

shop.box - Smart Store 24/7

Prof. Dr. Stephan Rüschen, SGL Handel

Projektbeschreibung (inkl. Zielsetzung und methodisches Vorgehen)

Zielsetzung

Erforschung der...

- » Marktfähigkeit eines Grab & Go Stores
- » Funktionalität der Technologie
- » Kundenakzeptanz eines Grab & Go Stores

Methode

- » Live-Test eines realen Stores (seit März 2021)
- » Kundenzufriedenheitsanalysen (quant. + qual.)
- » Mystery Shopping
- » Analyse der Abläufe und Erkennungsraten
- » Durchführung diverser Tests mit Kund:innen
- » Beobachtung der Entwicklung von Grab & Go Stores in Deutschland und Europa



shop.box



Identifizierung an der shop.box

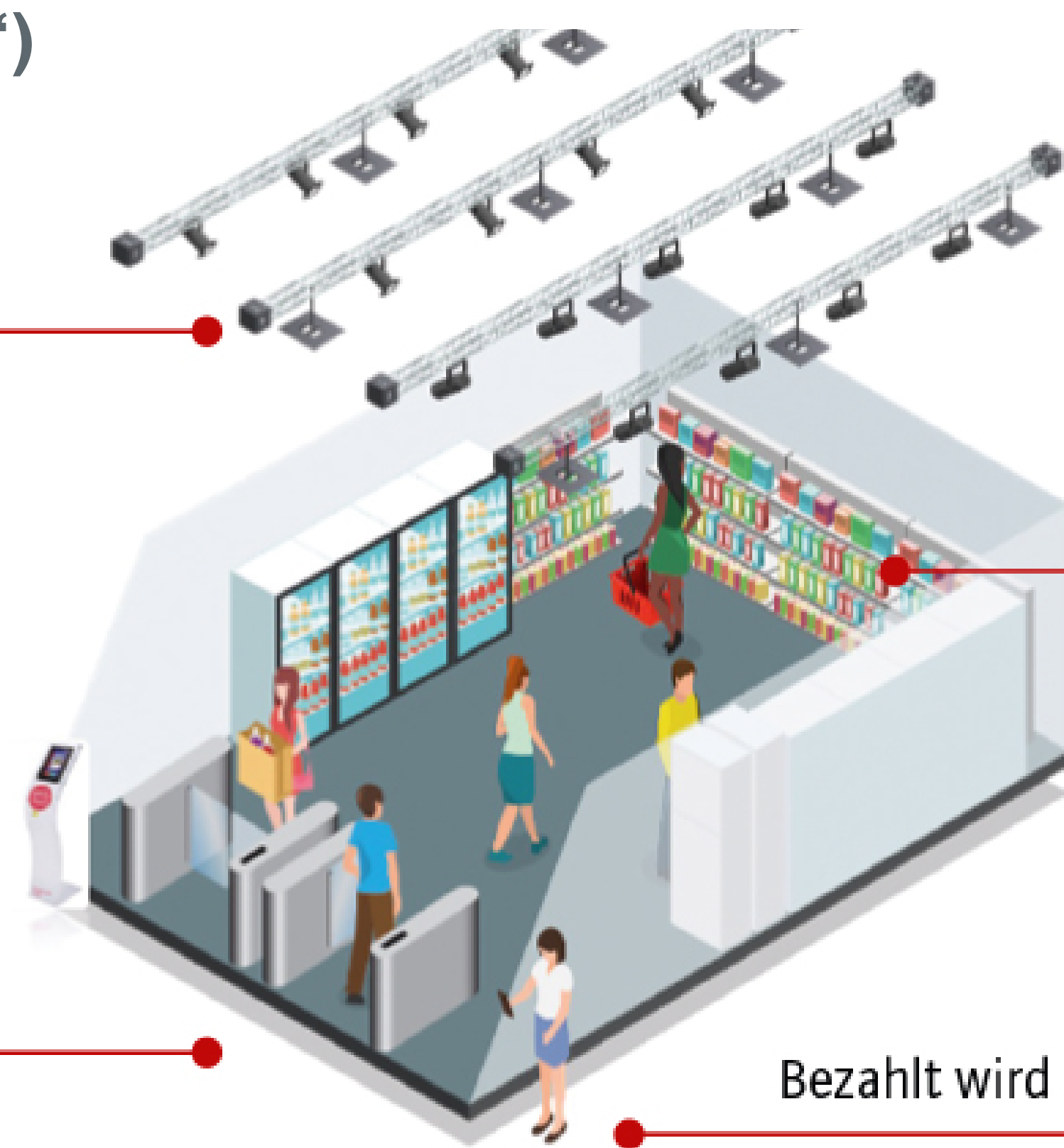


shop.box

Funktionsweise der Grab & Go Technologie („Frictionless Shopping“)

Kameras und Sensoren behalten die Kunden automatisch im Blick

Am Eingang loggen sich die Kunden ein. Nach dem Einkauf können sie den Laden einfach verlassen.



