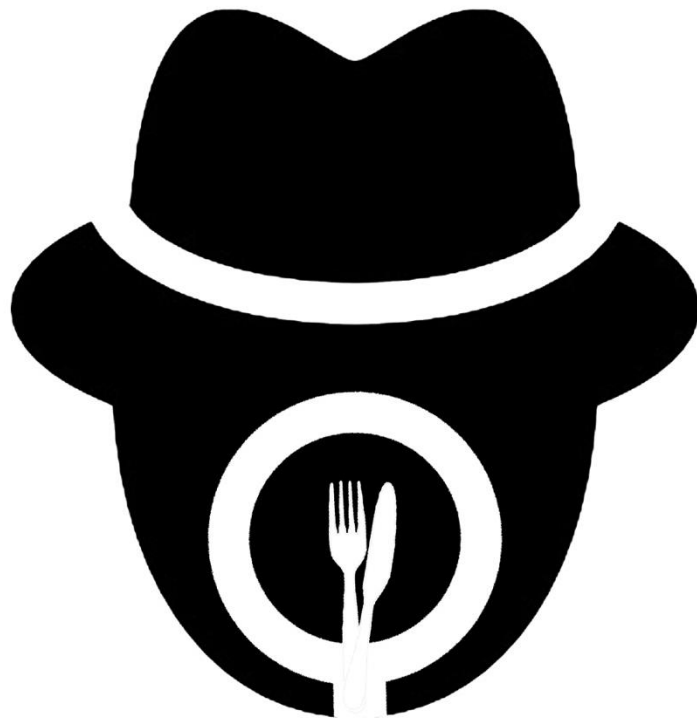


Schriftliche Dokumentation



Rezeptfinder

Von Danielle Miriane Simo Mtossi, Derrick Kateu, Johanna Schulz, Johannes Müller,
Laura Schönherr, Lina Holz, Simon Wichura

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
Methode	2
BW1: Was ist Ihr Nutzungskontext, ein exemplarischer Use Case.....	3
BW2: Wie haben Sie die Grundsätze der Dialoggestaltung angewandt.....	4
BW3: Wie setzen Sie Grundlagen der Wahrnehmung um	6
BW4: Wie ist Ihre Informationsarchitektur	9
BW5: Wie sieht eine Skizze für einen Use Case aus	11
BW6: Wie haben Sie die Evaluierung geplant.....	13
BW7: Wie haben Sie die Anforderungen der Barrierefreiheit umgesetzt?	15
BW8: Umsetzung der Evaluierung	19
Gesamtauswertung.....	21
Anhang	22
Anhang 1: Skizzen und Protoyp.....	22
Anhang 2: Cognitive-Walkthrough-Ergebnis.....	25
Anhang 3: Fragebogen-Antworten.....	28
Anhang 4: Thinking-Aloud-Planung.....	31
Quellen.....	34

Einleitung

Seit dem Anfang der Corona-Pandemie und dem damit verbundenen Lockdown sind die Menschen gezwungen zu Hause zu bleiben. Durch Mangel an anderen Aktivitäten haben viele die Zeit genutzt, um mehr zu kochen und mehr auf ihre Ernährung zu achten. Besonders Studierende sind durch die Online-Uni viel zu Hause und suchen neue, einfache Rezepte, um neben den altbekannten Nudeln auch andere Gerichte zuzubereiten. Eine abwechslungsreiche Ernährung ist wichtig für eine gesunde Lebensweise und gute Leistungen, welche besonders im Studium von großer Bedeutung sind. Gleichzeitig haben Studierende jedoch meist ein beschränktes Budget und als Einzelhaushalt auch oft Schwierigkeiten Lebensmittel komplett zu verwerten. Oft bleiben Reste besonders von frischen Lebensmitteln übrig, wenn abwechselnd und nur für eine oder zwei Personen gekocht werden soll. Hier werden schnelle und einfache Rezepte, mit denen man die Reste verarbeiten kann, gebraucht.

Während die ältere Generation eher zur Nutzung von Kochbüchern neigt, suchen Studierende als "Digital Natives" eher im Internet nach solchen Rezepten. Auf dem Markt existieren bereits mehrere Websites, Blogs und Apps, die Rezeptideen anbieten wie beispielsweise Chefkoch oder Kitchenstories. Es gibt auch schon eine Seite, welche nach passenden Rezepten mit vorgegebenen Zutaten sucht. Jedoch ist das Design der Website verwirrend und unübersichtlich. Es gibt also noch keine passende und entsprechend designte Webanwendung, welche Studierenden weiterhilft.

Das Ziel der Arbeit ist die Erstellung einer nutzerfreundlichen Webanwendung mit dem Namen „Rezeptfinder“, in der Studierende mit unterschiedlichen Sprachen und Voraussetzungen, ausgehend von vorhandenen Zutaten, nach Rezepten suchen können.

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich damit, die User Experience der Nutzergruppe Studierende für eine solche Webanwendung zu optimieren. Dabei wird auf verschiedene Methoden zurückgegriffen. Ausgehend von den Grundsätzen der Usability und entsprechendem theoretischen Material, werden Interviews und Umfragen geführt, um die Ergebnisse zu evaluieren.

Methode

Um unser Projekt umzusetzen, haben wir als erstes unseren Nutzungskontext inklusive der Benutzer und Benutzergruppen, der Aufgaben und der Umgebung beschrieben. Im nächsten Schritt sind wir dann genauer auf verschiedene Use Cases eingegangen. Im Anschluss daran haben wir die sieben Grundsätze der Dialoggestaltung auf unser Projekt angewendet. Hierfür haben wir einzelne Use Cases ausgewählt, auf die wir dann diese sieben Grundsätze angewandt haben. Danach beschäftigten wir uns mit dem Thema Wahrnehmung. Wir haben dabei herausgearbeitet, welche Sinne für unser Projekt besonders relevant sind und die Gestaltgesetze angewendet. Anschließend haben wir eine Informationsarchitektur erstellt und ein Card Sorting durchgeführt. Daraufhin haben wir die für uns interessantesten Use Cases ausgewählt und für diese die ersten Skizzen angefertigt. Im Anschluss begann die Phase der Evaluierung. In dieser Phase haben wir einen Cognitive Walkthrough mit einem Kommilitonen durchgeführt. Dann haben wir einen Online-Fragebogen erstellt und diesen Personen in unserem Umkreis zum Ausfüllen zur Verfügung gestellt. Und zusätzlich haben wir in dieser Phase auch noch die Thinking-Aloud-Methode mit einer Person, die gerade in einer Ausbildung ist, umgesetzt. Während der Fragebogen ausgefüllt wurde, haben wir uns in der Zwischenzeit, den Anforderungen an die Barrierefreiheit gewidmet. Um eine barrierefreie Website anbieten zu können, haben wir uns mit den Prinzipien der Web Content Accessibility Guidelines auseinandergesetzt. Als wir dann genug Antworten auf den Fragebogen erhalten hatten, haben wir diesen zusammen mit den anderen Evaluierungs-Methoden ausgewertet.

Zeitgleich zu den anderen Aspekten haben wir zum Schluss aktiv an unserem Prototypen gearbeitet. Diesen Prototypen haben wir mit Adobe XD angefertigt und schließlich mit einem Plugin (Web Export siehe Quellen für BW5) für Adobe XD in HTML Code exportiert. Die Aspekte der Barrierefreiheit haben wir dann nachträglich im Programmcode ergänzt.

BW1: Was ist Ihr Nutzungskontext, ein exemplarischer Use Case

Das Problem, welches in der Einleitung beschrieben wird, ist nicht erst seit der Corona-Pandemie entstanden. Auch vorher schon suchten Studierende nach leichten schnellen Rezepten, um sich gesund zu ernähren. Das Problem hierbei besteht jedoch darin, dass die Suche nach schnellen und einfachen Rezepten, die mit den im Kühlschrank vorhandenen Zutaten übereinstimmen, oft lang dauert und manchmal auch ohne zufriedenstellendes Ergebnis bleibt. Sie beansprucht viel Zeit, die Studierende anders nutzen könnten. Sollte doch ein passendes Rezept gefunden werden, dann besteht die Gefahr, dass exotische Zutaten darin vorkommen, es eine sehr lange Zubereitungszeit hat oder Küchengeräte, welche in einem Studierendenhaushalt nicht zu finden sind. Diese Faktoren können dazu führen, dass Lebensmittel weggeworfen werden müssen oder sich nur einseitig ernährt wird. Während es im Internet schon viele Blogs und Websites zur Rezeptsuche gibt, so gibt es doch noch nur eine einzige, nicht so gut designte Site, welche nach der Zutateneingabe passende Rezepte liefert. Dieses Problem soll mit der Website Rezeptfinder gelöst werden. Eine ansprechend gestaltete Website ist hier von Bedeutung, da beim Suchen und Kochen bestimmte Voraussetzungen beachtet werden müssen. Die zu entwickelnde Webanwendung mit dem Namen „Rezeptfinder“, soll nach der Eingabe der im Haushalt vorhandenen Zutaten, Rezepte herausuchen, welche die Zutaten enthalten. So soll der Lebensmittelverschwendung entgegengewirkt werden während Nutzer leicht, schnelle und einfache Rezepte finden, ohne unbedingt einkaufen zu gehen.

Um die Bedingungen und Anforderungen genauer herauszuarbeiten, wird die Nutzergruppe bestimmt und es werden zwei passende Persona erstellt. Diese sollen zur Anforderungsermittlung und Nutzungskontextanalyse dienen. Die Hauptnutzergruppe der Anwendung sind Studierende. Als allgemeine Voraussetzungen und Wissen gelten vorhandene Lebensmittel, ein guter Umgang mit dem Internet, Interesse am Kochen und eine Küche mit einfacher Küchenausstattung. Diese Eigenschaften sind als Grundvoraussetzung für alle heutigen Studierenden angemessen.

Die erste Persona heißt Cayenne, studiert Informatik und ernährt sich flexitarisch. Außerdem spricht sie Deutsch und Englisch fließend und kocht nicht so gern, außer bei schnellen Rezepten, mit denen sie ihren Kühlschrank leeren kann und nicht extra einkaufen muss.

Unsere zweite Persona hat den Namen Elias, studiert Landschaftsnutzung und Naturschutz und ernährt sich vegan. Er spricht nur Englisch, ist blind und sucht sehr gern nach neuen Rezepten. Leider hat er jedoch immer nur wenig Zeit.

Anhand der beiden Personas ist zu erkennen, dass die Website barrierefrei und mehrsprachig sein muss. Es werden Ernährungsstil und Allergien sowie Maß- und Temperatureinheiten beachtet, sowie eine Vielzahl an schnellen und einfachen Rezepten.

Die allgemeinen Aufgaben der Anwendung sind Rezepte suchen, speichern und filtern, eine Sprach-/ Einheitenwahl, eine Rezeptbewertung und die Security. Es können Ausnahmen auftreten, wie Trolle und nicht vorhandene Rezepte oder Lebensmittel. Für diese Fälle wird eine Meldefunktion erarbeitet. Um weitere Aufgaben und Anforderungen an die Anwendung zu finden, wurden verschiedene Use Cases anhand der genannten Persona erstellt. Ein Use Case soll hier beispielhaft zur Darstellung beschrieben werden:

Die Persona Cayenne möchte auf der Anwendung nach Rezepten suchen. Sie ist derzeit unterwegs im Zug und nutzt diese Zeit, um sich neue Ideen zu holen. Um besser lesen zu können benutzt sie den Darkmode. Außerdem schaut sie die Website auf ihrem Smartphone an. Dieses möchte sie später auch direkt nutzen, um das Rezept während des Kochens zu befolgen.

Durch die Erstellung von Use Cases wird deutlich, dass es für das mobile Rezeptsuchen unterwegs ein Darkmode, eine schnelle Rezeptübersicht und eine angenehme mobile Version der Website geben muss. Beim Kochen werden eine Trennung von Zutaten, Utensilien und Rezepttext benötigt als auch ein Button mit dem man, ohne das Handy viel anzufassen, durch die Rezeptschritte springen kann.

BW2: Wie haben Sie die Grundsätze der Dialoggestaltung angewandt

In Bezug auf die Aufgabenangemessenheit gibt es als primäre Aufgabe bei dem Rezeptfinder „Eingabe der Lebensmittel“. Dabei wird nach Rezepten gesucht, weshalb die Eingabe der vorhandenen Zutaten bzw. Lebensmittel erforderlich ist. Um dieses zu ermöglichen, verwendet der Nutzer eine Suchleiste, in der er die Lebensmittel eingeben kann. Im Anschluss daran wird dem Nutzer eine Liste von Rezepten angezeigt. Darüber hinaus sieht er eine Liste der häufigsten 10 Rezepte. Auf diese kann er ganz einfach klicken, ohne mehr eingeben zu müssen (Unterstützung bei den Aufgaben und Default-Werte). Wenn der User fertig ist, erscheint ein Feedback Knopf. Dabei gibt es keine unnötigen Dialoge und keine Pop-ups. Der Benutzer kann sein Feedback mit einem Klick senden oder die Funktion insgesamt ignorieren.

