

**Daniel Bühner, Tim Hiller, Jasper Pecher,**  
**Wirtschaftsinformatik**

## Projektbeschreibung

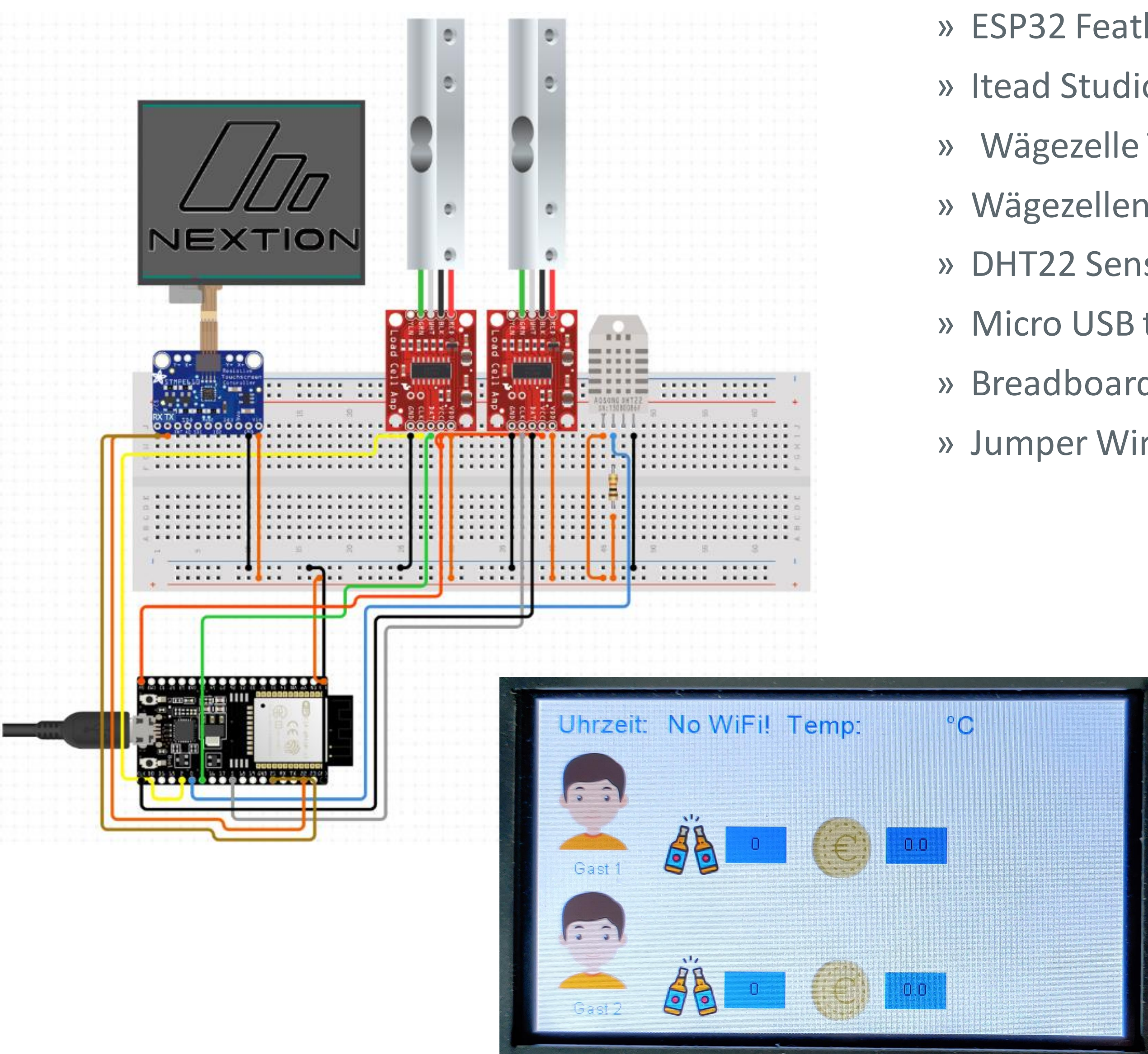
### Idee

Wir wollen den Service im Restaurant verbessern, und dabei die Bedienung entlasten. Dies soll mittels eines smarten Bierdeckels erreicht werden, der eine Bestellaufnahme der Bedienung überflüssig macht und dem Gast ein intuitives Bestellen ermöglicht. Der Bierdeckel soll sich an Restaurants und Bars richten und keine besonderen Voraussetzungen benötigen, sodass er überall genutzt werden kann. Die Bedienung des Bierdeckels soll mittels eines Touchscreens erfolgen, der in Reichweite des Gastes platziert wird.

### Funktionsweise

Der Smarte Bierdeckel automatisiert die Getränkebestellung, wodurch der Gast schneller seine Bestellung erhält und die Bedienung entlastet wird. Der Gast bestellt das Getränk seiner Wahl an einem Display. Die Bedienung bekommt diesen Getränkewunsch digital mitgeteilt und muss die Bestellung nicht wie üblich beim Gast am Tisch aufnehmen. Anschließend bekommt der Gast das Getränk an den Tisch gebracht, welches auf dem smarten Bierdeckel abgestellt wird. Fällt der Füllstand und somit das Gewicht unter einen bestimmten Wert, gibt das Display eine Meldung aus und der Gast kann zwischen Nachbestellen, Getränk wechseln, Warten oder Bezahlen wählen. Sobald das Glas leergetrunken wurde, sendet der Bierdeckel die Entscheidung des Gastes an die Bedienung. Die Bedienung muss also wiederum nicht zum Gast, um die Bestellung aufzunehmen und kann es direkt zubereiten und zum Gast bringen. Zudem zeigt das Display die aktuelle Uhrzeit, die Temperatur, die bereits bestellten Getränke und die Rechnung an.

