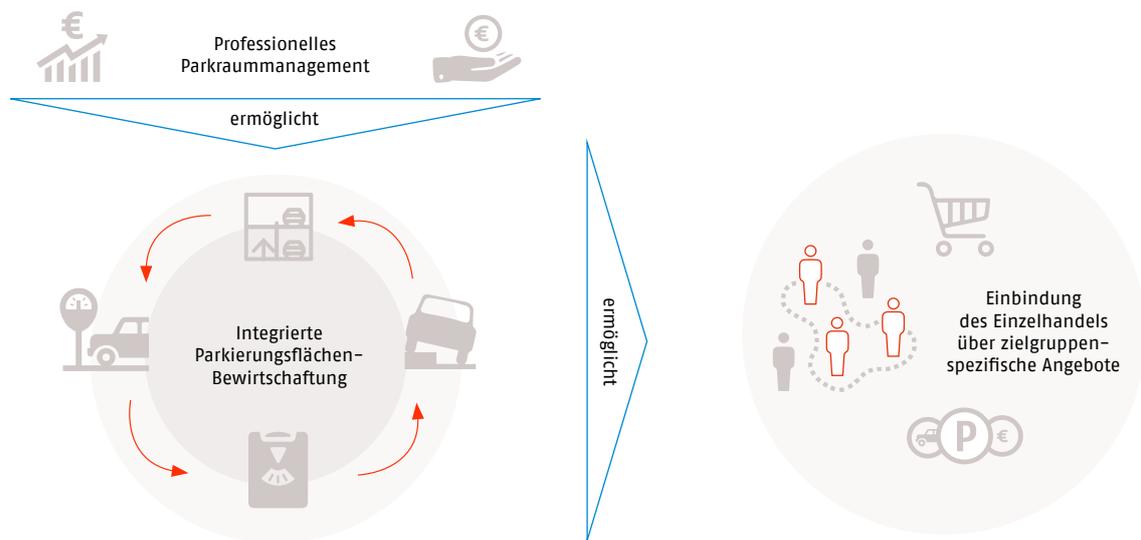
### 2025 – ein Blick in die Zukunft

- Jede Kommune betreibt eine professionelle und integrierte Parkraumbewirtschaftung. Dabei erfolgen die Bereitstellung und die Bepreisung der Parkflächen in enger Abstimmung mit den strategischen Zielen der Stadtentwicklung. Die Bereitstellung der personellen und technischen Infrastrukturen für ein professionelles Parkflächenmanagement ist eine Selbstverständlichkeit, weil sich Investitionen über den Lebenszyklus amortisieren.
- Städte kennen ihre Kunden und ihre Kundengruppen und deren spezifische Bedürfnisse. Neben den Individualkunden werden vermehrt auch Business-to-Business-Kunden bedient und angesprochen, da Carsharing-Flotten und E-Fahrzeugflotten vermehrt in Parkhäusern abgestellt bzw. aufgeladen werden. Die Parkraumanbieter erheben regelmäßig Daten bzw. lassen entsprechende Kundenstudien durchführen. Dabei werden nicht nur aktuelle, sondern auch potenzielle Nutzer in die Analysen einbezogen.
- Städte als Parkraumanbieter verfügen über vielfältige Daten, die eine permanente Optimierung und Anpassung des Parkflächenmanagements erlauben. So lässt sich das Kurz- und Dauerparkerpotenzial für jeden Standort exakt ermitteln. Die Daten stammen primär von Dienstleistern, über deren App die Parkplätze gefunden und bezahlt werden. Zudem führen Kommunen eigene Datenerhebungen und Analysen durch. Städte und kommunale Betriebe sind harte Verhandlungspartner, die Kooperationen mit App-Betreibern und Dienstleistern nur eingehen, wenn ihnen im Gegenzug Datenmaterial zur Nutzung der Parkflächen zur Verfügung gestellt wird.