Der nächste Grundsatz ist die Selbstbeschreibungsfähigkeit. Der Nutzer sollte jederzeit wissen, wo er sich gerade befindet und zudem soll eine intuitive Benutzung ermöglicht werden. In unserem Projekt ist dieses besonders bei der Suchleiste erkennbar. In dieser Suchleiste steht, bevor ein Text eingegeben wird: „Geben Sie hier Lebensmittel ein“. Dieses erinnert an eine normale Suchmaschinen-Benutzung und ist daher intuitiv. Außerdem gibt es noch einen Filter, der über den Rezepten angezeigt wird. Dadurch das so ein Filter aus anderen Anwendungen

bekannt ist, kann dieser intuitiv benutzt werden. Man kann auch die Ergebnisse der Suche mithilfe des Knopfs „Filter“ filtern und dann spezielle Aspekte wie zum Beispiel vegan, vegetarisch oder laktosefrei auswählen. Es kann sein, dass für die eingegebenen Lebensmittel kein passendes Rezept gefunden wurde. In diesem Fall werden einige alternative Vorschläge gemacht. Bei diesen alternativen Rezepten sind nicht alle vorher von dem Nutzer ausgewählten Zutaten enthalten. Dem Nutzer wird dann auch sofort eine Nachricht angezeigt, dass kein komplett passendes Rezept gefunden wurde, sodass dieser auch darüber informiert wird. Ein weiterer Aspekt zur Selbstbeschreibungsfähigkeit des Rezeptfinder ist der Hinweis für die Mail an den Support. Hier wird der User gefragt, ob er die in der Datenbank fehlende Zutat an den Support melden will. Wenn ja kann er auf den gezeigten Hinweis drücken. Es gibt keine versteckte Funktion, da alles klar dargestellt wird.

Eines der wichtigsten Elemente in der Software-Ergonomie ist die Steuerbarkeit, die sich auf die Aktionen bezieht, besonders auf die vorwärts- und rückwärts-Navigation und die Undo-Funktion. Wie bei allen Websites, gibt es auch beim Rezeptfinder einen Zurückpfeil, damit der User irgendeine vorherige Änderung rückgängig machen kann. Außerdem kann sich der User bei der Eingabe der Zutaten verschreiben. Es besteht grundsätzlich die Möglichkeit, die falsch geschriebenen Lebensmittel wieder zu löschen. Die Suchleiste bleibt bei der Rezeptanzeige bestehen und es können Lebensmittel hinzugefügt („+“) und gelöscht („x“) werden. Außerdem ist es möglich, dass gelöschte Zutaten wieder hinzugefügt werden und der Filter angepasst werden kann, ohne die Seite zu wechseln. Der User kann ohne Schwierigkeiten die Suche stoppen und von der Website gehen. Weiterhin gibt es keine unnötigen Dialoge.

Die Erwartungskonformität als vierter Grundsatz der Dialoggestaltung ist integriert, indem im Falle des Nichtfindens eines passenden Rezepts, dem User deutlich klar gemacht wird, dass kein komplett passendes Rezept zur Verfügung steht. Es wird darauf geachtet, dass keine Unklarheit entsteht. Bezugnehmend auf Konventionen wird unsere Website eine nicht unbekannte Umgebung aufgreifen. Es wird eine übliche Startseite geben und ein nicht zu verfehlender weißer Balken wird das Suchfeld darstellen. Wie beim Eintrag der Lebensmittel „Tragen Sie die Lebensmittel ein“ schon erwähnt, nutzt unsere Website die klassische Darstellung des weißen Balkens als Suchfeld. Hierbei wird die allgemeine Erwartungskonformität erfüllt. Auf der Startseite können Sprache und Modus (Dark oder Hell) ausgewählt werden. Die Suchergebnisse sind in jedem der beiden Modi identisch. Die Position der festen Komponenten ist immer gleich, unabhängig davon, wo man sich auf der Website befindet. Zum Beispiel ist die Suchleiste überall, wo sie vorhanden ist, oben in der Mitte positioniert.

„Fehler sind menschlich“ wie ein Sprichwort so schön sagt. Dieses Prinzip gilt also auch in der Software-Ergonomie. Auch in unserem Projekt haben wir einige Aspekte umgesetzt, sodass Fehler vermieden oder leicht überwunden werden können. Ein Beispiel dafür ist der Use Case, in dem ein User eine Zutat einträgt, die nicht in der Datenbank vorhanden ist. Im ersten Fall hat der Nutzer die Zutat falsch geschrieben. Dafür bieten wir nun einige

Korrekturmöglichkeiten an. Die Zutaten können gelöscht werden und dann wieder hinzugefügt werden, es können auch nur die fehlenden Buchstaben hinzugefügt werden oder die überzählige Buchstaben gelöscht werden. Es kann auch auf die unter der Suchleise angezeigten Vorschläge geklickt werden.

Individualisiert wird der Rezeptfinder, indem wir einen hohen Wert auf das Design legen und so dem User auch eine hohe Qualität im Dark Mode ermöglichen, da es unterschiedliche Beleuchtung beim Suchen geben kann. Des Weiteren wird der Benutzer nicht von andauernden Werbeanzeigen genervt, da diese beim Kochen sehr stören würden. In weiterer Planung ist, dass die Vermarktung fast ausschließlich über die beworbenen Rezepte (verlinkt) und über Affiliate Marketing erfolgt, um so Werbebanner von der Website zu lassen. Die Standardsprache unserer Website ist Deutsch. Jedoch hat der Benutzer die Möglichkeit mittels einer Sprachauswahl die Sprache zu wechseln. Es wird dem User ermöglicht ein Rezept vorzuschlagen, in dem der User die Rezepte in einem Formular schreibt und an uns verschickt. Diese werden nach Überprüfung anschließend veröffentlicht. Darüber hinaus wird bei erneutem Öffnen der Website die vorherige Suche angezeigt, wodurch man schnell und einfach die Suche fortführen kann.

Zur Lernförderlichkeit kann festgehalten werden, was bereits bei der Individualisierbarkeit erwähnt wurde, dass wir eine Sprachauswahl für unsere Website haben. Der ganze Prozess an sich ist auch sehr simpel und benötigt kaum Input. Wir haben daher auf eine Guided-Tour verzichtet, da solch eine Tour unserer Meinung nach eher gegen eine intuitive Benutzung sprechen würde. Es gibt dennoch einen Hilfebutton, mit dem der Benutzer sich bei Unklarheiten Hilfe holen kann.

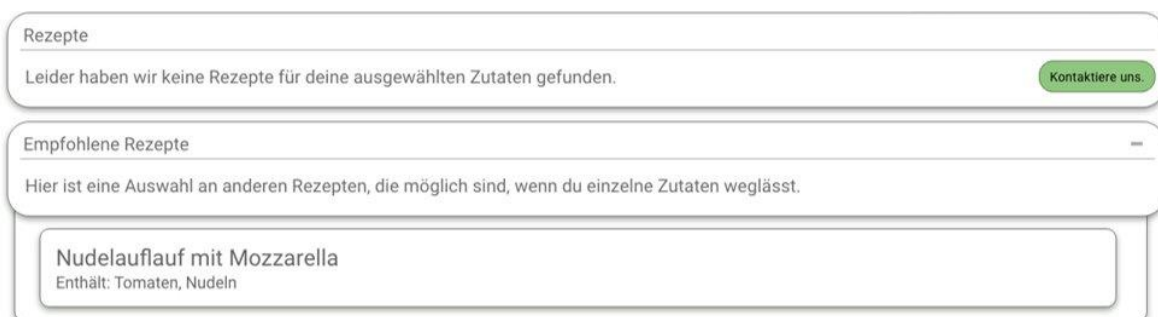
BW3: Wie setzen Sie Grundlagen der Wahrnehmung um

Hier geht es im Allgemeinen um die Wahrnehmung in unserem Projekt. Hierfür haben wir uns zunächst überlegt, welche Sinne für unser Projekt relevant sind. Dann haben wir uns mit ergonomischen Farbkombinationen, der Gruppierung von Informationen und der Konsistenz der Menühierarchie beschäftigt. Im Anschluss daran, haben wir die Gestaltgesetze auf unser Projekt angewendet. Der nächste Schritt beinhaltete das Wiedererkennen und das Erinnern. Dabei ging es darum die Umsetzung der Schlussfolgerungen in unserem Projekt an einem Beispiel zu zeigen. Im nächsten Punkt beschäftigten wir uns mit der Farbsymbolik im kulturellen Kontext. Und zu guter Letzt haben wir geschaut, wie wir unsere Nutzer beim Lesen unterstützen können.

Zu Beginn wollen wir jedoch das Wort Wahrnehmung definieren. Wahrnehmung ist eine allgemeine Bezeichnung für den Informationsgewinn durch Umwelt- und Körperreize. Dieser Prozess ermöglicht die Interpretation der Umgebung durch die Reize, die von den Sinnesorganen empfangen werden. Wahrnehmung umfasst hier verschiedene Aspekte der Sinne, Farbkombination, Information und Konsistenz der Menühierarchie, Gestalttheorie und die Galtsgesetze.

Die Sinne, die wichtig für unser Projekt sind, sind das Sehen und Tasten. Der Benutzer sieht mit seinen Augen den Bildschirm und kann dadurch die Rezepte und die Zutatenliste lesen. Auch Bilder, die jedem Rezept zugeordnet sind, kann er wahrnehmen. Dadurch kann er sich möglicherweise für eines der Rezepte schneller entscheiden, wenn ihm ein Rezept besonders zusagt. Den Tastsinn benötigt er, da er sich entweder mit einer Tastatur oder auch mit einer Maus durch die Website navigieren muss, um ein passendes Rezept zu finden oder ein neues Rezept einzugeben. Natürlich kann er die Website auch über sein Smartphone aufrufen, wodurch er dann seine Finger benötigt, um auf den Bildschirm des Smartphones zu klicken.

In diesem Absatz geht es um die ergonomischen Farbkombinationen. Für unser Projekt ist es wichtig, dass auch bei großer Entfernung die Rezepte gut lesbar sind. Denn das Tablet oder auch das Handy legt man beim Kochen ja nicht direkt auf die Arbeitsfläche, sondern daneben. Die von uns eingesetzten Farben sind grün, schwarz und weiß. Die Farbe Grün haben wir gewählt, da diese die Liebe zur Natur symbolisiert. Zudem ist es auch ein Symbol für die Liebe zur Familie, die Liebe zu Freunden, die Zuneigung zu Haustieren und die Pflege des eigenen Heims. Die Grautöne sorgen in unserem Projekt für die Kontraste. Eine Gruppierung von Informationen werden wir durch abgerundete Rechtecke und Schatten schaffen. Um dieses genauer zu erklären, folgt ein Beispiel. Wenn Rezepte gezeigt werden, die nicht alle Zutaten enthalten, wird ein abgerundetes Rechteck mit dem Titel „Empfohlene Rezepte“ dargestellt. Direkt darunter folgen in jeweils einzelnen Rechtecken die alternativen Rezepte, welche von einem großen Kasten eingerahmt werden. Die folgende Grafik zeigt dieses Beispiel.



Zum Thema Menü-Hierarchie haben wir uns dazu entschlossen, auf ein Menü zu verzichten und nur eine konsistente Suchleiste einzubinden. Wir haben uns gerade dafür entschieden, da es sich bei unserem Projekt um keine umfangreiche Software handelt.

