

Smart Spaces

Intelligent vernetzt durch
Sensor-zu-Cloud-Lösungen

1

Was sind Smart Spaces?

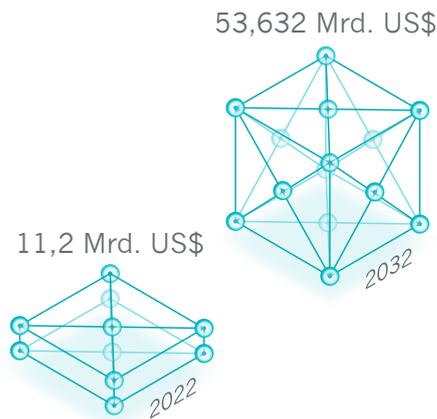
Smart Spaces sind physisch vorhandene oder digitale Umgebungen, in denen Menschen und technologiegestützte Systeme in offenen, vernetzten und intelligenten Ökosystemen interagieren. Basis hierfür sind sensorgenerierte Gebäudezustandsdaten. Smart Spaces passen sich den Bedürfnissen ihrer Nutzer an. Sie können Betriebskosten senken, Gesundheit und Wohlbefinden steigern, die Produktivität optimieren sowie Energie und CO₂ einsparen.



2 Wie sieht der Markt für Smart Spaces aus?

Der globale Markt für Smart Spaces wird während des Prognosezeitraums (2022-2032) voraussichtlich mit einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate (CAGR) von 16,2 % wachsen und bis zum Ende des Jahres 2032 einen Marktwert von 53,632 Mrd. US\$ erreichen.

Future Market Insights, 2022
Source: Smart Spaces Market, Global Assessment 2022 – 2032,
Industry Analysis & Opportunity



Jährliche Wachstumsrate
2022-2032 (CAGR):
16,2%

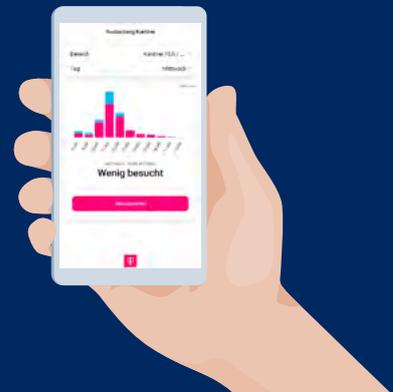
„Smart Spaces (...) werden ganze Märkte umkrepeln und transformieren. (...) Smart Spaces sind eminent wichtig, weil sie überall dort nachgefragt werden, wo Menschen und mobiler Datenaustausch gemonitort und abgestimmt werden müssen.“

Gartner, Dec. 2021
Source: <https://www.gartner.com/en/articles/5-impactful-technologies-from-the-gartner-emerging-technologies-and-trends-impact-radar-for-2022>

3 Wie funktionieren Smart Spaces?

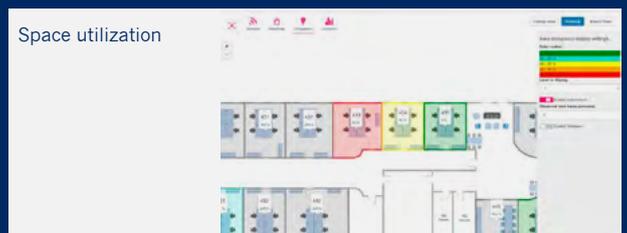
Smart Spaces sind mit vernetzten Sensoren ausgestattet, die Umgebungs- und Zustandsdaten am vielen Punkten im Gebäude sammeln. Die Daten können lokal vor Ort oder auf Wunsch in einer cloudbasierten IT-Plattform verarbeitet werden – bei Bedarf auch als „digitaler Zwilling“.

So ergänzen digitale Dienste und Analysewerkzeuge den physischen Raum. Ein Dashboard präsentiert die Daten übersichtlich und benutzerfreundlich, so dass Manager und Entscheider sie einsehen und im Rahmen eines intelligenten Gebäudemanagements nutzen können.



Smart Spaces in der Praxis. Zum Beispiel zeigen Heatmaps mittels Infrarotsensoren den aktuellen Belegungsstatus an.

(Quelle: T-Systems MMS)



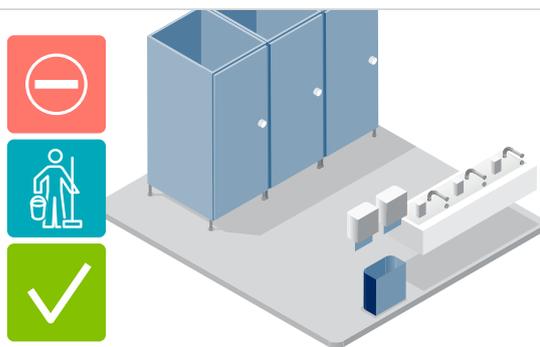
4

Wo lassen sich Smart Spaces anwenden?

Die aktuell fünf wichtigsten Anwendungsbereiche für Smart Spaces sind:

1. Optimierung der Büroflächen

Sensoren liefern Daten über die Belegung von Bereichen, Räumen oder sogar einzelnen Schreibtischen oder Stühlen. Sie ermöglichen damit Einsparungen von 25-40 % der benötigten Bürofläche.

