

Kurzbeschreibung

Das FoodScanner 3D-Kamerasystem erfasst Mahlzeiten mit bis zu 30 Bildern pro Sekunde (fps) und verarbeitet die Daten in Echtzeit. Das System ist speziell für den Einsatz über fahrenden Förderbändern optimiert, wodurch der Betrieb nicht unterbrochen werden muss. Es misst das Volumen, das Gewicht und die Nährwerte jeder Mahlzeit mit einer Genauigkeit von $\pm 10\%$ im Vergleich zur manuellen Wägung. Es kombiniert LiDAR-, Structured-Light- und Time-of-Flight-Sensoren mit einem KI-gestützten Vision-Language-Model (VLM) zur Validierung und Klassifikation der Komponenten.



Technische Spezifikationen

Messprinzip	3D-Volumenmessung über LiDAR / Structured Light / Time of Flight
Messgenauigkeit	$\pm 10\%$ im Vergleich zur manuellen Wägung
Erfassungsrate	Bis zu 30 Bilder pro Sekunde (fps)
Verarbeitung	Echtzeit (Real-Time Processing)
Förderbandintegration	Optimiert für den Betrieb über fahrende Förderbänder (kein Stoppen nötig)

Datenausgabe	Volumen, Gewicht, Makronährstoffe (Fett, Kohlenhydrate, Protein), Verzehrmenge pro Komponente
Kamera-Setup	Über Förderband oder Trennstation montiert
AI-Modell	Vision-Language Model (VLM) zur Validierung und Klassifikation
Schnittstellen	HL7 FHIR ready, REST API, CSV, KIS-Integration möglich
Stromversorgung	230 V / 50 Hz
Netzwerk	Ethernet / WLAN
Bandbreite (Min.)	100 Mbit/s (Empfehlung: 1 Gbit/s für hochfrequente Datenübertragung)
Betriebszeit	24h Betrieb
Material	Edelstahlgehäuse, IP54 geschützt
Gewicht	ca. 3 kg

Softwarefunktionen

- KI-basierte Objekterkennung und Nährwertberechnung
- Live-Tracking von Food Waste
- Automatische Zuweisung zu Patientendaten via Barcode
- Cloudbasierte Datenauswertung (Dashboard, Reporting, Export)

Vorteile und Nutzen

- Präzise, automatische Ernährungsdokumentation
- Datenbasierte Menüoptimierung (Renner-Pellner) zur Reduktion von Food Waste und Kosten
- Erhöhte Patientensicherheit und Rückverfolgbarkeit
- Integration in bestehende Küchen- und Klinikprozesse

Kompatibilität

Kompatibel mit KIS-, HIS-, Menüwahl- und ERP-Systemen. Optionale Schnittstellen zu Dashboard- und Reporting-Modulen verfügbar.

Zertifizierung & Datenschutz

- Medizinprodukt (in Vorbereitung, kein Therapieeinsatz)
- DSGVO ready Datenspeicherung
- Zugriffskontrolle via Krankenhaus-Authentifizierung