In diesem Abschnitt geht es um die sechs Gestaltgesetze: das Gesetz der Prägnanz, das Gesetz der Nähe, das Gesetz der Ähnlichkeit, das Gesetz der Kontinuität, das Gesetz der Geschlossenheit und die Figur-/ Grund-Unterscheidung. Bei dem Gesetz der Prägnanz geht es darum, dass jede Figur so wahrgenommen wird, dass sie in einer einfachen Struktur resultiert. Wir wollen das Design der Website sehr einfach halten und Grundformen verwenden. Das setzen wir zum Beispiel mit den abgerundeten Rechtecken um. Zudem werden wir Symbole verwenden, die auch aus anderen Anwendungen bekannt sind, zum Beispiel ein einfaches Symbol für die Weltkugel. Das Gesetz der Nähe sagt aus, dass näher beieinander liegende Objekte als eine Einheit wahrgenommen werden. Für uns spielt eine klare Struktur durch das ganze Design hinweg, eine sehr wichtige Rolle. Besonders erkenntlich wird das bei der Auflistung der Zutaten. Da haben wir immer drei nahe Spalten mit dem Namen der Zutat, der Menge und der Einheit. Dann folgt eine größere Lücke und erneut die drei nahen Spalten. (siehe Grafik)

Deine Zutatenliste

Tomaten	Menge 500	Einheit g	Knoblauch	Menge 2	Einheit Zehen
Nudeln	Menge 400	Einheit g	Zwiebeln	Menge 1	Einheit Stück
Passierte Tomaten	Menge 500	Einheit g	Peperoni	Menge 1	Einheit Stück
Sahne	Menge 200	Einheit g	Zucker	Menge 1	Einheit Prise
Parmesan	Menge 30	Einheit g	Salz	Menge Nach Bedarf	Einheit

Beim Gesetz der Ähnlichkeit hingegen geht es darum, dass ähnliche Objekte als eine Einheit zusammengefasst werden. Ein Beispiel dafür in unserem Projekt ist, dass aktive Zutaten einen grünen Hintergrund haben, wodurch sie als zusammenhängend erkennbar sind. Im Gegensatz dazu haben die noch nicht aktivierten Zutaten einen weißen Hintergrund.

Das Gesetz der Kontinuität handelt davon, dass unser Gehirn fehlende Teile eines Elements so ersetzt, dass eine sinnvolle Gestalt daraus entsteht. In unserem Projekt müssen wir dieses Gesetz nirgends anwenden, da wir keine unvollständigen Formen verwenden. Dann gibt es noch das Gesetz der Geschlossenheit. Dieses besagt, dass geschlossene Figuren als eine Einheit wahrgenommen werden. Die Rahmen bei unseren Rezepten verdeutlichen die Einheitlichkeit, wodurch wir dieses Gesetz besonders dabei umsetzen. Das letzte Gesetz ist die Figur-/ Grund-Unterscheidung. Dabei geht es um überlappende Formen, wobei die größere eher als Hintergrund wahrgenommen wird. In unserem Projekt haben wir Untergruppierungen in kleine Boxen, womit wir eine Figur-/ Grund-Unterscheidung erreichen.

Als nächstes folgt das Thema Wiedererkennen und Erinnerung. Der große Unterschied zwischen Wiedererkennung und Erinnerung liegt bei der Anzahl der Hinweise, die dem Gedächtnis helfen, Informationen abzurufen. Das Erinnern benötigt weniger Hinweise als das Wiedererkennen. In Bezug auf unser Projekt wollen wir den Benutzer in strukturierten

Dialogen Orientierung über den Stand der Bearbeitung und die nächsten Schritte anbieten. Wenn der Benutzer uns zum Beispiel neue Rezepte sendet, sollte er Schritt für Schritt durch die Rezepterstellung geleitet werden. Zudem wollen wir eine eigene Bearbeitungsreihenfolge zulassen, wodurch wir eine agile Bearbeitungsreihenfolge schaffen. Des Weiteren wollen wir einbauen, dass Bearbeitungsschritte durch das System abgenommen werden, wenn dieses möglich ist. Ein Beispiel dafür wäre, dass die Zutaten bei einer Rezeptanfrage vervollständigt werden. Der User gibt also die Anfangsbuchstaben der Zutat ein und das System generiert das Wort automatisch, sodass der User nur einen Knopf drücken muss.

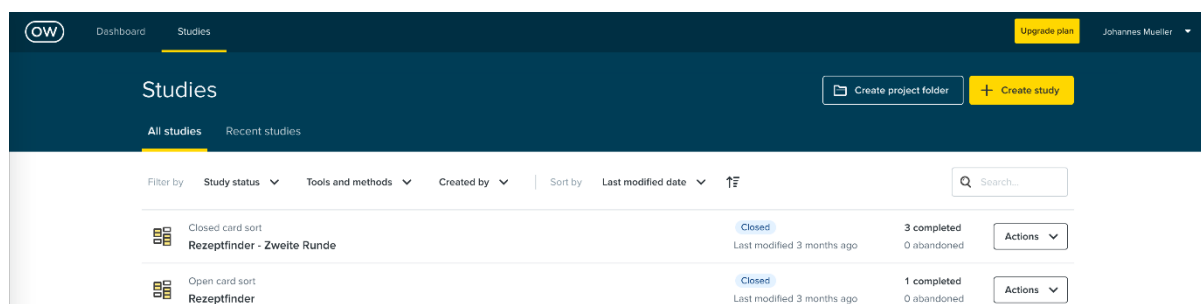
Es ist zudem sehr wichtig den kulturellen Kontext und die Wirkung der Farben zu beachten. Die grüne Farbe steht für Sicherheit, Hoffnung und Natur. In unserem Kontext steht sie zudem auch für Nachhaltigkeit, Gesundes und Leckeres. Diese Werte wollen wir auch mit unserer Website vermitteln. Gleichzeitig haben wir darauf geachtet, dass wir eher hellere Grüntöne verwenden. Helle Töne wirken einladend und stehen für Freude und generell für etwas Gutes.

Der letzte Punkt ist die Unterstützung des Lesens. Das Lesen erleichtert den Alltag und unsere Umgebung und ist gespickt von visuellen Reizen, daher wollen wir für unser Projekt Teaser-Texte und kurze Rezepttexte einbinden.

BW4: Wie ist Ihre Informationsarchitektur

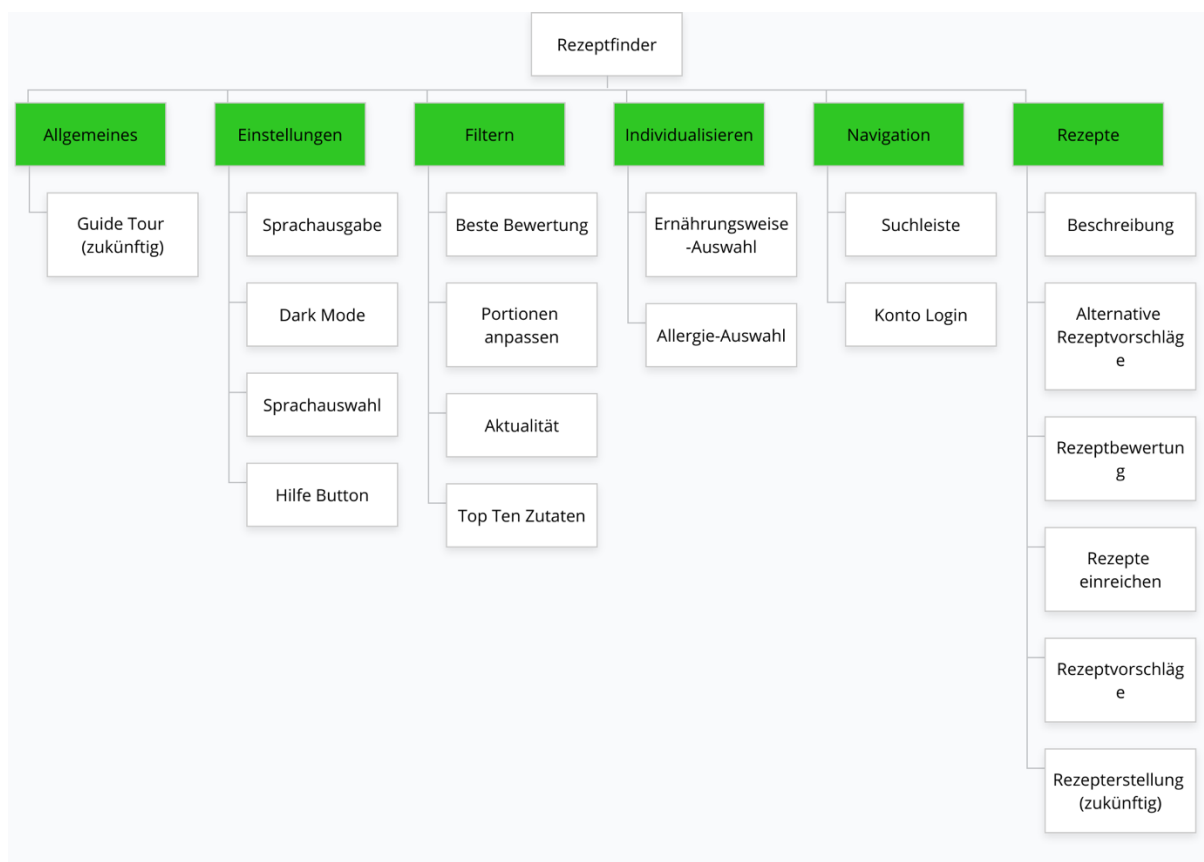
In der vierten bewerteten Präsentation ging es darum die Informationsarchitektur unseres Projekts abzuleiten. Dafür sollte die Card Sorting Methode verwendet werden. Aufgrund der aktuellen Corona-bedingten Situation, führten wir diese mittels eines virtuellen Tools durch („Optimal Workshop“).

Benutzeroberfläche:



Anhand verschiedener Inhalte und Funktionen unserer geplanten Website erstellen wir 25 Karten. Darunter waren unter anderem Funktionen wie ein Hilfe-Button, eine Suchleiste, eine Sprachauswahl und auch Rezeptvorschläge. Durchgeführt haben wir das Card Sorting mit drei Probanden. Diese gehörten einerseits unserem Studiengang, andererseits anderen Studienrichtungen an. Aus dem offenen Card Sorting gingen insgesamt sechs Kategorien hervor, die für das weitere Vorgehen als sogenannte Oberkategorien verwendet wurden (Allgemeines, Einstellungen, Filtern, Individualisieren, Navigation, Rezepte). Die Probanden des geschlossenen Card Sortings waren sich bei der Zuordnung der Karten oftmals uneinig und so kamen nur sieben Übereinstimmungen, das heißt mit einer 100 % Gleichheit, zu Stande. Um eine für uns bessere Informationsarchitektur abzuleiten, wäre es notwendig, die Befragungen an mehr als drei Probanden mit unterschiedlichen sozialen „Hintergründen“ durchzuführen und die erstellten Karten noch einmal zu präzisieren. Für die bisherige Erstellung der Sitemap haben wir uns daher dafür entschieden, alle drei Ergebnisse in der Matrix darzustellen. Auch für diese Gestaltung nutzen wir ein virtuellen Tool als Hilfe („GlooMaps“).

Entstandene Sitemap:



BW5: Wie sieht eine Skizze für einen Use Case aus

Skizzen für Use Cases

Wir haben uns bei der schemenhaften Erstellung unserer Website an drei Use-Cases orientiert und sie in Skizzen umgesetzt.

In Abbildung 1 haben wir das Use-Case 1 realisiert, welches den Nutzern die Möglichkeit geben soll, die Zutaten auszuwählen, welche sie zuhause zur Verfügung haben. Dabei erkennt man, dass die Zutaten in Kategorien zusammengefasst sind, eine Suchleiste zur Verfügung steht und sich eine dynamische Zutatenliste an der rechten Seite befindet. In der oberen rechten Ecke findet sich hier auch schon das Globus-Icon, welches Nutzer zum Einstellen der Sprache nutzen können.

Im Use-Case 2 (Abbildung 2) konzipierten wir dann die Darstellung der Suchergebnisse und die Rezeptausswahl der Nutzer, welche auf dieser Seite auch nach Essgewohnheiten oder Unverträglichkeiten filtern können.

Sollte es bei der Suche von Rezepten zu Problemen kommen, so befindet sich der Nutzer im Use-Case 3 (Abbildung 3), welches wir so skizziert haben, dass Nutzer entweder einen Rezeptwunsch zur Zutatenauswahl an ein Support-Team weiterleiten oder sie ihr Wunschrezept in einem Formular neu eingeben und es dann an uns weitergeleitet wird.

Beschreiben des Prototypen

Grundlegende und wiederkehrende Element

Damit Nutzer sich immer auf der Website orientieren können, muss ein Maß an wiederkehrenden Elementen geschaffen werden, welche unabhängig vom Fortschritt auf der Seite einen schnellen Zugriff auf gewisse Funktionen bieten. So werden im Header z.B. Elemente wie das Logo, die Glühlampe oder der Globus auf allen Unterseiten für die Rückkehr zur Startseite, zum Wechsel in den Dark-Mode oder die Auswahl der Sprache genutzt. Im Footer finden sich zudem Links zum Impressum, den Datenschutzhinweisen sowie den Kontaktinformationen. Links werden zudem auf der Startseite und allen Unterseiten ein kleiner Vorstellungstext der Seite sowie die „Lieblingsrezepte der Woche“ angezeigt, welche einen Schnellzugriff ermöglichen.