- Das Verhältnis zwischen der Stadt als Parkflächenanbieter und dem städtischen Einzelhandel prägt neue Geschäftsmodelle. Langjährige Vorurteile, dass kostenpflichtiger Parkraum zu Umsatzeinbußen im Handel führt, gehören der Vergangenheit an. Im Gegenteil: Stadt und Handel pflegen einen regelmäßigen Austausch über Parkdaten und Daten zum Einzelhandel. Selbst Kurzparkvorgänge werden ver-

rechnet, weil sie geschickt in neue Business-Modelle integriert werden. Und Städte, die vor den Metropolen über Park & Ride-Parkhäuser verfügen, belegen anhand von Daten, zu welcher Verkehrsbelastung sie in den Metropolen beitragen und bekommen einen Teil ihrer Parkrauminvestitionskosten von den Großstädten erstattet.

## PROFESSIONELLE PARKRAUMBEWIRTSCHAFTUNG ALS ELEMENT STRATEGISCHER STADTENTWICKLUNG



© Verband kommunaler Unternehmen (VKU)

### Leitfragen für die kommunale Parkhausbewirtschaftung

- Gibt es ein Stadtentwicklungskonzept, das Fragen der Mobilität und der Gestaltung des ruhenden Verkehrs beinhaltet? Welche strategischen Ziele hat die Stadt in Bezug auf Mobilität und Verkehr?
- Welche Informationen über die Nutzung der Parkraumangebote liegen vor? Werden diese Informationen und Daten gepflegt und systematisch ausgewertet?
- Wie erfolgt die Preisbildung für den Parkraum? Welche Argumente können angeführt werden, um ggf. höhere Preise umzusetzen? Wie kann der Einzelhandel besser einbezogen werden?

### 2.2 Das Parkhaus als Technologieplattform

#### Ausgangssituation und Herausforderungen heute

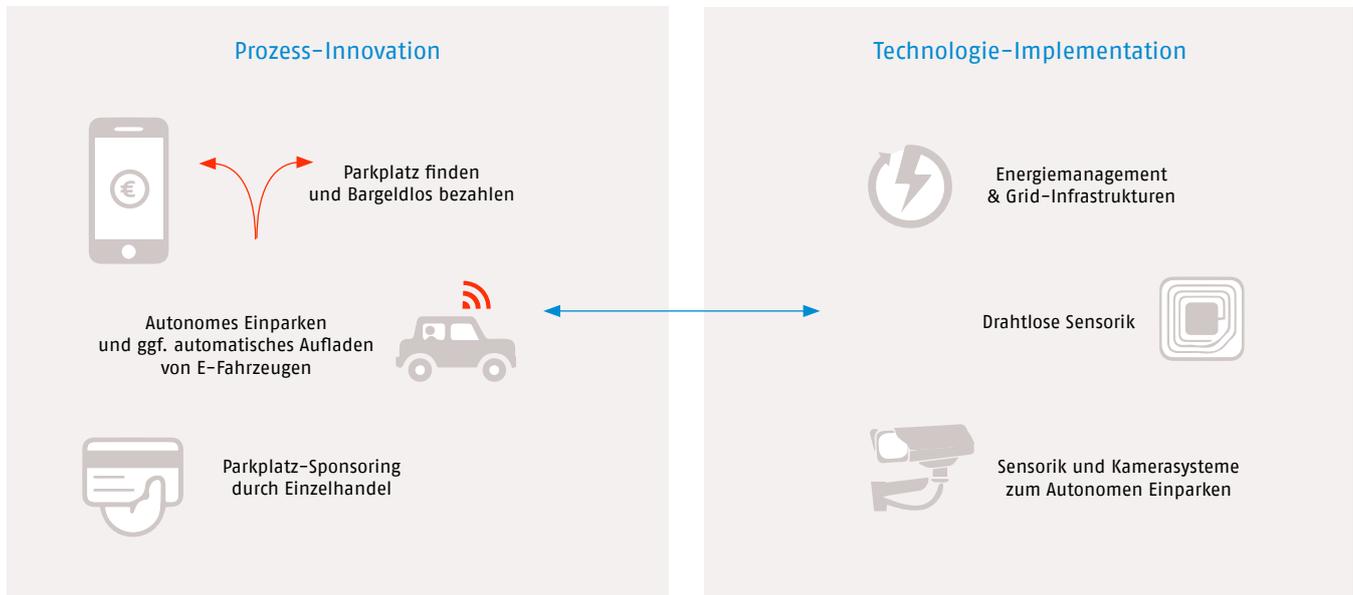
- Es existieren zum Teil berechtigte Vorbehalte bezüglich der Integration neuer Technologien, weil die Technik im Parkhaus zum Teil extremen Bedingungen wie beispielsweise Witterung oder Beschädigung ausgesetzt ist.
- Gerade in Parkhäusern, die nicht kostendeckend betrieben werden, ist die Bereitschaft zur Technologieinvestition gering. Technologie wird primär als Kostenfaktor betrachtet, was so weit geht, dass auf Schranken und Kassensysteme verzichtet wird, um Investitions- und Wartungskosten zu senken.
- Es fehlt an Wissen, wie Technologie die Parkierungsprozesse verändert und welche Möglichkeiten und Anforderungen sich daraus für den Parkhausbetrieb ergeben.
- Investitionen in elektrische Ladeinfrastruktur sind heute eher ein Marketinggag als ein tragfähiges Investitionsmodell. Hier fehlen Ideen und Modelle, wie die notwendigen Investitionen getätigt bzw. refinanziert werden können.