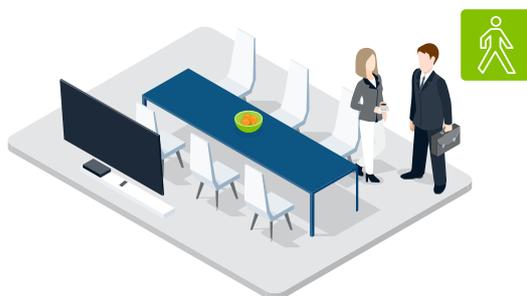


2. Digitales Toilettenmanagement

Sensoren liefern Daten, die eine bedarfsgerechte Reinigung, Desinfektion und Bevorratung der Toiletten ermöglichen. Sie zeigen die Verfügbarkeit der Anlagen und eventuelle Notfälle in Echtzeit an.

3. Mitarbeiterproduktivität (Gesundheit & Wohlbefinden)

Sensoren überwachen und steuern wichtige Parameter (z. B. Luftqualität, Beleuchtung, Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Belegungsgrad). Dies kann zu einer Produktivitätssteigerung von bis zu 15 % sowie 15 % weniger Fehlzeiten führen.



4. Personenzählung

Sensoren liefern die Echtzeitdaten, die für das Belegungsmonitoring von Büros, Konferenzräumen, Einzelhandelsflächen usw. erforderlich sind, um Raum-/Energiekosten zu optimieren oder On-Demand-Dienste zu steuern. Sie stellen zudem sicher, dass keine Überbelegung und fehlende soziale Distanzierung vorliegt.

5. Energieeinsparung

Drahtlose Sensoren und Schalter liefern Daten zum Monitoring und zur Steuerung des Gebäudes, was v.a. in Gewerbeimmobilien zu Energieeinsparungen von bis zu 30 % führen kann.



5

Was bringen Smart Spaces?

Die Überwachung und Steuerung von Räumen kann erhebliche Vorteile bringen. Smart Spaces sind sicherer, komfortabler und effizienter. Zugleich sparen sie Kosten.

Gesundheit & Wohlbefinden:

15%iger

Anstieg von Motivation & Produktivität der Beschäftigten

15%

weniger Fehlzeiten

Flächenoptimierung:

25-40%

weniger Raum- & Betriebskosten

Energie- & CO₂-Einsparung:

20-30%

in gewerblich genutzten Immobilien (typischerweise)

Sicherheit von Gebäuden

(z.B. Social Distancing & Luftqualität)

6

Welchen Nutzen hat Funktechnologie in Smart Spaces?

Sensoren spielen eine zentrale Rolle im intelligenten Gebäude. Sie liefern die Rohdaten für das digitale Flächenmanagement. Hierbei bieten funkbasierte Lösungen klare Vorteile in Smart Spaces:

- > Einfache, schnelle Montage ohne Kabel – keine Ausfallzeiten oder Schließung von Bereichen, keine Unordnung oder kein Lärm
- > Günstiger als kabelgebundene Lösungen (bis zu 70 % bei Nachrüstung, rund 30 % bei Neubauten)
- > „Peel & Stick“-Sensoren lassen sich überall anbringen, problemlos ergänzen oder versetzen
- > Daten können über bestehende WiFi™-Netzwerke im Gebäude übermittelt werden - keine neue Infrastruktur oder Verkabelung erforderlich



Die batteriefreie Funktechnologie von EnOcean geht noch einen Schritt weiter.

- > Energieautarke Funktionsweise dank Energy Harvesting: Funkmodule gewinnen Energie aus Umgebung (z.B. Bewegung, Licht, Temperaturunterschiede)
- > Kein Batteriewechsel, keine Wartung
- > Interoperable Produkte zahlreicher Anbieter (internationaler Standard)
- > Bewährt: EnOcean-Technologie installiert in über 1.000.000 Gebäuden

Quellen:
Mark Jewell, Verkaufen von Energie
Daten von EnOcean und T-Systems MMS
Prof. Dr. Michael Krödel (2021). Der Einfluss von Smart Buildings auf das Wohlbefinden und die Produktivität von Büroangestellten



Funksensoren und Wi-Fi Access Points machen Gebäude im Handumdrehen smart.

7

Ein dynamisches Netzwerk für professionelle Smart Spaces

Die EnOcean Alliance ist ein internationaler Zusammenschluss führender Unternehmen der Gebäude- und IT-Branche. 2008 ins Leben gerufen, engagiert sich die offene Non-Profit-Gesellschaft für die Entwicklung und Vermarktung interoperabler, wartungsfreier und praxiserprobter Systemlösungen für Smart Homes, Smart Buildings und Smart Spaces auf Basis des EnOcean-Fundstandards (ISO/IEC 14543-3-10/11).



Scannen Sie den QR-Code, um mehr über drahtlose Smart Spaces mit Energy Harvesting-Technologie zu erfahren.

www.enocean-alliance.org/products



enocean alliance

Building Smarter Connectivity