Startseite (Abbildungen 4 und 5)

Angekommen auf der Startseite sieht der Nutzer zentral nun eine Auswahl von kategorisierten Zutaten. Diese Kategorien sind Felder, welche sich vom Nutzer öffnen und schließen lassen. Öffnen die Nutzer eines dieser Felder, so können sie die darunter eingeordneten Zutaten als Buttons auswählen. Ein im „Lightmode“ weißer Button befindet sich im nicht ausgewählten Zustand. Grüne Zutaten stellen bereits ausgewählte Zutaten dar.

Zusätzlich zu der Auswahl der Zutaten über Buttons in den jeweiligen Kategorien, können Nutzer auch Zutaten über eine Suchleiste eingeben, welche erscheint, wenn die Nutzer auf das Lupen-Icon klicken. Sollten sie dabei eine Zutat eingeben, welche wir noch nicht in unserer Datenbank haben, so wird ihnen zuerst empfohlen die Rechtschreibung zu prüfen, um Fehler zu vermeiden. Gleichzeitig haben Nutzer aber auch die Möglichkeit über einen Button die fehlende Zutat unserer Datenbasis hinzuzufügen bzw. den Zutatenwunsch zuerst an ein Support-Team zu übermitteln, welches es nach einer Prüfung in den Service mit aufnimmt.

Wählen Nutzer ihre Zutaten, so aktualisiert sich ihre Zutatenliste am rechten Rand der Seite. Von dort lassen sich Zutaten mit einem „x“-Button wieder aus der Liste entfernen.

Hat der Nutzer alle Zutaten, die ihm zur Verfügung stehen ausgewählt, kann er mit dem „Rezepte suchen“-Button unter den Kategorien passende Rezepte suchen.

Suchergebnisse (Abbildung 6)

Auf der Übersichtsseite der Suchergebnisse können Nutzer im Feld „Filter“ die Ergebnisse nach Essgewohnheiten oder Unverträglichkeiten filtern. Die bereits auf der Startseite genannte Zutatenliste findet sich ebenfalls wieder am rechten Rand der Seite. Allerdings ist diese nun eingeklappt, um etwas Platz zu sparen. Auf Nutzerwunsch kann sie jedoch jederzeit eingeblendet werden.

Unter den Filteroptionen folgen zwei Felder mit passenden Rezepten. Das erste Feld „Rezepte“ zeigt den Nutzern ausschließlich Ergebnisse, welche vollkommen mit ihren Suchanfragen übereinstimmen, während das darunterliegende Feld „Empfohlene Rezepte“ nur eine Auswahl an Rezepten zeigt, welche möglich sind, wenn die Nutzer einzelne Zutaten weglassen. Möchten die Nutzer die in den Feldern kategorisierten Rezepte einblenden, so können sie dies mittels des Plus-Icons machen. Umgekehrt können sie auch Felder mit dem Minus-Icon ausblenden.

Haben die Nutzer sich ein Rezept ausgesucht, klicken sie auf den Titel des Rezepts und werden zur Hauptansicht des Rezeptes geleitet.

Hauptansicht – Rezepte (Abbildung 7)

Zuallererst wird den Nutzern auf der Seite ein Bild des fertigen Gerichtes gezeigt, welches zusammen mit einer kurzen Beschreibung ihr Interesse wecken soll. Unter dieser Kurzbeschreibung finden die Nutzer die Zubereitungsschritte und die benötigten Zutaten sowie deren Mengenangaben. Auf der linken Seite können Nutzer nun unter den Lieblingsrezepten der Woche entweder zurück zur Rezeptauswahl, wenn ihnen das angezeigte Rezept nicht gefällt oder sie können sich das ausgewählte Rezept in einer Kochansicht anzeigen lassen, welche das Anzeigen des Gerichtes während des Kochens erleichtern soll.

Kochansicht (Abbildung 8)

In der Kochansicht fallen der Einleitungstext und die „Lieblingsrezepte der Woche“ weg, um möglichst viel Platz für eine große Ansicht des Rezeptes zu gewährleisten. Die Nutzer finden nun zwei voneinander unabhängige „Scroll-Bereiche“ vor. Links sehen sie die Zutatenliste mit Mengen und Einheitsangaben und rechts können die Nutzer die einzelnen Zubereitungsschritte einsehen. Dabei können Sie durch ein Klicken oder Tippen auf den Zubereitungsschritt automatisch zu diesem Schritt weiterscrollen.

Mit einem Klick auf den Button am oberen rechten Rand der Seite können die Nutzer nach dem Kochen wieder in die Hauptansicht des Rezeptes wechseln.

Suchergebnisse – „Dark Mode“ (Abbildungen 9 und 10)

Auf der „Darkmode“-Seite der Suchergebnisse ist im Prototypen ein Use-Case abgebildet, in welchem zu der Zutatenauswahl des Nutzers kein passendes Rezept gefunden werden konnte. Der Nutzer hat nun zwei Möglichkeiten. Er kann die Zutatenauswahl an ein Support-Team schicken und sich ein Rezept wünschen, welches diese Zutaten enthält oder er kann ein Rezept mit der Zutatenauswahl eingeben. Zweites wird dann über ein Formular realisiert, welches den Nutzer Schritt für Schritt durch die Erstellung eines Rezeptes führt.

BW6: Wie haben Sie die Evaluierung geplant

Unsere Ergebnisse müssen natürlich evaluiert werden. Um dies zu tun, haben wir auf mehrere Evaluierungsmethoden zurückgegriffen: sowohl analytische als auch empirische. Wir hatten bereits zur Erstellung der Informationsarchitektur eine analytische Evaluierungsmethode durchgeführt: Das Cardsorting. Als Vertiefung dieser Evaluierung, sowie zum Einholen weiterer Expertenmeinungen (um Fehler auszumerken, für die wir selbst blind sind) haben wir auch noch einen Cognitive Walkthrough durchgeführt. Aus den Ergebnissen dieser beiden Evaluationen haben wir dann einen Fragebogen erstellt, um uns Antworten einer breiteren Masse einzuholen. Dies ist wichtig, um unsere Vermutungen durch einen „Reality Check“ überprüfen zu können. Als wir dann fertig mit der Erstellung unseres Prototypen waren, haben wir zusätzlich eine Thinking-Aloud-Bewertung mit externen Bekannten durchgeführt, um erste Reaktionen festzuhalten und festzustellen, was noch nicht so funktioniert wie geplant.

Zur Durchführung des Cognitive Walkthroughs haben wir einen Use-Case ausgewählt, den wir mit den Probanden durchgehen wollen. Unsere Wahl fiel dabei auf den Durchlauf, der auf unserer Website vermutlich am häufigsten ablaufen wird: Das Suchen nach einem Rezept. Wir

haben unser Mockup dementsprechend erweitert, um den vollständigen Durchlauf dieses Use-Cases bildlich darstellen zu können. Als nächsten Schritt haben wir die Bewertungstabelle für diese Evaluierung erstellt. Dann haben wir nach zufälligen Auswahlkriterien einen Probanden aus unserem Studiengang ausgewählt, der im Rahmen des Cognitive Walkthrough durch das Programm geführt wird. Den ausführlichen Plan finden Sie in Anhang 1. Unser Ziel hierbei ist die weitere Herausarbeitung von Schwachstellen.

Als nächstes haben wir, Bezug nehmend auf den Cognitive Walkthrough und auf das davor stattgefundene Cardsorting, einen umfangreichen Fragebogen erstellt. Dieser besteht aus diversen Fragen zu verschiedenen für uns wichtigen Themenbereichen. Als Einleitung stellen wir ein paar Fragen zur allgemeinen Situation des Befragten und zum Umgang mit Online-Rezeptseiten. Ziel hierbei ist eine Validierung der Zielgruppe. Dann folgen einige Fragen zu Benutzungspräferenzen bei einigen groben Aspekten besagter Websites. Mit diesen Fragen wollten wir herausfinden auf welche Bereiche unserer Seite wir uns für die angenehmste Benutzererfahrung vorerst konzentrieren sollten. Abschließend kamen dann noch einige A/B-Fragen, da wir uns bei einigen Designs unsicher waren, welche die angenehmer zu benutzende Version ist. Ganz am Ende kam dann noch ein offenes Textfeld, in dem die Teilnehmer folgende Frage beantworten sollten: „Wie können wir Sie motivieren, Rezepte auf unserer Website hochzuladen?“ User-erstellte Rezepte wären ein großer Teil unseres Services, wir waren allerdings bis jetzt etwas ratlos, wie man Nutzer zum Erstellen von Rezepten motiviert. Der komplette Fragebogen ist in Anhang 2 zu finden. Zur tatsächlichen Erstellung der Umfrage wurde ein Online-Tool benutzt, die Umfrage wurde dann so breit wie möglich in Bekanntenkreisen gestreut.

Nach diesen Umfragen wurde unser (vorläufiges) Design finalisiert und der erste Prototyp erstellt. Mit diesem Prototyp haben wir dann, direkt nach dem Launch, auch eine Evaluierung durchgeführt: Eine Thinking-Aloud-Evaluierung. Dafür haben wir den Use-Case aus dem Cognitive Walkthrough erweitert und um einen weiteren Use-Case ergänzt. Anhand dieser beiden Use-Cases haben wir einen Aufgabenbogen erstellt, der der Testperson, zusammen mit einer technischen Einleitung, übergeben wird (beides zu finden in Anhang 3). Die Testperson hat dann Zeit, sich eigenständig durch die Seite zu klicken und, falls nötig, Fragen zu stellen. Dabei wird sie dazu angehalten, laut über ihre internen Prozesse zu reden. Dies ist für uns wichtig, um Schlüsse ziehen zu können. Der ganze Vorgang wurde von uns zu internen Analysezwecken aufgenommen, wir können diese Aufnahme aber logischerweise nicht in dieser schriftlichen Dokumentation festhalten. Als Testperson wurde zufällig ein externer Bekannter gewählt, der aber trotzdem noch Teil unserer primären Zielgruppe ist.

BW7: Wie haben Sie die Anforderungen der Barrierefreiheit umgesetzt?

Um die Aspekte der Barrierefreiheit einzuhalten, haben wir uns an die Grundprinzipien der Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 gehalten. Dadurch dass wir eine barrierefreie Website anbieten, wollen wir Menschen mit einer Behinderung genauso die Möglichkeit bieten, unsere Website zu nutzen, wie auch allen anderen Menschen. Die WCAG beinhalten vier Prinzipien. Das erste Prinzip ist die Wahrnehmbarkeit. Bei diesem Prinzip geht es darum, dass die Informationen auf unserer Website von allen wahrgenommen werden können. Wenn ein Mensch zum Beispiel ein eingeschränktes Hörvermögen hat, müssen wir auf unserer Website Alternativen für Audiomaterial anbieten. Ein weiteres Prinzip ist die Bedienbarkeit. Dieses Prinzip beinhaltet, dass alle Komponenten der Benutzeroberfläche und die Navigation auf der Website vollständig funktionsfähig sein müssen. Zudem gibt es noch das Prinzip der Verständlichkeit. Darunter fällt, dass alle Informationen und auch die Bedienung für den Nutzer verständlich sein muss. Das letzte Prinzip ist die Robustheit. Damit ist gemeint, dass unsere Nutzer auch bei einer Veränderung der verwendeten Technik weiter auf unsere Inhalte zugreifen können sollten. Es müssen alle vier Prinzipien erfüllt werden, um ein barrierefreies Produkt anbieten zu können.

Im Folgenden zeigen wir eine Tabelle auf, in der die einzelnen Unterpunkte der ersten drei Prinzipien aufgelistet sind und unseren dazugehörigen momentanen Stand der Umsetzung. Um das Kriterium Robustheit zu erfüllen, wollen wir unsere Implementierung mit dem W3C Markup Validation Service und mit dem Developer von Mozilla überprüfen.