### 2025 – ein Blick in die Zukunft

Ein typischer Parkprozess läuft in etwa so ab: Über Spracherkennung äußert der Fahrer im Innenstadtbereich den Wunsch »Parken« → Das Fahrzeug verfügt über ein Navigationssystem, welches mit einer Parkierungs-App verknüpft ist. Die App hat Zugriff auf den Echtzeitdatenbestand des städtischen Parkraumanbieters. Hier ist hinterlegt, welche Parkflächen zur Verfügung stehen und mit welchen Preismodellen die Flächen hinterlegt sind → Durch Angabe seines Parkprofils bestimmt der Fahrer, wie weit der Parkplatz maximal vom Parkziel entfernt sein darf und welcher Preis pro Parkstunde akzeptabel ist. Ein Algorithmus errechnet den bestmöglichen Parkplatz, der dem Fahrer über das Navigationssystem angezeigt wird → Bei Einfahrt in das Parkhaus stellt der Fahrer das Auto auf der Rampe des Parkhauses ab und verlässt das Fahrzeug → Über die Funktion »Jetzt einparken« wird der automatische Valet-Park-Assistent gestartet. Das Fahrzeug parkt sich selbständig ein. Das Parkhaus übernimmt dabei die Steuerung des Fahrzeuges, denn die für die Fahrzeug-

führung notwendige Sensorik und Kamerasysteme sind in die Infrastruktur integriert. Im Auto sorgt eine Telemetrieinheit lediglich für die Übertragung der Steuerungsimpulse auf Motor und Lenkung → Da längst nicht alle Fahrzeuge die technologischen Anforderungen erfüllen, sind in den Parkhäusern spezielle Bereiche für autonome Parkvorgänge reserviert. Diese brauchen weder beleuchtet zu sein, noch müssen sie ästhetischen Gestaltungsmerkmalen entsprechen, was die Kosten stark senkt → Einige der Parkplätze verfügen über Induktionsspulen im Boden, über welche E-Fahrzeuge drahtlos aufgeladen werden. → Der städtische Einzelhandel nutzt verstärkt seine Beteiligung an den Parkkosten, um die Kundenbindung zu stärken. Dabei können Kunden beim bargeldlosen Bezahlvorgang angeben, ob sie »Parkpunkte« sammeln möchten. Ab einer gewissen Summe wird dem Kunden beim nächsten Parkvorgang ein kostenloser Parkplatz in der Nähe des jeweiligen Geschäftes zugewiesen. Über akustische und visuelle Hinweise werden Kunden informiert, dass ihnen der Parkplatz oder der Ladestrom mit freundlicher Unterstützung des Händlers »XY« angeboten wird.