### Schaltplan

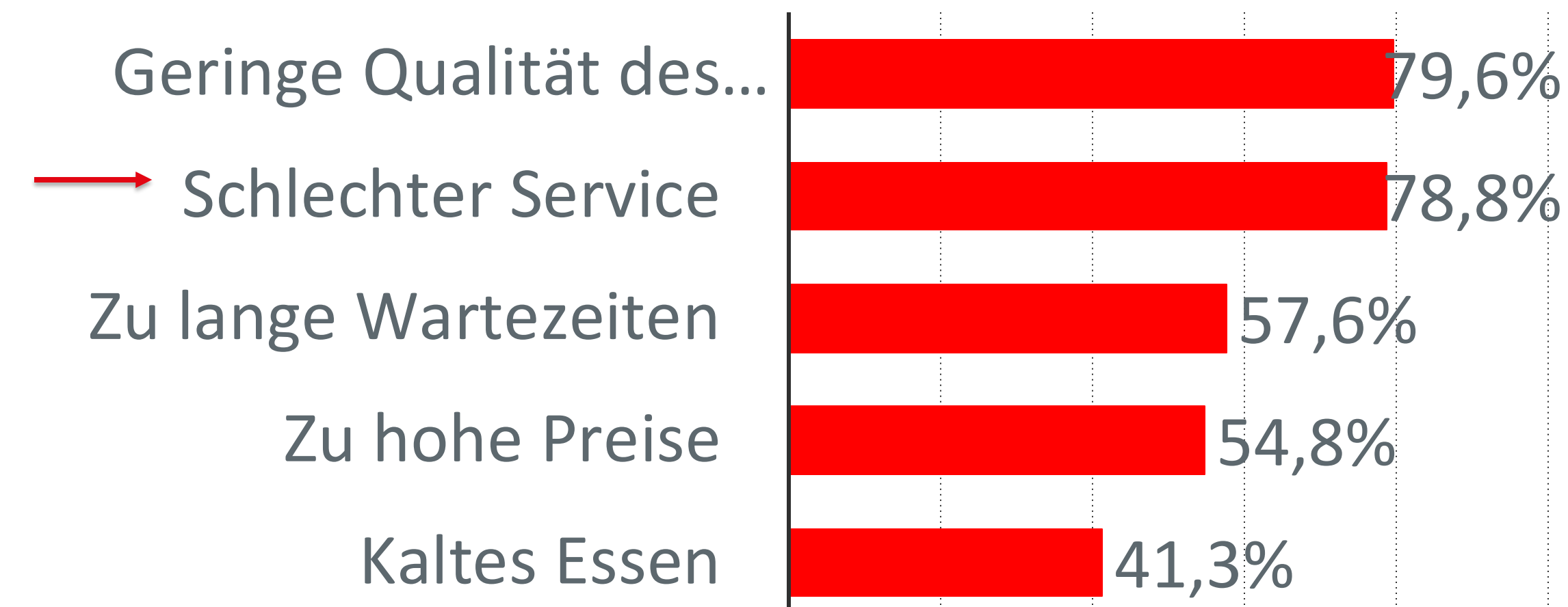


### Genutzte Bauteile

- » ESP32 Feather Microcontroller
- » Itead Studio Nextion NX4827T043 TFT
- » Wägezelle TAL220B
- » Wägezellen Verstärker HX711
- » DHT22 Sensor
- » Micro USB to USB Adapter
- » Breadboard
- » Jumper Wires



Was nervt dich am Restaurantbesuch am meisten?



Was Restaurantbesucher nervt (2014)

Veröffentlicht von Statista Research Department, 03.08.2017

## Zielsetzung

Einen smarten Bierdeckel entwickeln, der

- » Bestellungen zulässt
- » Bestellungen digital an die Bedienung übermittelt
- » Skalierbar ist
- » Intuitiv bedienbar ist
- » Kostengünstig in der Anschaffung ist
- » Kaum größer als ein handelsüblicher Bierdeckel ist
- » Einfach in jede bestehende Infrastruktur zu implementieren ist

## Ausblick

Zur Weiterentwicklung des Smarten Bierdeckels sind folgende Verbesserungen angedacht:

- » Tisch
  - Höhe der Tischplatte soll verringert werden
  - Stabilisierung der Wägezellen
  - Erhöhung der Bierdeckel auf 6
  - Sonstige optische Verbesserungen
- » Logik/Programmierung
  - Aufnahme von weiteren Getränken in das Portfolio
  - Verbesserung des UI für erhöhte Intuitivität
  - Bidirektionale Nachrichten
  - Anmelden mit Useraccount via NFC
  - Funktionen zum Reset des Bierdeckels

## Quellen

- » <https://www.hivemq.com/>
- » <https://www.learn.sparkfun.com/>
- » <https://www.circuito.io/>

## Kontakt

Duale Hochschule Baden-Württemberg

DHBW Heidenheim  
Marienstraße 20, 89518 Heidenheim  
+49 7321 2722 0, info@dhw-heidenheim.de