Anweisungen	Stand der Umsetzung
Wahrnehmbarkeit	
H37 using alt attributes on img elements	Bei den Rezepten haben wir zu jedem Gericht ein Bild. <u>Codebeispiel:</u> <!--Die Beschreibung des Bildes mit Spaghetti wird angegeben -->
H36 Using alt attributes on images used as submit buttons	Beispiele für die Umsetzung: <u>Suchbutton für die Rezepte:</u> Es ist ein Knopf, um die Suche abzuschicken. <u>Weltkugel:</u> Alternativtext ist, dass man darüber zur Sprachauswahl kommt (input element mit alt attribute)

H44 Using label elements to associate text labels with form controls	<p>Die Texte in unserem Formular sollen klickbar werden, um automatisch im Textfeld zu landen.</p> <p><u>Codebeispiel:</u> Wenn man auf das Wort „Rezepttext“ klickt, springt der Cursor in das Formularfeld. <label for="rezepttext">Rezepttext:</label> <input type="text" name="rezepttext" id="rezepttext" /></p>
H65 Using the title attribute to identify form controls when the label element cannot be used	<p>Text wird angezeigt, wenn man darüber hovert.</p> <p><u>Codebeispiel:</u> Beim Suchfeld: „Zutaten hier eingeben“. <field><legend>Suchleiste</legend> <input id="zutatensuchen" name="zutatensuchen" title="Zutaten hier eingeben" type="text" size="3" value="" > </field></p>
H67 using null alt text and no title attribute on img elements for images that AT should ignore	<p>Unser Logo sollte nicht immer mit vorgelesen werden.</p> <p><u>Codebeispiel:</u> </p>
G158 Providing an alternative for time-based media for audio-only content	Nicht vorhanden, da kein Audio vorhanden ist.
G159 Providing an alternative for time-based media for video-only content	Nicht vorhanden, da kein Videomaterial vorhanden ist.
G93 Providing open (always visible) captions	Nicht vorhanden, da wir kein Videomaterial bereitstellen, benötigen wir auch keine Untertitel.
ARIA11: Using ARIA landmarks to identify regions of a page	<p>Mithilfe von Landmarks können sich Benutzer mit Hilfstechnologien an einer Seite orientieren und zu verschiedenen Abschnitten navigieren. Zusätzlich wollen wir auch noch Rollenattribute angeben (z.B. Kopfzeile mit der Rolle Banner und Inhalt mit der Rolle main).</p> <p><u>Codebeispiel:</u> <div id="content" /div>, <div id="header" </div>,
 <div id="search" </div> , <div id="footer" </div></p>
G115 Using semantic elements to markup structure AND H49 Using semantic markup to mark emphasized or special text	<p>Vorlesetechniken sollen durch Betonungen Unterschiede machen (Umsetzung muss noch recherchiert werden).</p> <p>Verwendung von und , sowie Verwendung von Hervorhebungs- und Hintergrundfarbe zur visuellen und semantischen Identifizierung wichtiger Informationen.</p>

G140 Separating information and structure from presentation to enable different presentations	<p>AT kann sich komplett nur auf CSS konzentrieren und diese erweitern oder es komplett weglassen und sich nur auf den Strukturellen Code verlassen.</p> <p>Wir wollen es bei den Zutatenlisten implementieren, damit diese in der richtigen Reihenfolge vorgelesen werden können.</p>
G57 Ordering the content in a meaningful sequence	Wir werden die Inhalte gut strukturieren, damit die Benutzer diese gut verstehen können.
G14 Ensuring that information conveyed by colour differences is also available in text	Farbcodes sollen auch durch Text unterscheidbar sein. Wir überlegen dies bei den Zutaten zu implementieren, um schon aktivierte von noch nicht aktivierten Zutaten zu unterscheiden.
G18 Ensuring that a contrast ratio of at least 4.5:1 exists between text and background behind the text	Wir werden unsere Farben zunächst mit dem Online-Tool contrast-ratio.com überprüfen, um den 4.5:1 Kontrast zu gewährleisten.
G142 Using a technology that has commonly-available user agents that support zoom	Da alle aktuellen Browser eine Zoom-Funktion haben, werden wir dieses nur im Anschluss auf gängigen Browsern testen und gegeben falls Änderungen vornehmen.
C32 Using media queries and grid CSS to reflow columns	<p>Wir möchten hierzu ein Plugin von Wordpress verwenden. (Plugins: JetPack, WPTouch)</p> <p>Testen werden wir das responsive Webdesign mit dem Online-Tool Responsinator.</p>
C31 Using CSS Flexbos to reflow content	Siehe C32 (Using media queries and grid CSS to reflow columns)
Bedienbarkeit	
G202 Ensuring keyboard control for all functionality	Mit der Tastatur durch die Seite zu navigieren soll unterstützt und implementiert werden.
H91 Using HTML form controls and links	<p>Weiterleitungslinks zu den Formularen „neues Rezept eintragen“ und „Beschwerde einreichen“ bekommen einen Titel.</p> <p><u>Codebeispiel:</u></p> <pre> Rezeptformular</pre>
G1 Adding a link at the top of each page that goes directly to the main content area	<p>Wenn man auf das Logo klickt, kommt man wieder zur Hauptseite.</p> <p><u>Codebeispiel:</u></p> <pre></pre>

G123 Adding a link at the beginning of a block of repeated content to go to the end of the block	Im Rezept wollen wir verschiedene Links zur Navigation verwenden, um das Skippen zu ermöglichen
H69 Providing heading elements at the beginning of each section of content	Wir werden die Überschriften logisch gestalten, um die Struktur des Inhalts zu vermitteln. <u>Codebeispiel:</u> <h1> Rezepttitel</h1> <h2>Zutaten</h2>,&br/><h2>Utensilien</h2>, <h2>Zubereitung</h2>
H25 Providing a title using the title element	Wir werden Title-Elemente bereitstellen. <u>Codebeispiel:</u> <title> Rezeptfinder </title> für die Startseite <title> Rezeptformular </title> für die Formularseite
H4 Creating a logical tab order through links, form controls and objects	Bei dem Rezeptformular werden wir darauf achten, dass der Benutzer in der richtigen Tab-Reihenfolge durch das Formular geleitet wird.
G130 Providing descriptive headings	Wir werden beschreibende Überschriften bereitstellen, damit der Benutzer bestimmte Inhalte finden kann und sich innerhalb der Website orientieren kann. <u>Codebeispiel:</u> <h1> Rezepttitel</h1> <h2>Zutaten</h2>,&br/><h2>Utensilien</h2>, <h2>Zubereitung</h2>
G131 Providing descriptive labels	Labels, die genau beschreiben was passiert und was im Rezeptformular eingetragen werden muss.
G65 Providing a breadcrumb trail	Nicht so wichtig, da wir sehr wenig Seiten und eine nicht so vielschichtige Navigation haben. Wir möchten einen Zurückpfeil implementieren.
G63 Providing a site map	Werden wir umsetzen.
G128 Indicating current location within navigation bars	Ist nicht relevant für uns, da unsere Seite eher klein ist.
G127 Identifying a Web page's relationship to a larger collection of web pages	Nicht relevant für uns.
Verständlichkeit	
H57 Using languages attributes on the html element	Wir werden die Standardsprache eines Dokuments festlegen, indem wir das lang-Attribut für das HTML-Element angeben. (HTML-Element für Sprache: de, en) <u>Codebeispiel:</u> <html lang="de">

H58 using language attributes to identify changes in the human language	Nicht relevant für uns, da keine Zitate vorhanden sind.
G101 Providing the definition of a word or phrase used in an unusual or restricted way	Nicht notwendig, weil Küchenvokabular nicht auf verschiedenen Weisen verwendet wird.
G102 Providing the expansion or explanation of an abbreviation	Bei Messgrößen wie zum Beispiel TL gibt es eine Hoover Funktion, die „Teelöffel“ anzeigt.
G86 Providing a text summary that can be understood by people with lower secondary education level reading ability	Einfache Sprache: es geht um einfache und schnelle Gerichte und keine Luxusküche, deshalb sind die Rezepte schon in sehr einfacher Sprache verfasst.
G80 Providing a submit button to initiate a change of context	Es gibt Schaltflächen zum Senden, wenn Formulare eingereicht werden und eine Suche durchgeführt wird.
G197 using labels, names, and text alternatives consistently for content that has the same functionality	Beschriftungen, Namen und Textalternativen mit derselben Funktionalität haben auch immer die gleichen Beschriftungen.

BW8: Umsetzung der Evaluierung

Nach einer ausführlichen und intensiven Auseinandersetzung mit einem Projekt ist man häufig blind für eigene Fehler oder Fehlentscheidungen. Dies ist auch bei uns und dem Design unserer Rezeptfinder-Website der Fall. Daher sind die verschiedenen Methoden der Evaluierung so besonders wichtig für uns. Sie können uns Probleme/ Fehler zeigen, die wir selbst nicht mehr in der Lage sind zu sehen.

Als erste Evaluierung benutzten wir den Cognitive Walkthrough. Dieser hat uns hilfreiches Feedback gegeben. So wurden wir darauf aufmerksam gemacht, dass wir uns teilweise in der Symbolwahl vergriffen haben. Als Symbol für den Darkmode hatten wir eine Glühbirne gewählt, die je nach Zustand der Website an oder aus ist. Dies wird allerdings vom Experten eher als Symbol für eine Hilfefunktion benutzt, was auch die üblichere Verbindung mit einer Glühbirne bei den meisten Programmen ist. Hier wurde uns die Verwendung eines Mondsymbols anstelle einer Glühbirne vorgeschlagen. Insgesamt war das Feedback des Experten allerdings sehr positiv; es gab nicht viele Mängel. Besonders hervorgehoben wurden in der Rückmeldung die Wahl der Farbgebung, sowie die einfache Handhabung und das intuitive Design der Suchfunktion.

Die Umfrage war vermutlich der aussagekräftigste Teil der Evaluierungen für uns. Durch sie haben wir einige sehr wichtige Erkenntnisse gewonnen. Als erstes wurden wir in unserer Einschätzung der primären Zielgruppe bestätigt. Es handelt sich hierbei tatsächlich um Studierende, Angestellte und Azubis im Alter von 20 – 30 Jahren. Dies ziehen wir daraus, dass die Teilnehmer in dieser Altersspanne auch diejenigen Teilnehmer waren, die am häufigsten Online-Rezeptseiten benutzen. Damit sind wir jetzt sicher, dass nicht unser komplettes Konzept aufgrund von falschen Einschätzungen überworfene werden muss. Die Meisten Teilnehmer der Zielgruppe suchten dabei wöchentlich nach Rezepten; wir können also von regelmäßigem Traffic ausgehen. Darüber hinaus haben wir einige Rückmeldungen bekommen, welche Elemente der Seite wichtiger sind als andere. Zum Beispiel wissen wir nun, dass die meisten Teilnehmer sich bei der Rezeptauswahl am meisten an den Bildern orientieren und dass sie zur Steuerung von mobilen Websites lieber Knöpfe statt Gesten verwenden. Daraus können wir ableiten, welche Aspekte wir bei der Entwicklung der ersten Versionen priorisieren. Auch bei den A-/B-Fragen gab es hilfreiche Antworten. Die Mehrheit präferierte Kochansicht 2 und Darkmode 2, sowie die Farbe Grün als primäre Interaktionsfarbe für die Knöpfe. Abschließend haben wir auch einige Anregungen zur Motivation zukünftiger User, Rezepte selbst zu veröffentlichen. Dabei waren die herausstechenden Ideen die einfache Gestaltung des Erstellungsprozesses, sowie das zur Verfügung stellen von ausreichend Speicherplatz für Fotos. Es gab auch einige „exotische“ Gedanken, wie die Auszahlung von Prämien an aktive Hochlader oder eine „Gamification“ (Punkte für beliebte Rezepte erhalten; diese Punkte schalten besondere Funktionen frei) des ganzen Prozesses.

Unsere letzte Evaluationsmethode, die Thinking-Aloud-Methode, hat uns einige Hinweise zur ersten Auffassung des Prototypen gegeben. Am Anfang war die Benutzeroberfläche etwas verwirrend/ kompliziert aufgebaut. Zum Ende hin und nach intensiverer Befassung mit mehreren Funktionen, erlangte der Proband ein deutlich besseres Verständnis. Darüber hinaus wird eine Funktionsoptimierung verschiedener Funktionen gefordert. Ein Beispiel hierfür wäre die Funktion des „Plus“ (Symbol für aufklappbare Unterfelder innerhalb einer Leiste): Man sollte überall auf die Leiste klicken können, um sie aufzudecken. Aktuell kann besagte Leiste eben nur über einen Klick auf das „Plus“ aufgeklappt werden, was etwas unpraktisch ist. Ähnliche Verbesserungsvorschläge erhielten wir zur Umsetzung der Kochansicht und des Darkmodes. Mit der Anordnung der Funktionen und Icons war der Proband allerdings zufrieden und konnte sich gut zurechtfinden.

Gesamtauswertung

Insgesamt lässt sich an den oben erwähnten Ergebnissen feststellen, dass das Ziel der Arbeit, dem Rezeptfinder die passende User Experience für Studierende zu geben, erfolgreich umgesetzt wurde. Es wurde auf ein möglichst intuitives Design gesetzt, um lange Einweisungen zu ersparen und keine Nutzer durch eine Überladung oder überragende Komplexität abzuschrecken. Durch die Evaluierungen wurde dies bestätigt. Die entsprechenden Hinweise und Änderungswünsche wurden zur Kenntnis genommen. Wir wollen diese in unsere Anwendung integrieren. Beispiele dafür wären das Mondsymbol für den Dark Mode und klickbare Auswahlleisten.