## NEUE PARKLÖSUNGEN DURCH INTEGRIERTE PROZESS- UND TECHNOLOGIEINNOVATIONEN



© Verband kommunaler Unternehmen (VKU)

### Leitfragen für die kommunale Parkhausbewirtschaftung

- Ist bekannt, welche Technologien das Parken verändern und welche Potenziale damit verbunden sind?
- Berücksichtigen anstehende Neubau- oder Sanierungskonzepte Themen wie autonomes Einparken oder den Aufbau elektrischer Infrastrukturen?
- Soll Technologie-Know-how im eigenen Haus aufgebaut werden oder kann auf externes Fachwissen zugegriffen werden?
- Was bedeutet es für das eigene Geschäftsmodell, wenn sich zwischen dem Parkraumanbieter und den Endkunden neue Dienstleister etablieren, die über Parkierungs-Apps den Endkundenkontakt besetzen?

- Sind die Marktführer von Parkierungs-Apps und deren Geschäftsmodelle bekannt und bestehen ggf. Kontakte zu diesen Firmen?
- Ist der »Wert« der Parkflächen bekannt und sind Kriterien definiert, an denen der Wert von Parkflächen bestimmt werden kann?

## 2.2 Das Parkhaus als attraktiv gestalteter Raum

### Ausgangssituation und Herausforderungen heute

- Viele Parkhäuser sind unattraktiv. Sie sind dunkel, schlecht zu befahren, schmutzig und vermitteln ein unzureichendes Gefühl von Sicherheit.
- Parkhäuser werden ausschließlich zum Parken genutzt. Alternative Nutzungskonzepte existieren praktisch nicht. Wenngleich Regularien und Sicherheitsauflagen alternative Nutzungsformen begrenzen, fehlt es an Ideen für den Umgang mit Flächenpotenzialen.
- Innovative Servicekonzepte im und am Parkhaus sind die Ausnahme. Es mangelt an Ideen für die Implementierung von Dienstleistungen und Geschäftsmodellen für den Servicebetrieb.

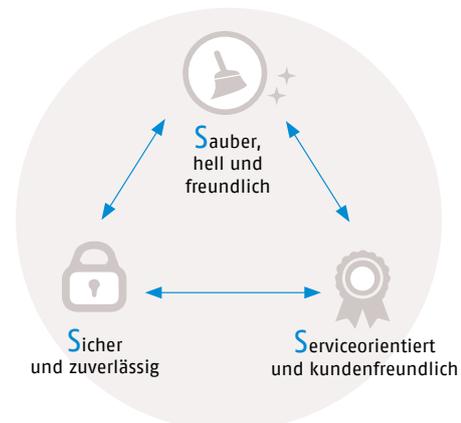
### 2025 – ein Blick in die Zukunft

- Parkhäuser werden als öffentlicher Raum betrachtet, der attraktiv gestaltet wird. Vor allem in Tiefgaragen haben neue Farb- und Lichtkonzepte Einzug gehalten. Dabei werden bei geringen Investitionskosten erstaunliche optische Effekte erreicht. Durch die Nutzung von LED sind zudem die Beleuchtungskosten drastisch gesunken. Licht- und Farbkonzepte tragen auch zur Orientierung bei und helfen Kunden sich im Parkhaus zurecht zu finden. Sämtliche Parkhäuser sind mit Kamertechnologie ausgestattet, wodurch das Sicherheitsgefühl der Kunden gesteigert wird.
- Viele Parkhäuser der 70er und 80er Jahre wurden mit Stellplatzbereiten von mindestens 2,50 Meter aufwändig modernisiert, um den immer größeren und breiteren Autos gerecht zu werden. Jetzt aber, wo sich autonome Fahr-Assistenzsysteme durchsetzen, kann ein Teil der Stellplätze wieder auf eine Breite von 2,20 Meter reduziert werden. Diese Kostenvorteile werden in Form günstigerer Parkgebühren an die Kunden autonomer Fahrzeuge weitergegeben. Das Parkhaus ist vom Design her zweigeteilt: Da autonom parkende

Fahrzeuge keine Anforderungen an die ästhetische Gestaltung des Parkraumes stellen, konzentriert sich diese auf die Bereiche, die für die Kunden einsehbar und begehbar sind.

