



## Energiespeicherdienste für smarte Quartiere (ESQUIRE)

Projektlaufzeit 01.03.2017 bis 29.02.2020

Projektpartner	Ort
Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) GmbH, gem. Herr Prof. Dr. Bernd Hirschl; E-Mail: bernd.hirschl@ioew.de	Berlin
Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO)	Stuttgart
Karlsruher Institut für Technologie (KIT) Institut für Programmstrukturen und Datenorganisation (IPD)	Karlsruhe
evohaus GmbH	Karlsruhe
ENTEKA AG	Darmstadt

### Smart Service Stadt: Dienstleistungsinnovationen für die Zukunftsstadt



© ThinkstockPhotos/monicaodo

Städte sind Orte des Lebens und des Arbeitens zugleich. Das Wechselverhältnis zwischen den beiden Bereichen soll durch Dienstleistung noch besser erschlossen werden. **Innovative Dienstleistung für „Smart Cities“ sind ein Mittel zur Bewältigung der vielfältigen Herausforderungen** in Städten. Auf der Basis integrierender IuK-Technologien werden Chancen für neue Wertschöpfung gefördert. Das Engagement der Bürgerinnen und Bürger wird gezielt einbezogen, um die in Städten er-

brachten Dienstleistungen nutzer- und kundengerecht, jederzeit sicher, vertrauenswürdig und in hoher Qualität verfügbar zu machen. **Gleichzeitig sollen die Lebensqualität der Bürgerinnen und Bürger sowie die Wettbewerbsfähigkeit der urbanen Wirtschaft nachhaltig erhöht werden.** Mit den Handlungsfeldern „Urbane Dienstleistungssysteme integrieren“, „Urbane Ko-Produktion und Ko-Kreation von Dienstleistung“ und „Datenbasierte Dienstleistung und Engineering von Dienstleistung für die Stadt der Zukunft“ bietet der Förderschwerpunkt Raum für Konzepte, Lösungen und Gestaltung vielfältiger Dienstleistungsangebote.



# ESQUIRE

Energiespeicherdienste  
für smarte Quartiere

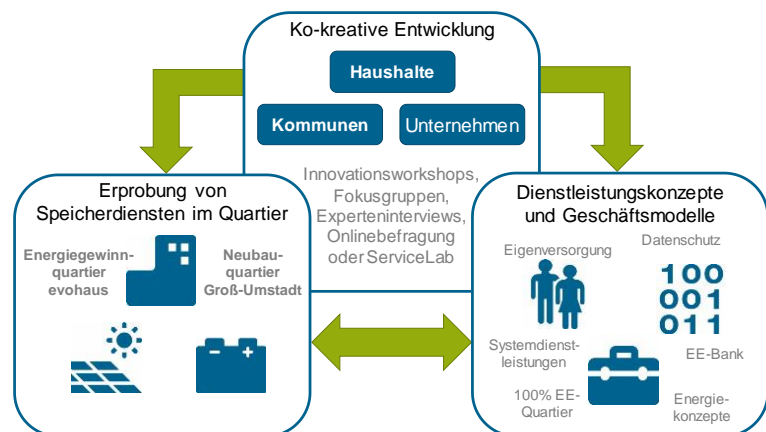
## Energiespeicher gemeinsam nutzen – ein wichtiger Baustein für die Stadt von Morgen

Städte gelten bisher als Orte, wo Energie ausschließlich verbraucht wird. Um dem Klimawandel Einhalt zu gebieten, muss in Städten mit Energie effizient umgegangen werden. Regenerativer Strom wird im urbanen Raum in erster Linie über Solarzellen gewonnen. Er steht damit vor allem tagsüber zur Verfügung, wenn private Haushalte wenig Strom nachfragen. Für die Energiewende in den Städten sollte **Energie lokal erzeugt und gespeichert werden**, damit sie dann verfügbar ist, wenn die Menschen zu Hause sind. Die Nutzung von individuellen Speichern ist nur für wenige Menschen attraktiv und finanzierbar. Hier können **gemeinsam genutzte Batteriespeicher im Quartier** eine kostengünstige Alternative bieten. Dazu fehlt bislang die Thematisierung folgender Fragen: Unter welchen Bedingungen werden solche Quartierslösungen genutzt und akzeptiert? Wie können Betreibermodelle zur Überschusseinspeisung und Strombezug für Haushalte aussehen? Wie kann der Datenschutz berücksichtigt werden?

## Ko-kreative Entwicklung von Geschäftsmodellen

Das Forschungsprojekt ESQUIRE untersucht die sozialen, technischen und wirtschaftlichen **Rahmenbedingungen für die gemeinschaftliche Nutzung von Quartierspeichern**. Es entwickelt auf dieser Basis Dienstleistungen und Geschäftsmodelle, die die Bedürfnisse, Gewohnheiten und Vorbehalte der Bewohner dieser Quartiere aufgreifen.

Die beteiligten Wissenschaftler und Unternehmen entwickeln diese Dienstleistungen gemeinsam mit Akteuren, die solche Dienstleistungen in Anspruch nehmen. Dies sind **Privatpersonen, aber auch Kommunen oder Netzbetreiber**. Anschließend werden die Dienstleistungen einem Realitätscheck unterzogen. Hierfür werden **zwei Neubaugebiete mit einem Speicher für jeweils rund 80 Wohneinheiten ausgestattet**. Die Bewohner werden vor, während und nach einer Probephase über verschiedene Beteiligungsformate eingebunden, und ihr Energieverbrauch erfasst. Durch den Speicherbetrieb entsteht ein hohes Datenaufkommen und eine systematische Datenverarbeitung, bspw. die Erfassung der Energieströme, des Energieverbrauchs in den Haushalten und die Abrechnung. Darunter fallen insbesondere auch Informationen zu den Haushalten, die dem Datenschutz unterliegen. Die Gewährleistung von Datenschutz und Datensicherheit ist ein weiterer wichtiger Baustein für die Dienstleistungsentwicklung.



## Wissen für künftige Energiegewinnquartiere verbreiten

Das Projekt ESQUIRE gibt Städten und zugehörigen Akteuren mit der Entwicklung von Dienstleistungen und Geschäftsmodellen Beispiele und Möglichkeiten für die nachhaltige Energieversorgung in Quartieren an die Hand. Die Ergebnisse des Realitätschecks werden als Best Practice Beispiele für kommunale Akteure, Energieversorger und Dienstleistungsanbieter über Videos, Fotos und Podcast medial aufbereitet. Weiterhin spricht das Projekt mit seinen Forschungsergebnissen Fragen der technischen Ausgestaltung des Datenschutzes an, die in Zeiten der digitalen Verarbeitung von Verbrauchsinformationen fundamental wichtig sind. Schließlich werden neue Erfahrungen mit der ko-kreativen Entwicklung von Dienstleistungen gesammelt und für Entwickler, Kreative und Innovatoren in Form einer Toolbox zusammengefasst. Die Wissenschaftspartner werden die Projektergebnisse über wissenschaftliche Veröffentlichungen, Konferenzen und Tagungen verbreiten und somit eine nachhaltige Wirkung erzeugen. Für die Unternehmenspartner werden neue Bausteine im Produktportfolio entstehen, die ihre Konkurrenzfähigkeit stärken.