

# Modul 133

## Arbeitsauftrag

### Projekt (Einzelarbeit)

## 1 Zielsetzung

Ziel ist eine Web Applikation mit JavaScript bzw. TypeScript umzusetzen, welche folgende Herausforderungen beinhaltet:

- Aufteilung in Frontend und Backend
- Anzeige von Daten aus einer Datenquelle
- Navigation innerhalb mehrerer Pages (mit gleichbleibendem Grunddesign)
- Session-Handling
- Formularvalidierung
- Testing

## 2 Projektbeschreibung (Beispiel)

Es soll ein Webshop für ein kleines «Dorflädeli» erarbeitet werden, welcher im Wesentlichen 4 Ansichten hat:

- Übersicht mit allen verfügbaren Produkten inkl. Bild, Bezeichnung sowie Preis (inkl. Aktionspreis) [1]
- Detail-Ansicht mit detailliertem Beschrieb sowie der Möglichkeit das Produkt in den Warenkorb zu legen [2]
- Warenkorb mit der Auflistung der in den Warenkorb gelegten Produkte, des Einzelpreises, des Gesamtpreises pro Produkt sowie des Totals (Gesamtpreis über alle Produkte hinweg) [3]
- Checkout-Page, um den «Einkauf» abzuschliessen [4]



Abbildung 1 – Übersicht



Abbildung 2 – Detailansicht

Produkt	Einzelpreis	Anzahl	Total
Krustenkranz	CHF 2.00	- 1 +	CHF 2.00
Magnum Almond	CHF 7.90	- 3 +	CHF 23.70
Iced Green Tea	CHF 7.50	- 1 +	CHF 7.50
			<b>CHF 33.20</b>

Abbildung 3 – Warenkorb

# DORFLADEN BBZW

 CHF 5.30

Vorname   
Nachname   
Email-Adresse

Abbildung 4 - Checkout

**Sie können alternativ dazu auch einen Webshop mit komplett anderem Inhalt und Design erstellen.**

Jedoch ist der grundsätzliche Aufbau der Applikation gegeben:

- Produkteübersicht-Page, Detail-Page, Warenkorb-Page und Checkout-Page
- Anzahl Produkte im Warenkorb immer ersichtlich

Die Produkte-Liste inkl. Beschreibungen und Bilder aus der Beispiel-Applikation werden von der Lehrperson zur Verfügung gestellt.

## 3 Bewertung

In diesem Projekt können Sie zeigen, was Sie in diesem Modul gelernt haben. Die meisten Themen dieses Moduls finden in dieser Projektarbeit ihre Verwendung. Aus diesem Grund zählt die Benotung dieser Projektarbeit auch gleich viel wie beide Modulprüfungen zusammengezählt.

Folgende Punkte sind in dieser Arbeit zu holen:

Versionierung	Ein Git-Repository wurde mit der Lehrperson geteilt ( <a href="mailto:domenic.helfenstein@edulu.ch">domenic.helfenstein@edulu.ch</a> ), eine Commit-History mit den Zwischenständen ist ersichtlich, Commit-Messages sind aussagekräftig, keine Node-Module oder kompilierte bzw. transpilierte Dateien sind auf git	6
Ausführbarkeit	Es ist eine Anleitung vorhanden, wie mit installiertem und aktuellen NodeJs Ihre Applikation in Betrieb genommen werden kann (was installiert werden muss und wie die App gestartet und aufgerufen wird). Alternativ können Sie die App auch hosten und der Lehrperson den Link mitteilen.	6
Produktübersicht	Die Web-Applikation zeigt alle Produkte mit Bildern und Preisen (inkl. etwaigen Preisreduktionen an)	16
Detailansicht	Ein Produkt wird einzeln angezeigt, wenn in der Produktübersicht auf ein Produkt geklickt wird	4
Mini-Warenkorb	Auf mind. Produkteübersicht und Detailansicht ist ein Mini-Warenkorb, der die Anzahl Produkte (1x Käse und 3x Tomaten = Anzahl 4) im Warenkorb anzeigt. Alternativ zur Anzahl kann auch das Gesamttotal (in Fr.) angezeigt werden.	6
Produkt hinzufügen	Wenn in der Detailansicht ein Produkt hinzugefügt wird, wird der Mini-Warenkorb aktualisiert Der Warenkorb wird in einer Session geführt.	8
Warenkorb	Wenn auf den Mini-Warenkorb geklickt wird, wird die Warenkorb-Ansicht geöffnet. Darin werden alle Produkte aufgelistet. Wenn ein gleiches Produkt mehrfach in den Warenkorb gelegt wurde, soll dieses nur 1x in der Auflistung auftauchen, jedoch mit der entsprechenden Anzahl Zu jedem Produkt soll ein Total berechnet werden (reduzierter Preis, falls	10

