**Einleitung**

Da der Umweltschutz und die Nachhaltigkeit in der heutigen Zeit immer mehr an Bedeutung und Wichtigkeit erlangt, bietet es sich an auch beim Einkaufen auf verschiedene Umweltfaktoren zu achten. Beim Einkaufen kann ein Beitrag für den Umweltschutz und die Nachhaltigkeit unter anderem durch Faktoren, wie lokalen Handel und lokalen Anbau bzw. Herstellung von Lebensmitteln geleistet werden. Da nicht alle Lebensmittel Lokal angebaut werden können, da dies bei einigen Lebensmitteln sowohl logistisch als auch von den Umweltbedingungen nicht machbar ist, spielt dabei die Wahl des Herstellers bzw. des Produktes eine Rolle. Denn auch bei gleichen Lebensmitteln ist der biologische Fußabdruck teilweise deutlich unterschiedlich. Während Produkt A z.B. eine Umweltfreundliche Verpackung hat und nur einen kurzen Transportweg hat, kann es bei Produkt B sein, dass die Verpackung sehr Umweltschädlich ist und das Produkt bereits mehrere tausend Kilometer in Containern zurückgelegt hat.

Da nicht jeder Hersteller Daten über Transportwege, Verpackungen, Wasserverbrauch bei der Herstellung, etc. offenlegt, ist es für den Endverbraucher nur in wenigen Fällen ersichtlich wie Umweltschädlich ein Produkt wirklich ist. Damit der Endverbraucher eine Übersicht hat wie Umweltschädlich ein Produkt ist, wurde der „EcoScore“ eingeführt. Dieser gibt in einer Skala von „A“ bis „E“ an wie Umweltschädlich ein Produkt im Vergleich mit anderen Produkten der Kategorie ist.

Der EcoScore ist nicht verbindlich auf den Verpackungen zu platzieren. Dadurch müssen die Endverbraucher für jedes Produkt eine kleine Internetrecherche durchführen, um den EcoScore zu erfahren. Damit dieses Vorgehen für den Endverbraucher erleichtert wird, soll im Rahmen eines Projektes eine Webanwendung entwickelt werden, welche das Anzeigen des EcoScores mittels Barcodes ermöglicht. Ziel der Webanwendung ist, dass der Endverbraucher einen Barcode eingibt und anschließend das Produkt mit dem entsprechenden EcoScore angezeigt bekommt. Diese Webanwendung soll im Rahmen eines Projektes umgesetzt werden.

Auf Grund der Lesbarkeit wird im Folgenden ausschließlich die männliche Sprachform verwendet. Alle nachfolgenden Personenbezeichnungen sind daher gleichgeschlechtlich zu betrachten.

**EcoScore**

Nachdem kurz und knapp erläutert wurde wie der EcoScore ungefähr aussieht, wird nun die Herkunft und der genauere Aufbau des EcoScore erläutert.

Ins Leben gerufen wurde der EcoScore dabei von einem Zusammenschluss von verschiedenen Unternehmen aus Frankreich, da immer mehr Verbraucher sowohl im Alltag als auch beim Einkaufen auf Nachhaltigkeit achten und damit einen kleinen Beitrag zum Umweltschutz leisten möchten. Der Grundgedanke und der Aufbau der Bewertungsskala orientiert sich dabei an dem bekannteren „Nutri-Score“.

Der Nutri-Score konzentriert sich dabei auf die Nährwerte der jeweiligen Produkte. Die Bewertungsskale geht auch beim Nutri-Score von „A“ (sehr gut) bis „E“ (sehr schlecht). Wichtig ist dabei jedoch zu erwähnen, dass der Nutri-Score lediglich Produkte einer Kategorie untereinander vergleicht und die Bewertung für das Produkt in der jeweiligen Lebensmittelkategorie gilt. Als Beispiel kann man verschiedene Chips vergleichen, dabei kann der Produkt eines Herstellers zwar die Bewertung „A“ erhalten und die von einem anderen Hersteller die Bewertung „D“, jedoch bedeutet dies nicht, dass die besserbewerteten Chips total gesund sind. Der Nutri-Score besagt dabei nur, dass das besserbewertete Produkt gesünder ist, als das schlechter bewertete. Dieses Bewertungsverfahren nach Produktkategorien wird auch bei dem EcoScore angewendet.

In Frankreich wird der EcoScore bereits bei einigen Produkt mit auf die Verpackung gedruckt. In Deutschland fangen auch bereits erste Hersteller an den EcoScore auf Verpackungen zu testen. Die Wahrnehmung der Kunden ist dabei unterschiedlich. Während einige Kunden den EcoScore begrüßen, sind andere Kunden durch die sehr ähnliche Optik zum Nutri-Score verwirrt und verwechseln die beiden Benotungen beim Einkaufen. Es gibt keine gesetzlichen Regelungen, dass Hersteller den EcoScore auf den Produkten ausweisen müssen. Ebenso ist der Hersteller nicht verpflichtet Angaben zu seinen Umwelteinflüssen preiszugeben. Dadurch ist bei einigen Herstellern auch das Ermitteln des EcoScores nicht möglich.