Smarte Regale registrieren, welche Produkte herausgenommen und zurückgelegt werden

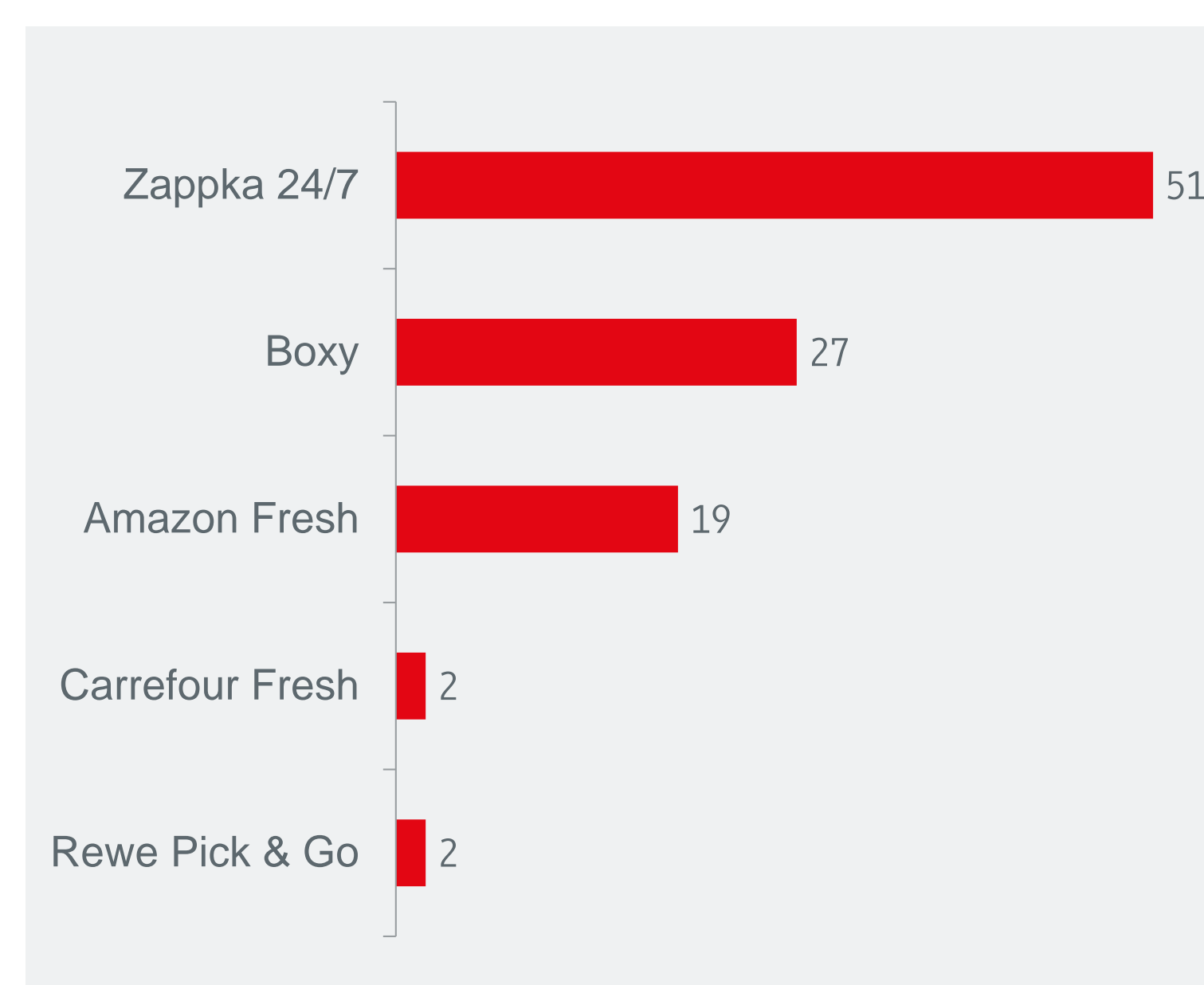
Bezahlt wird einfach per Smartphone

Quelle: LZ

Grab & Go in Europa

- » Drei Anbieter bereits im Rollout: Zappka in PL, Boxy in F, Amazon Fresh in UK
- » Viele etablierte Händler testen Grab & Go (Aldi Süd & Nord, Rewe, Netto, Schwarz-Gruppe, Tesco, Carrefour, Colruyt, Morrisons, Sainsbury, etc.)
- » Technische Weiterentwicklung: ohne Gewichtssensoren, nur Kamera (Aldi London)

» Anzahl der Grab & Go Standorte in Europa



Merkmale von Smart Stores 24/7*

- » Ohne Personal/Unbemannt („Automated Self Service“)
- » 24/7
- » Kleine Flächen („Tiny“)
- » Bargeldlos („Cashless“)
- » Registrierung („Identification“)

*Ausnahmen bestätigen die Regel.

Technologien

- » Künstliche Intelligenz
- » Computer Vision → Tracking der Kund:in + Bilderkennung der Produkte
- » Sensor-Fusion → Gewichtserkennung im Regal + Computer Vision
- » App-Registrierung/Identifikation und Bezahlung

Ergebnisse/Ausblick

- » Reguläres Einkaufsverhalten wird von der KI ohne große Fehlerquote erkannt (< 1 %)
- » Vermutlich werden sich in großen Märkten (> 1.000 m²) nur bemannte oder hybride Konzepte durchsetzen
- » Skalierbarkeit in großen Märkten nur ohne Gewichtssensoren gegeben
- » Human in the Loop für akkurate Rechnungsstellung notwendig (bei exception)
- » Kleine Convenience Stores sind 24/7 und unbemannt Roll-out fähig

Kooperative Partner

Schwarz-Gruppe

Bildungscampus Heilbronn

Weitere Informationen zu Smart Stores 24/7 finden Sie hier:



Quellen

- » Rüschen, S./Schumacher, J. (2022): Smart Stores 24/7 – eine Nische etabliert sich. DHBW Heilbronn, Whitepaper.

Kontakt

Duale Hochschule Baden-Württemberg

Stephan Rüschen
Bildungscampus 4, 74076 Heilbronn
+49 7131 1237-165,
stephan.rueschen@heilbronn.dhbw.de