Es wurden neue Nutzungsanforderungen festgestellt. Es möchten viele Nutzer Rezepte speichern und bewerten und deshalb ist eine Kontostruktur für die Anwendung von Vorteil. Des Weiteren wurde während der Umfrage nach Möglichkeiten gefragt, um Nutzer zum Hochladen von Rezepten zu motivieren und so die Rezeptvielfalt zu vergrößern. Besonders Gamification ist hierbei ein interessanter und kostengünstiger Ansatz, den man in Zukunft mit dem Freischalten von besonderen Features als Anreiz nutzen kann.

Im Nachhinein hätten wir gern mehr Teilnehmer für den Cognitive Walkthrough akquiriert und auch Experten nach der Nielsen-Methode befragen wollen. Da dies durch die Corona Umstände nicht möglich war, haben wir auf eine Kombination der A/B-Methode mit dem Fragebogen gesetzt und den Cognitive Walkthrough mit einem Kommilitonen durchgeführt. Auch die Durchführung des Card-Sortings war durch die Corona-Umstände eingeschränkt, und konnte nur mit drei Teilnehmern durchgeführt werden. Zusätzlich war der Personenkreis, der für die Evaluierung zur Auswahl stand durch den Lockdown sehr eingeschränkt und wurde deshalb oft mit Bekannten und Kommilitonen durchgeführt. Dadurch kann es zu voreingenommenen Ergebnissen kommen. Im Rückblick auf die Arbeit wäre eine schnellere Auswahl an Corona-konformen Evaluierungstools sowie ein Zugang zu einem anderen Pool an Testpersonen von Vorteil gewesen. Dies würde bei erneuter Durchführung beachtet werden. Trotz allen wurde die Arbeit unter den beschriebenen Umständen so gut wie möglich ausgeführt.