	vorhanden, berücksichtigen) Es soll ein Gesamttotal angezeigt werden Preise werden im Format CHF 0.00 angezeigt	
Anzahl anpassen	Im Warenkorb kann zu jedem Produkt die Anzahl angepasst werden. Wenn die Anzahl auf 0 gestellt wird, soll das Produkt aus der Auflistung im Warenkorb verschwinden.	4
Mini-Warenkorb in Warenkorb-Ansicht	In der Warenkorb-Ansicht wird ebenfalls der Mini-Warenkorb dargestellt. Bei jeder Produkte-Anpassung soll sich auf der Mini-Warenkorb entsprechend anpassen.	4
Aktualisierbarkeit	Produkteübersicht, Detailansicht und Warenkorb können neu geladen werden (Ansicht bleibt gleich, wenn F5 gedrückt wird)	2
Frontend-Validierung	Auf der Checkout-Ansicht werden die Formulareingaben überprüft. Wenn Felder nicht oder falsch ausgefüllt wurden, soll der Benutzer daran gehindert werden, auf den «Einkauf Abschliessen»-Button zu klicken.	8
Backend-Validierung*	Für den Fall, dass der Benutzer die Frontend-Validierung überlistet hat, sollen die Felder auf dem Backend nochmals geprüft werden. Wenn die Prüfung erfolgreich war, soll dies bestätigt werden und der Benutzer soll wieder einen leeren Warenkorb haben. Wenn die Prüfung fehlschlug, soll dies dem Benutzer mitgeteilt werden und der Warenkorb soll noch vorhanden sein.	4
TypeScript*	Auf dem Backend wird TypeScript statt JavaScript eingesetzt	2
Frontend-TypeScript*	Auch auf dem Frontend wird TypeScript eingesetzt. Das TypeScript wird mittels Webpack (oder ähnlichen) zu einem einzigen JavaScript zusammengefasst. Mind. 1 Type wird zwischen Backend und Frontend geteilt (irgendwo vermerken, welcher Type)	4
Testing*	Das Zusammenfassen der Items im Warenkorb (gleicher Produkttyp zusammenfassen) sowie die Totalisierung der Kosten wird getestet.	2
Responsiveness*	Die Web-Applikation skaliert ihr Aussehen je nach Browser-Grösse. Getestet wird in 1600x900 und 414x736	2
Code-Verständnis	In der letzten Doppellektion des Semesters werden Fragen zu Ihrem abgegebenen Code gestellt. Sie müssen also jeden Teil aus Ihrer Codebasis kennen und verstehen.	8

\* Dieser Bereich ist mit einem höheren Aufwand verbunden, als er Punkte gibt oder setzt zusätzliches Wissen voraus. Es handelt sich somit um Punkte, die eine Benotung zwischen 5.3 und 6.0 gerechtfertigen.

## 4 Abgabe

Das Projekt ist bis zum Freitag 17. Januar 23:59 (MEZ) abzugeben.

Für die Abgabe gilt:

- Email an [domenic.helfenstein@edulu.ch](mailto:domenic.helfenstein@edulu.ch) mit dem Link zu Ihrem Git-Repo (bitte bereits deutlich vor Abgabetermin erledigen)
- Evtl. Einladung zu Ihrem Repo, falls es sich um ein privates Repository handelt
- Anleitung zur Inbetriebnahme in Form eines readme.md Dokuments im Root-Ordner Ihres Repositories (bei Selbsthosting → Link zu Ihrem Projekt)

Zu verwendende Frameworks/Libraries:

- Nachdem im gesamten Semester mit Express gearbeitet wurde, empfehle ich den Einsatz dieses Frameworks
- Wenn Sie jedoch eine Alternative einsetzen möchten, ist Ihnen dies erlaubt, solange es sich um eine JavaScript/TypeScript Technologie handelt
- Im Frontend ist der Einsatz eines Frameworks wie Angular/Vue/React/etc. erlaubt, jedoch nicht empfohlen, da es den Rahmen dieses Projekts sprengt und mit keinen Zusatzpunkten belohnt wird
- Falls Sie sich wohl fühlen ein CSS-Framework wie Bootstrap/Zurb/etc. einzusetzen, ist dies ebenfalls gestattet