- Rund um das Thema Parken finden sich immer mehr Zusatzdienste, die im oder am Parkhaus angeboten werden. Kommunale Betreiber von Parkhäusern haben erkannt, dass Standzeiten von Fahrzeugen Möglichkeiten für die Erbringung von spezifischen Diensten ergeben. Immer häufiger werden Pakete oder Getränkekisten direkt in die abgestellten Fahrzeuge geliefert. Möglich wird dies durch schlüssellose Schließsysteme. Auch wird ein Teil der Flächen temporär und flexibel für innenstadtnahe Logistikkonzepte genutzt. Kleine, spezialisierte Dienstleister mieten dazu Parkierungsflächen an, um darauf Logistikcontainer zu lagern, deren Inhalte anschließend mit Lastenfahrern verteilt werden.

### SERVICE, SAUBERKEIT & SICHERHEIT – DREI „S“ FÜR DIE QUALITÄT DES PARKENS



© Verband kommunaler Unternehmen (VKU)

### Leitfragen für die kommunale Parkhausbewirtschaftung

- Sind die wirtschaftlichen und optischen Effekte, die sich allein über Beleuchtungssysteme und Farbgebung erreichen lassen, bekannt?
- Was bedeutet es, wenn ein Teil der Stellplätze künftig in der Größe wieder reduziert werden kann?
- Wie schnell werden sich elektrische Antriebskonzepte durchsetzen und welche Bereiche des Parkhauses können mit Ladeinfrastruktur bestückt werden?
- Gibt es Überlegungen für neue Servicekonzepte und bestehen Kontakte zu möglichen Kooperationspartnern?

## 2.4 Das Parkhaus als lebenszyklischer Wirtschaftsfaktor

### Ausgangssituation und Herausforderungen heute

- Viele Kommunen haben Schwierigkeiten, ihre Parkhäuser profitabel zu betreiben. Neben den Betriebskosten belasten vor allem Wartungs- und Sanierungsmaßnahmen die Bilanz.
- Obwohl durch regelmäßige Wartung der Gebäude und der verbauten Technologie Schäden früh erkannt werden können, verfügen nur wenige kommunale Parkhausbetreiber über definierte Wartungsfristen und -pläne.
- Es fehlt auf kommunaler Ebene an Ansätzen, wie Standardisierungs- und Skaleneffekte generiert werden. In derselben Stadt finden sich unterschiedlich gestaltete Parkhäuser, die teilweise nicht einmal auf dieselbe technische Infrastruktur (Kassensysteme etc.) zurückgreifen.
- Weil der »Wert« der Parkflächen sowie die Zahlungsbereitschaften unterschiedlicher Kundengruppen nicht bekannt sind, fehlt es an Konzepten zur Einbindung weiterer Akteure und Partner für die Umsetzung neuer Geschäftsmodelle und Servicekonzepte.

### 2025 – ein Blick in die Zukunft

- Jedem Parkhaus, das neu gebaut oder kernsaniert wird, liegt ein Wirtschaftlichkeitskonzept zu Grunde, das über die Dauer von 20 Jahren eine positive Verzinsung des eingesetzten Kapitals sicherstellt.
- Parkhäuser werden so geplant, dass sie einfach gewartet, saniert und technisch flexibel erweitert werden können. Alle Parkflächen sind leicht erhöht angeordnet, so dass eingebrachtes Wasser schnell abfließen kann.
- Professionelle und kontinuierliche Wartungskonzepte sind die Regel und nicht die Ausnahme. In Neuanlagen wird Sensorik im Stahlbeton verbaut, mit der der Zustand der Betonarmierung (Rost etc.) überwacht werden kann.
- Winterliche Salzeinträge sind drastisch zurückgegangen, weil bei Minustemperaturen bei der Einfahrt eine Unterbodenspülung der Fahrzeuge durchgeführt wird. Die Kosten werden als Serviceleistung auf die Parkgebühren umgelegt und von den Kunden gerne getragen.