Anhang

Anhang 1: Skizzen und Prototyp

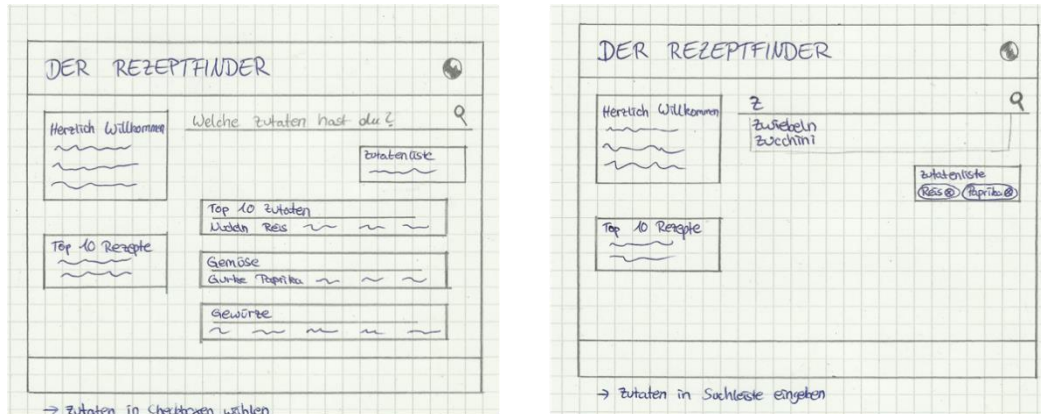


Abbildung 1 Use Case 1 Zutatensuche

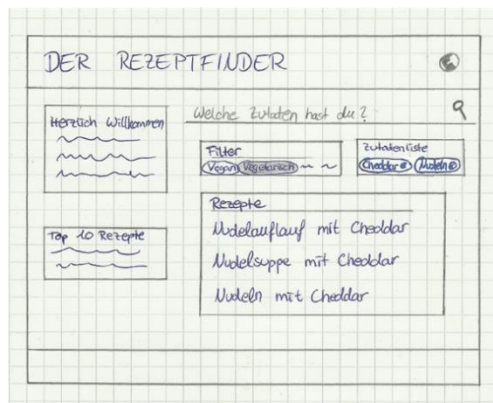


Abbildung 2 Use Case 2 Rezeptausswahl

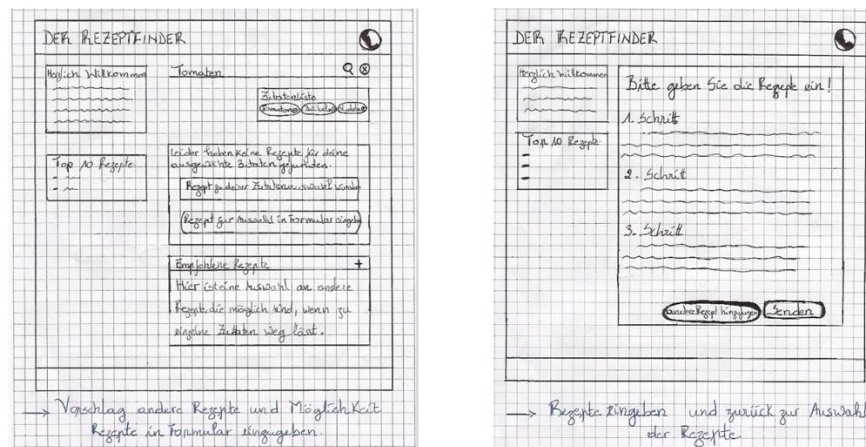


Abbildung 3 Use Case 3 Rezept zur Auswahl nicht gefunden

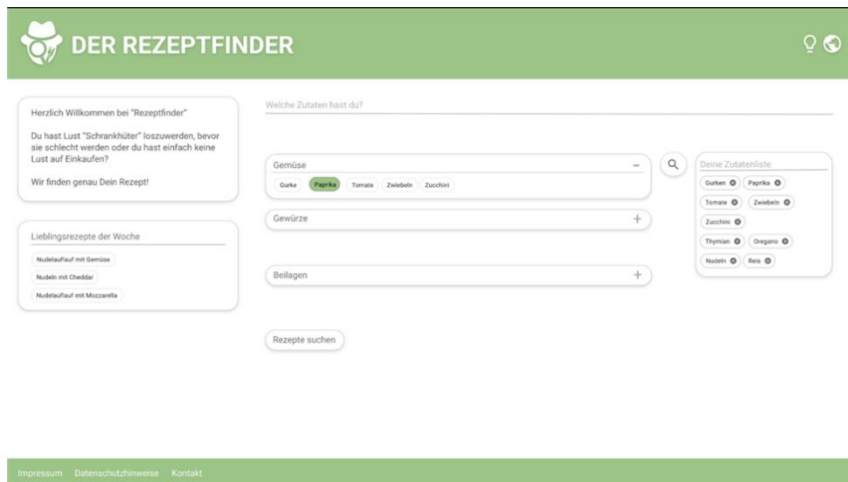


Abbildung 4 Startseite

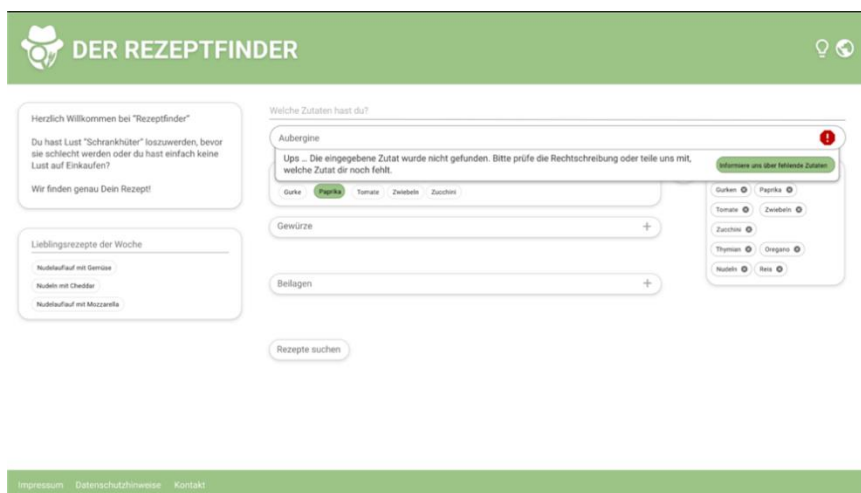


Abbildung 5 Startseite/Suchleiste

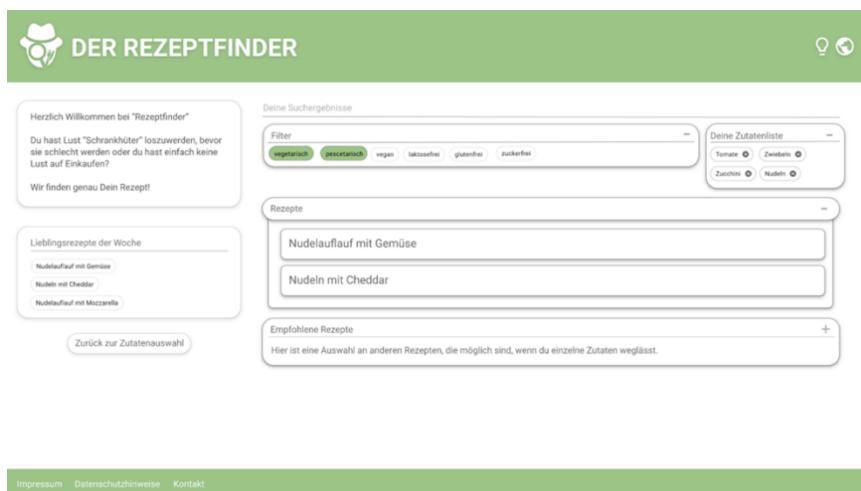


Abbildung 6 Suchergebnisse

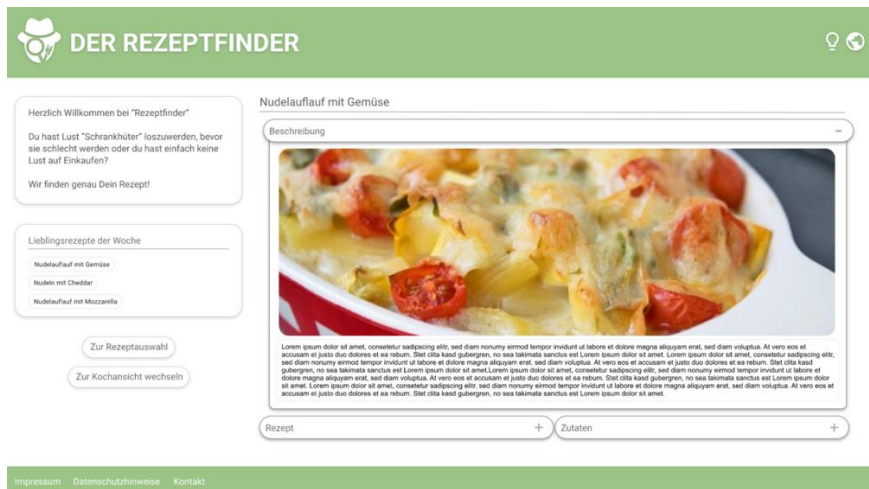


Abbildung 7 Rezept/Hauptansicht

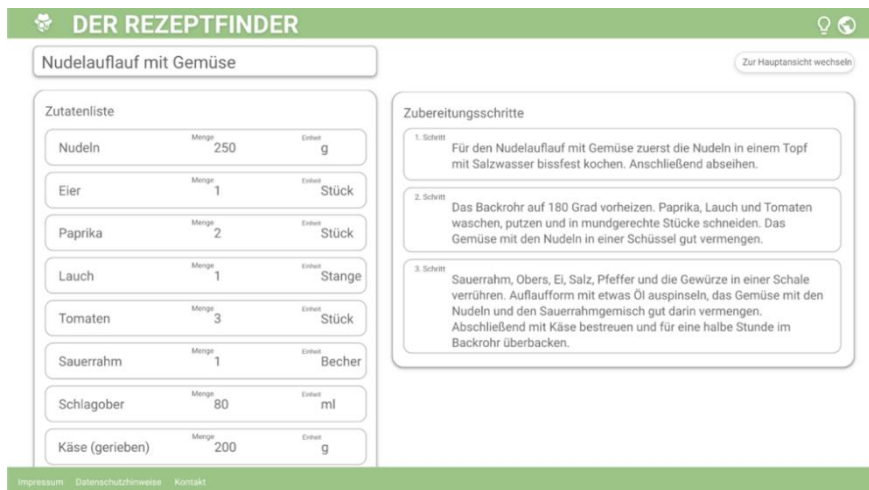


Abbildung 8 Rezeptkochansicht

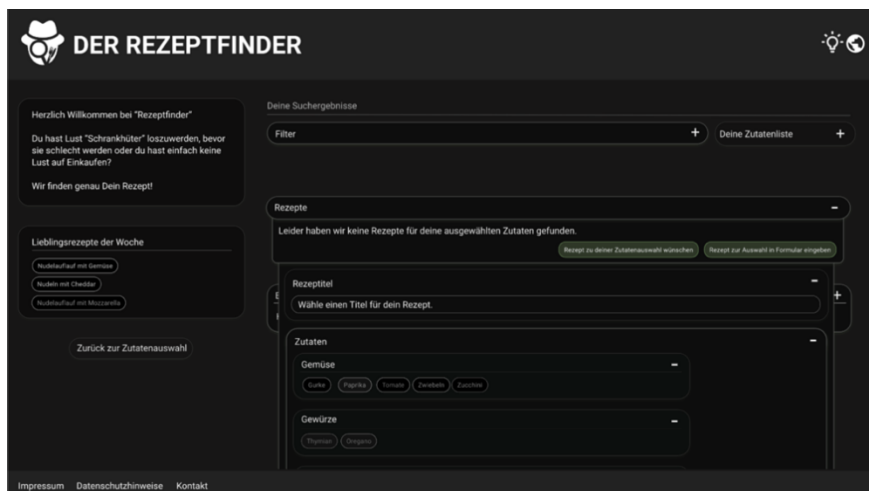


Abbildung 9 Darkmode Rezeptformular

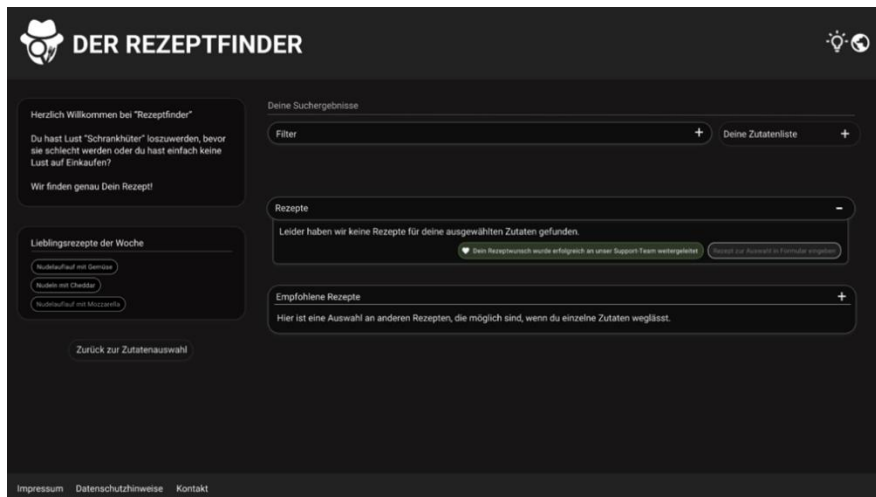


Abbildung 10 Darkmode Rezeptwunsch

Anhang 2: Cognitive-Walkthrough-Ergebnis

Cognitive Walkthrough

Ziel der Evaluation:

- Probleme von Lernfähigkeit (Learnability) des Nutzers zu identifizieren, die den Nutzer daran hindern könnten, die Aufgabe erfolgreich abzuschließen
- Mögliche Gestaltungsfehler zu identifizieren und deren Lösung bzw. Alternative zu finden

Persona:

- Wirtschaftsinformatik Student*in
- Kocht gelegentlich
- Muttersprachler / und nicht Muttersprachler

Aufgabe: In den Dark-Mode wechseln, zurück zum normalen Mode, Sprachmenü finden, eine Zutat auswählen

Ablauf:

1. Der Nutzer klickt auf oben in der Startleiste auf die Glühbirne
2. Der Nutzer klickt ein zweites Mal auf die Glühbirne, um zurück zu wechseln
3. Der Nutzer klickt auf das Sprachmenü (Weltkugelsymbol)
4. Der Nutzer klickt auf „Deutsch“
5. Der Nutzer wählt das Drop-Down Menü „Gemüse“ aus und klickt auf „Paprika“
6. Der Nutzer wählt das Drop-Down Menü „Gewürze“ aus und klickt auf „Oregano“
7. Der Nutzer klickt auf das Drop-Down-Menü für „Beilagen“ und wählt „Nudeln“ aus
8. Der Nutzer klickt auf die Taste „Rezepte suchen“
9. Der Nutzer wählt „Nudelauflauf“
10. Der Nutzer klickt auf „Kochansicht“
11. Der Nutzer klickt auf „Zur Hauptansicht wechseln“
12. Der Nutzer beendet den Prozess, indem er auf „zur Rezeptauswahl“ drückt.

Durchführung:

1. Interface für den Proband zur Verfügung stellen. Hierzu wird ein interaktives Surface zur Verfügung gestellt. Darauf kann per Link mit dem Computer zugegriffen werden.
2. Walkthrough: Jeden Schritt durchgehen
Für jeden Schritt werden folgende Fragen (Wharton, Rieman, Lewis, & Polson, 1994, pp. 106) gestellt:
 - Versteht der Nutzer, wie er zum richtigen Ziel kommt?
 - Versteht der Nutzer, dass die konkrete Aktion vorhanden ist?
 - Wird der Nutzer die korrekte Aktion und den Effekt, nach dem er sucht in Zusammenhang sehen?
 - Wird der Nutzer sehen, dass ein Fortschritt erfolgt, wenn die Aktion gemacht wurde?

	Will the user try to achieve the right outcome?	Will the user notice that the correct action is available?	Will the user associate the correct action with the effect that the user is trying to achieve?	If the correct action is performed, will the user see that progress is being made toward the solution of the task?
1. Schritt Der Nutzer klickt auf oben in der Startleiste auf die Glühbirne	schwierig	schwierig	nicht ganz	ja
2. Schritt Der Nutzer klickt ein zweites Mal auf die Glühbirne, um zurück zu wechseln	ja	ja	ja	ja
3. Schritt Der Nutzer klickt auf das Sprachmenü (Weltkugelsymbol)	ja	ja	ja	ja
4. Schritt Der Nutzer klickt auf „Deutsch“	ja	ja	ja	ja
5. Schritt Der Nutzer wählt das Drop-Down Menü „Gemüse“ aus und klickt auf „Paprika“	ja	ja	ja	ja
6. Schritt Der Nutzer wählt das Drop-Down Menü „Gewürze“ aus und klickt auf „Oregano“	ja	ja	ja	ja
7. Schritt Der Nutzer klickt auf das Drop-Down-Menü für „Beilagen“ und wählt „Nudeln“ aus	ja	ja	ja	ja
8. Schritt Der Nutzer klickt auf die Taste „Rezepte suchen“	ja	ja	ja	ja
9. Schritt Der Nutzer wählt „Nudelaufbau“	ja	ja	ja	ja
10. Schritt				

Der Nutzer klickt auf „Kochansicht“				
11. Schritt Der Nutzer klickt auf „Zur Hauptansicht wechseln“				
12. Schritt Der Nutzer beendet den Prozess, indem er auf „zur Rezeptauswahl“ drückt				

3. Walkthrough dokumentieren

Erfolge	
Misserfolge	Der Darkmode ist schwierig zu finden, Lampe eher als Hilfe angesehen
Designvorschläge	Mond Symbol für den Darkmode nehmen
Annahmen über Benutzer	-
Kommentare zu den Aufgaben	-
Sonstiges	Der Befragte würde unsere Website nutzen

Ergebnis:

Nach der Durchführung werden die Stärken und Schwächen des Interface bestimmt:

Stärken	Schwächen
Gute Farbgebung	Dark Mode ist schwierig zu finden. Die Glühlampe wird eher als Symbol für Hilfe wahrgenommen. Es wird ein Mondsymbold vorgeschlagen.
Einfache Handhabung	
Intuitives Design bei der Suche	

Anhang 3: Fragebogen-Antworten

Fragebogen Usability

1. Wie alt sind Sie?

Anzahl Teilnehmer: 16

- 31
- 21
- 21
- 30
- 25
- 22
- 23
- 23
- 56
- 22
- 25
- 30
- 17
- 24
- 23
- 23

2. Was ist ihr beruflicher Status?

Anzahl Teilnehmer: 37

15 (40.5%): Student*in

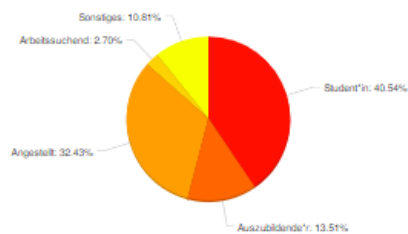
5 (13.5%): Auszubildende*r

12 (32.4%): Angestellt

- (0.0%): Selbstständig

1 (2.7%): Arbeitssuchend

4 (10.8%): Sonstiges



3. Wie oft nutzen Sie Rezepte auf dem Smartphone oder Laptop beim Kochen?

Anzahl Teilnehmer: 37

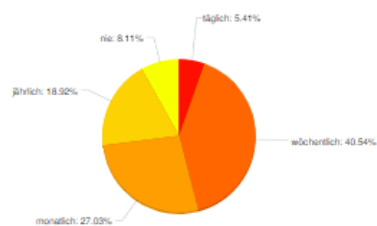
2 (5.4%): täglich

15 (40.5%): wöchentlich

10 (27.0%): monatlich

7 (18.9%): jährlich

3 (8.1%): nie



4. Wie häufig suchen Sie im Internet nach Rezepten?

Anzahl Teilnehmer: 37

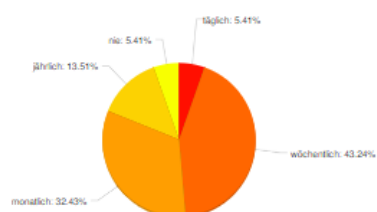
2 (5.4%): täglich

16 (43.2%): wöchentlich

12 (32.4%): monatlich

5 (13.5%): jährlich

2 (5.4%): nie



5. Worauf achten Sie beim Zubereiten von Gerichten?

Anzahl Teilnehmer: 29

9 (31.0%): vegetarisch

2 (6.9%): pescetarisch

3 (10.3%): vegan

3 (10.3%): laktosefrei

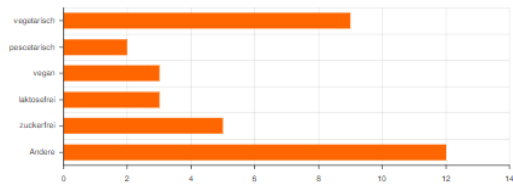
- (0.0%): glutenfrei

5 (17.2%): zuckerfrei

12 (41.4%): Andere

Antwort(en) aus dem Zusatzfeld:

- Appetit
- Gesund
- deftig
- gesund
- Muss viel Fett haben:D
- abwechslungsreiche Ernährung
- Einfachheit
- Achte darauf, dass alles zusammen passt
- Nix giftiges
- schnelle und einfache Zubereitung
- Asiatisch
- Zuckerarm bzw. mit Ersatzzucker (Erythrit)

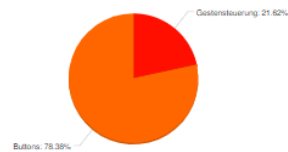


6. Welche Art der Navigation sagt Ihnen auf einer mobilen Website eher zu?

Anzahl Teilnehmer: 37

8 (21.6%): Gestensteuerung

29 (78.4%): Buttons



7. Wie relevant sind folgende Inhalte für Sie bei der Rezeptauswahl?

Anzahl Teilnehmer: 37

	gar nicht relevant (1)		weniger relevant (2)		eher relevant (3)		sehr relevant (4)		
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	
Rezeptbild	2x	5,41	4x	10,81	12x	32,43	19x	51,35	3,30 0,88
Rezepttitel	1x	2,78	6x	16,67	19x	52,78	10x	27,78	3,06 0,75
Teasertext des Rezepts	8x	22,22	13x	36,11	7x	19,44	8x	22,22	2,42 1,08
benötigte Zutaten	-	-	1x	2,78	5x	13,89	30x	83,33	3,81 0,47