***Beschreiben wie der EcoScore berechnet wird!!***

***Bild der Skala einfügen***

***Erläuterung des EcoScores (Wie setzt sich der EcoScore zusammen, muss der EcoScore ausgewiesen werden, Bild des EcoScore einfügen, Wieso hat das Interesse an der Nachhaltigkeit zugenommen)***

**Anforderungen**

An das Projekt wurden folgende inhaltlichen, als auch technischen Anforderungen gestellt:

„Inhaltliche Anforderung: Es soll eine geräteunabhängige Web-App entwickelt werden, die es Benutzern ermöglicht, die Nachhaltigkeit von Produkten zu bewerten und zu vergleichen. Die App würde eine Datenbank von Produkten enthalten (bspw. über eine Schnittstelle zu Rewe o.ä.), die von Benutzern bewertet wurden, und Benutzer könnten ihre eigenen Bewertungen hinzufügen. Die App würde dann einen "EcoScore" für jedes Produkt berechnen, basierend auf Faktoren wie Materialien, Herstellungsmethoden und Transport.

Technische Anforderung: Geräteunabhängiges Frontend und Backend unter der Anforderung. Vorzugsweise Vue.js mit dokumentbasierter Datenbank im Backend.“ ***(ZITIERUNG EINFÜGEN ggf. Screenshot der Anforderung als Anhang hinzufügen)***

Anhand der sowohl inhaltlichen, als auch technischen Anforderungen, wurde anschließend über die Projektrahmenbedingungen und technischen Rahmenbedingungen in der Projektgruppe diskutiert und sich anschließend auf Rahmenbedingungen geeinigt, welche dann schriftlich gefestigt wurden.

**Projektrahmenbedingungen**

Auf Grundlage der an das Projekt gestellten Anforderungen wurde sich für die agile Projektplanung entschieden, da so eine flexible Anpassung des Projektablaufes möglich ist. Da die zeitlichen Ressourcen der Projektteilnehmer nicht direkt kalkulierbar waren, konnten spontane Anpassungen des Zeitplans nicht ausgeschlossen werden.

Um die knappen zeitlichen Ressourcen möglichst gut zu verwenden wurde sich dazu entschieden in Sprits zu arbeiten. Dadurch konnten den einzelnen Projektgruppenmitglieder möglichst kleine Arbeitspakete gewiesen werden und die Ergebnisse in kurzen regelmäßigen Meetings besprochen werden. In der Regel waren die Sprints für einen Zeitraum von einer Woche angesetzt. Zusätzlich wurde zu Beginn des Projektes vereinbart, dass ein Meeting an jedem zweiten Donnerstagabend stattfindet. Dieser Termin wurde bereits zu Beginn vereinbart, damit sich alle Projektgruppenmitglieder diese Zeiträume frühzeitig blocken konnten. Es wurde sich zusätzlich als Gruppe einstimmig darauf geeinigt den geplanten Fertigstellungstermin frühzeitig zu setzen, damit ein ausreichender zeitlicher Puffer vorhanden ist, falls etwas außerplanmäßig verläuft.

Als Programm für die Projektplanung wurde Jira ausgewählt, da ein Großteil der Projektgruppe bereits Berührungspunkte mit dem Programm von der Hauptarbeitsstelle hatte. Jira bietet für die agile Projektplanung schnelle und unkomplizierte Anpassungsmöglichkeiten. Des Weiteren können in dem Programm einzelne Sprints mit individuellen Zeiträumen erstellt werden. In den jeweiligen Sprits können dann Aufgaben bzw. Arbeitspakete erstellt werden, welche mit einer aussagekräftigen Beschreibung ergänzt werden. Die Nutzung des Programms ist bei einem kleinen Nutzerkreis kostenfrei. Zwar sind einige Funktionen bei der kostenfreien Version nicht verfügbar, diese Einschränkungen wirken sich jedoch nicht auf dieses Projekt aus, da z.B. der erweiterte Onlinespeicherplatz der kostenpflichten Version nicht relevant ist für dieses Projekt.

Als Austausch Medium wurde das Programm Discord und die Webseite Github verwendet. Dabei erfolgten die Meetings und der Nachrichten Austausch über Discord, da dort neben einem Sprachchat, auch eine Nutzung der Webcam, aber auch ein Teilen des Bildschirmes möglich ist. Durch die Nutzung der Discord-App für mobile Endgeräte konnte auch auf die zusätzliche Nutzung von Online Messanger Dienste wie WhatsApp verzichtet werden. Die Discord-App bietet denselben Umfang wie das Programm auf dem Rechner. Während auf Discord meist kleine Dokumente wie bspw. Word-Dokumente ausgetauscht wurden, wurde Github genutzt um den Programmcode für alle Projektgruppenmitglieder jederzeit zugänglich zu machen. Neben den Programmcode wurden dort Grafiken und endgültige Dateien wie bspw. Kurzbeschreibung oder Präsentationen abgelegt. Dabei ist sowohl die Nutzung von Discord, als auch von Github kostenfrei. Es ist lediglich eine Anmeldung bei dem jeweiligen Anbieter erforderlich.

**Technische Rahmenbedingungen**

***(Programmiersprache, Datenbank, Datengrundlage, ggf. Screenshot der Webanwendung einfügen, Gedankengänge beim Programmieren, Beschreibung der einzelnen Funktionen der Webanwendung z.B. Webcam Funktion, Suchleiste, Beschreibung der einzelnen Entwicklungsstufen (ggf. an den Sprits aus der Abschlusspräsentation orientieren), Skizze einfügen (müsste bei GitHub hinterlegt sein),***

**Weiterentwicklungsmöglichkeiten**

***Benutzer anlegen, Sammelbewertung einfügen, Umstellung auf eine App für mobile Endgeräte, Layoutoptimierung***

**Review der Projektarbeit**

***Wie lief die Projetarbeit ab, Pro/Kontra, Wurden Termine eingehalten, Wurden Absprachen eingehalten,***

**Fazit**

***Zusammenfassung von „Review der Projektarbeit“ und Verbesserungen für kommende Projekte vorschlagen (sowohl vom Ablauf, als auch Software/Technik Seitig)***