## GANZHEITLICHES LIFE CYCLE MANAGEMENT VON PARKHÄUSERN UND TIEFGARAGEN

› Life Cycle orientierte Bewirtschaftung



› Optimierte Instandhaltungssysteme



› Werttransparenz von Parkflächen



› Integrierte Betriebs- und Service-Modelle



© Verband kommunaler Unternehmen (VKU)

### Leitfragen für die kommunale Parkhausbewirtschaftung

- Wie sehen die Kosten- und Ertragsstrukturen über einen Lebenszyklus von 20 Jahren für das Parkhaus aus? Gibt es einen Businessplan für den Parkhausbetrieb?
- Erfolgt die Wartung gemäß professioneller Wartungslisten? Welche Kenntnisse liegen über den Verschleißzustand des Stahlbetons vor?
- Berücksichtigen die Neubau- und Sanierungsplanungen künftige Entwicklungen im Parken (z.B. E-Mobilität, autonomes Fahren etc.)?
- Sind die Kosten- und Ertragsstrukturen optimiert? Wie erfolgreich ist der Betrieb der Anlage im Vergleich zu anderen Städten und Parkieranlagen?

## 03

## » NACHLESE

Wir haben in dieser Broschüre Thesen und Perspektiven für die Entwicklung des Parkens aufgezeigt. Auch wenn sich bestimmte Entwicklungslinien und Trends relativ klar abzeichnen, ist es schwer vorherzusagen, welche Lösungen und Konzepte sich letztlich durchsetzen werden. Dies hängt auch davon ab, wie sich die urbane Mobilitäts- und Logistikkonzepte insgesamt verändern.

Kommt etwa das Fahrverbot für Dieselfahrzeuge in ökologisch belasteten Städten wie Düsseldorf und Stuttgart? Wenn ja, könnte sich in diesen Städten das Parkproblem kurzfristig drastisch entschärfen, weil die Autos so schnell nicht durch alternative Antriebe ersetzt werden können. Denkbar ist auch, dass sich die großen Städte gänzlich unattraktiv für den Individualverkehr machen. Dies wiederum könnte zu einem massiv erhöhten Parkdruck in den Park & Ride-Anlagen vor den Toren der Stadt führen. Kleinere Städte auf dem Land freilich könnten die Chance nutzen, attraktiver für Autos zu werden, um so verlorene Kaufkraft zurückzugewinnen.

Es deutet letztlich vieles darauf hin, dass unterschiedliche kommunale und lokale Anforderungen unterschiedliche Parkangebote und Parkierungskonzepte erfordern werden. Unstrittig ist,

dass sich das Parken verändern wird und, dass neue Technologien diese Veränderungen maßgeblich vorantreiben werden. Vor allem kommunale Betreiber von Parkflächen und Parkhäusern sind gut beraten, diese Entwicklungen im Auge zu behalten, um das heute vielfach noch defizitäre Parkflächenmanagement mittelfristig auf eine wirtschaftlich tragfähige Basis zu stellen. Dass dies auch für kleinere Städte möglich ist, bezweifeln wir nicht, selbst wenn die Parkflächenbewirtschaftung immer auch ein Thema von kommunalpolitischer Brisanz ist.

Von elementarer Bedeutung dürfte sein, künftig mehr Daten und Informationen zur Nutzung und Bewirtschaftung der Parkflächen zu generieren. Nur wer weiß, wie die Flächen genutzt werden, kann den Wert des Parkens definieren und ist in der Lage, innovative Betriebskonzepte und Geschäftsmodelle zu generieren, die auch dritte Parteien, wie App-Dienstleister oder den Einzelhandel einbeziehen. Am Anfang stehen also Daten und die Fähigkeit, aus Daten bewertbare Informationen zu machen. Das wiederum setzt eine professionelle Auseinandersetzung mit dem Themengebiet voraus. Ob sich im Zuge der Entwicklungen künftig der kommunale Parkraummanager als eigenständiges Berufsbild etabliert, ist natürlich eine andere Geschichte...



# 04

## › LEISTUNGSPROFIL FRAUNHOFER IAO

Fraunhofer IAO unterstützt Unternehmen und Institutionen auf dem Weg zu neuen Geschäftsmodellen, effizienten Prozessen und wirtschaftlichem Erfolg. Mit einem tiefgreifenden Verständnis für Organisationsformen und Technologien schaffen wir den Transfer von angewandter Forschung in die Praxis. Eingebunden in internationale Netzwerke erforschen und gestalten wir die relevanten Zukunftsthemen für den Wirtschaftsstandort Deutschland.

