

# „EinkaufsApp“ Pflichtenheft

---

# Informationen zum Pflichtenheft

---

An	Frau Prof. Dr. Wieland Gustav-Freytag-Str. 43-45, 04277 Leipzig
Über	Projekt EinkaufsApp
Von	EinkaufsApp

---

---

## Vorgelegt von

---

Projektleiter	Markus Hube
Gruppenmitglieder	Huong Dang
	Thomas Elias
	Viktor Fuchs
	Florian Graupeter
	Jannis Grohs
	Michael Hein
	Moritz Karsten
	Sebastian Kiepsch
	Annika Köstler
	Daniel Sawadenko
	Moritz Schaub
	Florian Schmitt
	Eric Sorgalla
E-Mail	markus.hube@hft-leipzig.de

---

# Inhaltsverzeichnis

Informationen zum Pflichtenheft .....	2
Inhaltsverzeichnis .....	3
Abkürzungsverzeichnis .....	4
1. Zielbestimmung .....	5
1.1. Musskriterien .....	5
1.2. Wishkriterien .....	5
1.3. Abgrenzungskriterien .....	5
2. Produkteinsatz .....	6
2.1. Anwendungsbereich .....	6
2.2. Zielgruppe .....	6
2.3. Betriebsbedingungen .....	6
3. Systemarchitektur .....	7
4. Funktionen .....	8

# Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
PHP	Hypertext Preprocessor
HTML	Hypertext Markup Language
HfTL	Hochschule für Telekommunikation Leipzig
DWI13	Duales Studium Wirtschaftsinformatik Jahrgang 2013
JS	JavaScript
CSS	Cascading Style Sheets
App	Anwendungsprogramm
EAN	European Article Number
OS	Operating System
iOS	iPhone Operating System
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
HTTPS	Hypertext Transfer Protocol Secure
Jade	A Rendering Engine

# 1. Zielbestimmung

## 1.1. Musskriterien

Die App muss folgende Funktionalitäten erfüllen:

- Der Nutzer muss sich gegenüber eines Servers authentifizieren und ihm werden daraufhin seine Daten zugeordnet
- Identifizieren von Artikeln anhand ihrer EAN Nummer
- Interpretieren der EAN Nummer aus einen Strichcode mittels einer Scan-Funktion
- Zusammenfassen mehrerer Artikel zu einem Einkauf
- Zuordnen weiterer Informationen wie Preis, Menge und Namen zu einem Artikel während eines Einkaufes
- Persistentes Speichern dieser Einkäufe
- Eine Nutzer- und Gruppenverwaltung
- Zuordnen von Einkäufen zu anderen Nutzern oder einer Gruppe
- Durchführung verschiedenster Auswertungen über gespeicherte Einkäufe

## 1.2. Wunschkriterien

Folgende Eigenschaften sind wünschenswert:

- Es können für die Einkäufe abzuarbeitende Listen vorbereitet werden
- Anhand des vergangenen Kaufverhaltens werden personalisierte Vorschläge gemacht
- Es findet während des Einkaufes ein Preisvergleich mit in der Nähe befindlichen Märkten statt
- Anderen Benutzern können Einkäufe zugewiesen werden
- Ein Nutzer wird darüber informiert, wenn jemand anderes ihm oder einer Gruppe, in der er sich befindet, einen Artikel zuweist
- Eine Funktionalität, um den Bestand der Artikel innerhalb eines Haushaltes nachzuvollziehen
- Hinzufügen „sonstiger Kosten“ zu den Einkäufen (sonstige Kosten sind alle Kosten, die nicht unmittelbar mit einer EAN Nummer in Verbindung gebracht werden können)
- Verknüpfung und Anmeldung über Sozial Media Accounts

## 1.3. Abgrenzungskriterien

Folgende Aspekte sollen nicht umgesetzt werden:

- Für jeden Aspekt der Wunschkriterien gilt, dass sie nicht in dem Bereich der zwingend umzusetzenden Anforderungen stehen
- Die App erhebt keinen Anspruch auf wirtschaftliche Abrechnungsgenauigkeit
- Es werden keine zusätzlichen Sicherheiten für Verbindungsausfälle vorgesehen – eine permanente Internetverbindung wird vorausgesetzt
- Es werden keine „Online Store“-Funktionen vorgesehen (keine Bestellung oder ähnliches über die App)

