COMET

Datensouveränität im Smart Home selbst in die Hand nehmen

COMET im Überblick

COMET macht Schluss mit intransparenten Datenströmen im Smart Home und gibt Anwender:innen die Kontrolle zurück. Statt Daten „nebenbei“ abzugeben, entscheiden Nutzer:innen mit COMET bewusst, transparent und selbstbestimmt, wer ihre Daten wofür nutzen darf und welchen Mehrwert sie dafür zurückbekommen. Die entstandene Datenpipeline im SmartLivingNEXT-Ökosystem nutzt sowohl Anwender:innen als auch den beteiligten Unternehmen: Wer seine Daten teilt, unterstützt die Entwicklung innovativer, KI-basierter Services, zum Beispiel für passgenaue Energieberatung oder smarte Komfortangebote, und profitiert dann auch selbst von diesen Services. Unternehmen wiederum erhalten Zugang zu dem wichtigen Rohstoff Daten und das fair und informiert. COMET stärkt damit die Attraktivität und Nachhaltigkeit des gesamten SmartLivingNEXT-Ökosystems und fördert einen verantwortungsvollen Umgang mit Daten auf beiden Seiten.

Ausgangssituation und Ziele

Sensoren, Apps und smarte Geräte für Energiemanagement, Komfort und Assistenz gibt es bereits zahlreich. Sie erzeugen viele Daten, aus denen sich neue KI-basierte Services für das Wohnumfeld entwickeln lassen. Der Zugang zu diesem Potenzial ist jedoch eingeschränkt: Die vorhandenen Daten liegen in getrennten Systemen, meist nur bei Nutzer:innen selbst und großen Herstellern. Teils fehlen auch schlicht technische Mechanismen, um Daten aus Smart Living-Anwendungen weiterzugeben. Eine herstellerübergreifende gemeinsame Nutzung findet bislang kaum statt.

Gerade dadurch werden viele hilfreiche Entwicklungen gehemmt, die erst durch das Zusammenspiel verschiedener Datenquellen möglich würden – etwa Informationen aus Gebäudehülle, technischer Ausstattung und tatsächlicher Nutzung der Wohnung. Für mittelständische und europäische Anbieter mindert dies die Innovationschancen und verstärkt die Abhängigkeit von großen Technologiekonzernen.

Ziel von COMET war es daher, die Monopolisierung von Smart Living-Daten aufzubrechen und private Endnutzer:innen als Dateninhaber:innen kontrolliert in den SmartLivingNEXT-Datenraum einzubinden. Sie sollten mehr Transparenz und Entscheidungshoheit über ihre Daten erhalten, während Unternehmen und Organisationen im Smart Living-Umfeld reale Konsumierendendaten sicher, nachvollziehbar und in hoher Qualität für KI-basierte Services nutzen können.

Ergebnisse

Im Projekt COMET wurden zentrale Bausteine geschaffen, damit reale Konsumierendendaten sicher, nachvollziehbar und über Organisationsgrenzen hinweg genutzt werden können. Unternehmen und Organisationen können Daten direkt bei den Konsumierenden anfragen und nach deren Einwilligung kontrolliert übertragen lassen. So entstehen neue datenbasierte Services, und bestehende Produkte lassen sich gezielt verbessern.

Technisches Rückgrat ist eine Infrastruktur aus Services: Mit COMET Connect steht eine technische Ebene zur Verfügung, über die Anwendungen von Projektpartnern wie EHW+, powerfox und easierLife sowie eine eigens entwickelte Crowdsourcing-App integriert werden. COMET Connect sorgt dafür, dass Daten aus verschiedenen Smart Living-Anwendungen interoperabel und herstellerübergreifend genutzt werden können, statt isoliert in einzelnen Systemen zu verbleiben. Die Crowdsourcing-App stellt für Konsumierende einen Zugangspunkt dar, um Daten aus ihrem eigenen Haushalt zum SmartLivingNEXT-Ökosystem beizutragen und dabei Transparenz und Kontrolle zu behalten.

Der COMET Personal Data Market bildet die zweite zentrale Säule. Er bietet eine Umgebung, in der Konsumierende die Hoheit über ihre Daten behalten und selbst steuern, mit wem sie welche Informationen teilen. Zugleich werden die Daten so aufbereitet, dass sie für Unternehmen – insbesondere kleine und mittlere – in verlässlicher

Qualität für die Entwicklung neuer KI-Anwendungen zur Verfügung stehen. Damit schafft COMET die Grundlage für ein breiteres, interoperables und verantwortungsvoll nutzbares Datenangebot im SmartLivingNEXT-Datenraum. Konsumierende werden zu aktiven Teilhabenden und erhalten im Gegenzug Mehrwerte wie Analysen und Empfehlungen für ihren Alltag.

Verwertungsperspektiven

Die entwickelten Mechanismen sollen im Rahmen der übergreifenden Ökosystem-Struktur verstetigt werden und so langfristig das SmartLivingNEXT-Ökosystem durch die direkte Einbindung von Konsumierenden bereichern. Darüber hinaus werden beispielsweise sogenannte Statistik-Services (also KI-Prognosen, die direkt den Konsumierenden zugutekommen) durch die jeweiligen Anwendungspartner (EHW+, powerfox und easierLife) dauerhaft in ihren Applikationen eingebunden und bleiben so für Konsumierende auch über die Projektlaufzeit hinaus verfügbar, zum Beispiel in Form von Prognosen und Übersichten zum Stromverbrauch.

Ohne COMET	Mit COMET und dem SmartLivingNEXT Datenraum
Daten von Smart Living-Herstellern sind nicht in der Breite für kleine und mittlere Unternehmen verfügbar und können nicht durch Entwickler:innen von Serviceanwendungen verwendet werden.	COMET liefert die Schnittstelle, damit Entwickler:innen Daten aus Haushalten bereitgestellt werden, mit denen sie beispielsweise neue KI-Anwendungen entwickeln können.
Konsumierende erhalten bislang nur teilweise Mehrwert für die Bereitstellung ihrer Daten.	Durch die Entwicklung intelligenter Statistik-Services erhalten Konsumierende Angebote, die die Bereitstellung ihrer Daten attraktiv machen, beispielsweise kompakte Auswertungen und Prognosen zum Stromverbrauch.
Keine oder wenig Transparenz und Entscheidungsfreiheit über Datenweitergabe und Datennutzung für Konsumierende.	Der COMET Data Usage Analyzer ermöglicht eine nachvollziehbare Datenfreigabe. Die COMET Consent Registry stellt die Datensouveränität der Konsumierenden sicher.

Kontakt

Dr. K. Valerie Carl
Goethe Universität Frankfurt/Main
kcarl@wiwi.uni-frankfurt.de

Dr. Novica Zarvic
Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH (DFKI)
novica.zarvic@dfki.de

Konsortium

Goethe Universität Frankfurt/Main (Konsortialleitung),
Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI)
Forschungsbereich Smart Enterprise Engineering.