Im Themenkomplex Parkraumbewirtschaftung und Parkraummanagement führen wir bedarfsgerecht sozialwissenschaftliche,

betriebswirtschaftliche und ingenieurwissenschaftlichen Kompetenzen zusammen. Damit können wir mit unseren Kunden integrierte und ganzheitliche Lösungsansätze entwickeln, die nicht nur technologisch funktionsfähig und wirtschaftlich tragfähig sind, sondern die sich auch in das komplexe Ökosystem »Stadt« integrieren lassen.

Gerne arbeiten wir auch mit Ihnen an Lösungen und Ansätzen zur Gestaltung des ruhenden Verkehrs. Für Rückfragen und Anregungen stehen wir gerne zur Verfügung.



**Dr. Bernd Bienzeisler**  
Geschäftsfeld »Mobilitäts-  
und Stadtssystemgestaltung«  
Tel. +49 711 970-2088  
bernd.bienzeisler@iao.fraunhofer.de



**Simone Martinetz**  
Geschäftsfeld »Dienstleistungs-  
und Personalmanagement«  
Tel. +49 711 970-2394  
simone.martinetz@iao.fraunhofer.de

## 05

## LEISTUNGSPROFIL VKU BADEN-WÜRTTEMBERG

Der VKU Baden-Württemberg setzt sich dafür ein, dass kommunale Unternehmen im Land die wichtigen Aufgaben der Daseinsvorsorge auf einem qualitativ hohen Niveau gewährleisten können.

Wir vertreten die Interessen der Mitgliedsunternehmen gegenüber Politik, Wirtschaft und Verwaltung auf Landesebene. Ziel ist es, bestmögliche Rahmenbedingungen für eine wirtschaftliche, sichere und nachhaltige Daseinsvorsorge zu schaffen. Dazu

zählt auch das Thema Parkraumbewirtschaftung und Parkraummanagement.

Der Bau, Betrieb und die Sanierung von Parkhäusern und Tiefgaragen ist oftmals mit sehr hohen Kosten verbunden. Wir unterstützen unsere Mitgliedsunternehmen dabei, Parkraumbewirtschaftung und Parkraummanagement innovativer und kosteneffizienter zu gestalten, um Zahlungsbereitschaften auf Kundenseite durch attraktive Angebote zu erhöhen.

Kommen Sie auf uns zu und nutzen Sie die Dienstleistungen des VKU:



**Dr. Tobias Bringmann**  
Geschäftsführer  
der Landesgruppe  
bringmann@vku.de



**Oliver Hoch**  
Referent  
hoch@vku.de



**Ilona Duran-Damme**  
Assistentin  
des Geschäftsführers  
duran@vku.de



**Jochen Schuster**  
Referent  
jschuster@vku.de

## 06

## » BETEILIGTE DES INNOVATIONS- PROJEKTS »KOMMUNALES PARKEN«

Im Rahmen des Innovationsprojektes »Kommunales Parken« haben folgende Personen und Einrichtungen zusammengearbeitet und damit an der Erstellung der hier vorliegenden Broschüre mitgewirkt.

| <b>Name</b>           | <b>Unternehmen/Einrichtung</b>      |
|-----------------------|-------------------------------------|
| Horst Alber           | Stadtwerke Heilbronn                |
| Martin Beer           | Stadtwerke Rottenburg am Neckar     |
| Dr. Bernd Bienzeisler | Fraunhofer IA0                      |
| Dr. Torsten Briegel   | Stadtwerke Heilbronn                |
| Dr. Tobias Bringmann  | Verband kommunaler Unternehmen, VKU |
| Peter Friedrich       | Stadtwerke Leinfelden-Echterdingen  |
| Günther Garbe         | Stadtwerke Altensteig               |
| Oliver Hoch           | Verband kommunaler Unternehmen, VKU |
| Eckardt Huber         | Stadtwerke Horb am Neckar           |
| Waltraud Kempel       | Stadtwerke Horb am Neckar           |
| Simone Martinetz      | Fraunhofer IA0                      |
| Oliver Müller         | Stadtwerke Leinfelden-Echterdingen  |
| Jens Ronneberger      | Stadtwerke Ludwigsburg-Kornwestheim |
| Rainer Schuler        | Stadtwerke Freudenstadt             |



[www.vku.de](http://www.vku.de)