## 2. Produkteinsatz

### 2.1. Anwendungsbereich

Die App soll bei jedem Einkauf genutzt werden können, um diesen zu dokumentieren. Ebenfalls soll sie im Nachhinein zu jeder Zeit eine Übersicht über die vergangenen Einkäufe und ihre Auswertungen bieten. Außerdem soll es möglich sein gegenüber anderen Nutzern eine transparente und nachvollziehbare Zusammenfassung gekaufter Artikel anzuzeigen.

### 2.2. Zielgruppe

Jede Privatperson, unabhängig vom Alter, kann diese App nutzen um Ihren Einkaufsvorgang zu unterstützen.

### 2.3. Betriebsbedingungen

Einzige Voraussetzung ist ein Smartphone mit entsprechend unterstützter Plattform um die App zu betreiben.

### 3. Systemarchitektur

Zur Lösung der gegebenen Problemstellung wird sowohl ein Datenbank- und Webserver entwickelt, der die notwendige Datenlogik verwaltet und aus dem Internet erreichbar ist, sowie eine Smartphone App, die dem Benutzer als bedienfreundliche Schnittstelle zur komfortablen Eingabe zusätzlicher Daten während des Einkaufes und zur übersichtlichen Auswertung dient.

Auf dem Server kommen zur Datenspeicherung eine MongoDB, aus Skalierbarkeits- und Flexibilitätsgründen, zum Einsatz. Weiterhin wird ein Webserver mittels Node.JS aufgrund der hohen Leistungsfähigkeit bei rechenarmen Webaufgaben realisiert. Hinzukommt das Tool Mongoose um als Schnittstelle zwischen Datenbank und Express, welches hier die Routes für den Nutzerzugriff bereitstellt, zu dienen.

Zur Entwicklung der App werden Ionic und AngularJS genutzt. Diese Frameworks ermöglichen das Arbeiten nach dem MVC Prinzip (Modell-View-Controller). Zudem arbeiten sie sehr gut mit der erläuterten Backend Lösung zusammen. Hier werden entsprechend Views, Routes, Controller und Factories entwickelt.

## 4. Funktionen

Die Hauptfunktionalitäten werden durch eine API Schnittstelle zum Server bereitgestellt und umfassen:

- **User**
  - Eine Userliste ausgeben
  - Einen einzelnen User ausgeben
- **Gruppen**
  - Eine Liste aller Gruppen in der ein User ist
  - Eine Liste aller User in einer Gruppe
  - Erstellen einer Gruppe
  - Ändern einer bestehenden Gruppe
  - Löschen einer Gruppe
- **Artikel**
  - Einen Artikel ausgeben
  - Erstellen eines neuen Artikels
  - Ändern eines Artikels
  - Löschen eines Artikels
- **Artikel-Kosten-Elemente**
  - Ein Element aus dem Zusammenschluss Artikel und Kosten erstellen
  - Ein Element aus dem Zusammenschluss Artikel und Kosten finden
- **Einkäufe**
  - Eine Liste der Einkäufe, die ein User erstellt hat, anzeigen
  - Einen bestimmten Einkauf anzeigen
  - Liste aller Einkäufe anzeigen, bei denen ein User beteiligt war
  - Einen Einkauf erstellen
  - Einen bestehenden Einkauf ändern
  - Ein Element erstellen, dass einen kompletten Einkauf repräsentiert
  - Löschen eines Einkaufes
- **Einkaufsläden**
  - Eine Liste der Einkaufsläden
  - Einen spezifischen Einkaufsladen
  - Erstellen eines Einkaufsladens
  - Ändern eines Einkaufsladens
  - Löschen eines Einkaufsladens

Die App stellt noch einen Scanner bereit und bietet ein Interface zur komfortablen Eingabe aller Daten. Die entsprechenden, relevanten Daten können dem Datenbankschema entnommen werden.