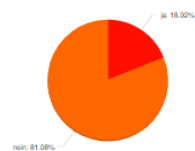


8. Nutzen Sie eine Druckversion für Rezepte im Internet?

Anzahl Teilnehmer: 37

7 (18.9%): ja

30 (81.1%): nein



9. Betrachten Sie das Bild oben. Welche Buttonversion gefällt Ihnen am besten?

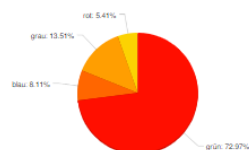
Anzahl Teilnehmer: 37

27 (73.0%): grün

3 (8.1%): blau

5 (13.5%): grau

2 (5.4%): rot



10. Betrachten Sie die beiden Kochansichten und vergleichen Sie diese. Welche Version finden Sie optisch ansprechender?

Anzahl Teilnehmer: 37

2 (5.4%): Kochansicht 1

35 (94.6%): Kochansicht 2



11. Betrachten Sie die beiden Versionen des Dark Mode. Welche Version ist optisch ansprechender?

Anzahl Teilnehmer: 36

9 (25.0%): Dark Mode 1

27 (75.0%): Dark Mode 2



12. Wie können wir Sie motivieren, Rezepte auf unserer Website hochzuladen?

Anzahl Teilnehmer: 15

- Prämien. Möglicherweise durch Sponsoringpartner.
- Geld bezahlen
- ich lade nix im Internet hoch
- Schöne Rezeptbildern
- Rezepte mit viele Obst und Gemüse
- Gar nicht
- Rezepte sollten gut beschrieben werden
- Es müsste sehr einfach und zeitsparend sein.
- Gratis Geschenke ☺
- Website sollte ausreichend Speicherplatz für Foto zur Verfügung stellen.
- #gamification
- Punkte für beliebte Rezepte die einzigartige Textarten o.ä. freischalten
- Vertrautes Design (nicht zu "stylish" oder konservativ) um auch eine breite Zielgruppe zu erreichen.
- Ansprechende Seite
- Kostenloses herunterladen anderer Rezepte
- Einfache Bedienung
- Einfaches hochladen der Rezepte
- Einfach alles so unkompliziert wie möglich gestalten. :))
- "Vielseitige Gestaltungsmöglichkeiten (Profil von der Köchin / Koch oder der Autorin /Autor)
- "Kostenloses hochladen der Rezepte
- "Kostenloses download anderer Rezepte
- "Einfache Bedienung (auch für Rentner geeignet)
- " Verschiedene Sprachen für ein Internationales zugreifen der Webseite
- Indem sie die richtigen Artikel für die jeweiligen Buttons verwenden "einen Schritt zurück" statt dem jetzigen siehe kochansicht eins und zwei (hell)
- Durch eine benutzerfreundliche Oberfläche oder eine app
- Durch ein forum oder eine Kommentarfunktion, iein bewertungssystem der jeweiligen Rezepte
- Eine Übersicht wie lange das Rezept dauert und welchen Schwierigkeitsgrad es hat
- bilder machen die website attraktiver :)

Anhang 4: Thinking-Aloud-Planung

Im Zuge der Evaluierung unseres Produktes nutzten wir diverse Methoden. Eine davon, war die "Thinking-Aloud"-Methode. In Vorbereitung dazu erstellten wir, als Hilfestellung für unseren Probanden, eine Art Anleitung (diese ist im Folgenden dargestellt).

Technik-Hinweis

Zur Evaluation Ihres Testes, ist es notwendig, dass Sie sich während der Nutzung des Prototypens aufzeichnen. Nutzen dafür bitte die Software "ActivePresenter"

1. Laden und installieren Sie die ActivePresenter Desktop Recording Software.
2. Öffnen Sie in Ihrem Browser die Anwendung: Rezeptfinder-Prototyp-1.0. Die Anwendung läuft sicher in Chrome, Safari und Firefox – andere Browser wurden nicht getestet.
3. Öffnen Sie die "ActivePresenter" Anwendung.
4. Aus der Vielzahl von Optionen an der linken Seite, wählen Sie die Option „Video aufzeichnen“ aus.
5. In dem kleinen Pop-Up Fenster legen Sie bitte den Aufnahmebereich fest. Zu beachtende Hinweise:
 - a. Wenn Sie nur einen Bildschirm nutzen (Laptop), wählen Sie den Aufnahmebereich „Vollbild“ aus. In dem Fall empfehlen wir, das Dokument mit der Use-Case-Beschreibung auszudrucken, um das ständige Wechseln zwischen den Anwendungen zu vermeiden.
 - b. Wenn Sie einen weiteren Bildschirm nutzen, dann können Sie bequem die Anzeige der Use-Case-Beschreibung und das Browserfenster auf zwei Bildschirme verteilen. In diesem Fall wählen Sie die Option „Benutzerdefiniert“ und wählen den Browser aus, in dem Sie den Prototypen geöffnet haben.
6. Im dem nächsten Schritt, wählen Sie die Option „Webcam aus“ (Klick auf das Kamera-Symbol). Den Ton lassen Sie bitte aber an (prüfen Sie bitte auch die Lautsprechereinstellungen auf Ihrem PC). Das ist wichtig da wir die Methode „Lautes Denken“ anwenden. Wir bitten Sie deshalb alle Ihre Gedanken beim Ausführen des Tests (Use Case) auszusprechen – d.h. was machen Sie gerade, was ist unverständlich, was stört, was ist klar und hilfreich.

7. Stellen Sie sicher, dass Sie die Use-Case-Beschreibung ausgedruckt haben, wenn Sie nur ein Bildschirm nutzen, oder der Use Case auf einem separaten Bildschirm angezeigt wird.
8. Lesen Sie die Use Case Beschreibung sorgfältig durch, um die Zeit während des Tests ausschließlich für das Durchführen und nicht für das Lesen zu verwenden.
9. Klicken Sie auf „REC“ Button des „ActivePresenters“. Nun beginnen Sie mit dem Test und wenden Sie bitte die Methode des lauten Denkens an.
10. Nach dem Durchführen aller Aufgaben des Use Case, stoppen Sie bitte den „ActivePresenter“. Um die Aufzeichnung zu stoppen, kann man entweder den Short-cut „Ctrl + Ende“ nutzen oder direkt über „Active-Presenter“ Anwendung (die ist über das Symbol in der unteren Taskleiste aufrufbar).
11. Über die „ActivePresenter“ Hauptmenü-Funktion „Speichern als“ geben Sie einen Namen in der Form „Rezeptfinder-ThinkingAloud“ ein und speichern Sie die Aufnahme als ein „ActivePresenter“-Projekt.
12. Hierbei werden zwei Dateien kreiert (nur bei den kurzen Aufnahmen, z.B. 1-2 Minuten, entsteht eine Datei) – ein „ActivePresenter“-Projekt-File und ein Folder mit dazu-gehörigen Aufnahmen (Audio/Video). Achtung: bitte ändern Sie die Namen der beiden Dateien nicht mehr!
13. Fügen Sie die beiden Dateien zu einem Archiv zusammen (.zip- oder .rar-Datei) und laden Sie dieses Archiv in den vorbereiteten Ordner „Thinking-Aloud“ bei Microsoft Teams.

UseCases

UseCase1:

1. Verschiedene Zutaten aktivieren/hovern/spielen
2. Suchen
 - a. Lupe drücken
 - b. Exemplarischen Suchbegriff eingeben und Lösung finden
 - c. Suchleiste schließen
 - d. Suche bestätigen
3. Filtern
 - a. Filter aktivieren/hovern/spielen
4. „Nudelauf mit Mozzarella“ auswählen

5. Rezeptansicht
 - a. Über Zutaten informieren
 - b. Zubereitungsschritte einsehen
 - c. Kochansicht starten
6. Kochansicht
 - a. Zutaten anschauen
 - b. Durch Zubereitungsschritte springen
7. Zur Startseite zurückkehren

UseCase2:

1. In den Darkmode wechseln
2. Suchen (a bis c optional)
 - a. Lupe drücken
 - b. Exemplarischen Suchbegriff eingeben und Lösung finden
 - c. Suchleiste schließen
 - d. Suche bestätigen
3. Filtern (optional)
 - a. Filter aktivieren/hovern/spielen
4. Rezept zur Zutatenauswahl wünschen
5. „Rezepte“-Reiter schließen und wieder öffnen
6. Neues Rezept eingeben
 - a. Titel eingeben
 - b. Zutaten auswählen
 - c. Zutatenmenge bestimmen
 - d. Zubereitungsschritte eingeben
 - e. Rezeptvorschlag senden

--OPTIONAL--

7. „Nudelaufbau mit Mozzarella“ auswählen
8. Rezeptansicht
 - a. Über Zutaten informieren
 - b. Zubereitungsschritte einsehen
 - c. Kochansicht starten
9. Kochansicht
 - a. Zutaten anschauen
 - b. Durch Zubereitungsschritte springen
10. Zur Startseite zurückkehren

Nachher/Reflexion:

1. Wie ist Ihr erster Eindruck?
2. Was lief gut?
3. Was lief nicht gut?
4. Haben Ihnen Funktionen gefehlt?
5. Würden Sie die Anordnung bestehender Funktionen ändern? Wenn ja, welche Funktionen und wie?

Quellen

Für BW5:

Logo:

- o Detektiv: <https://banner2.cleanpng.com/20180715/ekp/kisspng-detective-private-investigator-computer-icons-poli-private-investigator-5b4ae69194d0b7.9425275015316353456096.jpg> (zuletzt abgerufen: 08.12.2020)
- o Besteck: <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn%3AAND9GcRGWhnwOO19vYkqX80wi-ApxZr267GKiRjDNQ&usqp=CAU> (zuletzt abgerufen: 08.12.2020)
- o Lupe: <https://i.pinimg.com/originals/4e/bb/76/4ebb76014b3c11eee1c43b7a85c4fed1.jpg> (zuletzt abgerufen: 08.12.2020)

Rezepte:

- o Nudeln mit Cheddar:
 - Rezept: <https://www.chefkoch.de/rezepte/1862261301603556/Nudeln-mit-Cheddarkaese.html> (zuletzt abgerufen: 08.12.2020)
 - Bild: <https://img.chefkoch-cdn.de/rezepte/1862261301603556/bilder/832982/crop-960x640/nudeln-mit-cheddarkaese.jpg> (zuletzt abgerufen: 08.12.2020)
- o Nudelauflauf mit Gemüse:
 - Rezept: <https://www.gutekueche.at/nudelauflauf-mit-gemuese-rezept-22670> (zuletzt abgerufen: 08.12.2020)
 - Bild: <https://www.gutekueche.at/img/rezept/22670/nudelauflauf-mit-gemuese.jpg> (zuletzt abgerufen: 08.12.2020)
- o Nudelauflauf mit Mozzarella:
 - Rezept: <https://emmikochteinfach.de/nudelauflauf-tomate-mozzarella/> (zuletzt abgerufen: 08.12.2020)
 - Bild: <https://emmikochteinfach.de/wp-content/uploads/2020/09/Nudelauflauf-Tomate-Mozzarella-2.jpg> (zuletzt abgerufen: 08.12.2020)

Icons:

- Globus: <https://materialdesignicons.com/icon/earth> (zuletzt abgerufen: 08.12.2020)
- Glühlampe an: <https://materialdesignicons.com/icon/lightbulb-on-outline> (zuletzt abgerufen: 08.12.2020)
- Glühlampe aus: <https://materialdesignicons.com/icon/lightbulb-outline> (zuletzt abgerufen: 08.12.2020)
- Warnung: <https://materialdesignicons.com/icon/alert> (zuletzt abgerufen: 08.12.2020)
- Lupe: <https://materialdesignicons.com/icon/magnify> (zuletzt abgerufen: 08.12.2020)

Font:

- Roboto: <https://fonts.google.com/specimen/Roboto> (zuletzt abgerufen: 08.12.2020)

Material Design for Adobe XD:

- <https://material.io/resources> (zuletzt abgerufen: 08.12.2020)

Web Export for Adobe XD:

- https://www.velara3.com/Web_Export.html (zuletzt abgerufen: 08.12.2020)

Für BW 7:

How to Meet WCAG (Quick Reference):

- <https://www.w3.org/WAI/WCAG21/quickref/> (zuletzt abgerufen: 14.01.2021)

Für BW 3:

User Interfaces: aus dem Gedächtnis Abrufen und Erkennen:

- www.usability.ch/news/erkennen-und-erinnern.html (zuletzt abgerufen: 21.01.2021)

Gestaltgesetze der Wahrnehmung und ihre Bedeutung für das Content Design:

- <https://www.toushenne.de/design/gestaltgesetze-der-wahrnehmung.html> (zuletzt abgerufen: 21.01.2021)

Für BW 4:

Sitemap:

- <https://www.gloomaps.com/> (zuletzt abgerufen 02.01.2021)

Card Sorting mit „Optimal Workshop“:

- <https://www.optimalworkshop.com/optimalsort/> (zuletzt abgerufen 03.01.2021)