Projektbericht

Anleitung E-Reader

Selim Berk Tan, Simon Feldmann, Malte Hermann

Hochschule Aalen

Fakultät Optik und Mechatronik

Studienbereich Human Centricity

Studiengang Information Design

Modul Publikationsprojekt

Inhalt

[Verzeichnisse 4](#_Toc191459096)

[Abbildungsverzeichnis 4](#_Toc191459097)

[Tabellenverzeichnis 4](#_Toc191459098)

[Unser Team 5](#_Toc191459099)

[1 Verlaufsplan 6](#_Toc191459100)

[2 Wahl des Produktes 7](#_Toc191459101)

[2.1 Auswahl des Produktes 7](#_Toc191459102)

[2.2 Das finale Produkt 7](#_Toc191459103)

[3 Informationsprodukanalyse 8](#_Toc191459104)

[3.1 Problemtypologie 8](#_Toc191459105)

[3.2 Auswertung Problemtypologie 9](#_Toc191459106)

[3.3 Gestaltung 12](#_Toc191459107)

[3.4 Übersichtlichkeit 13](#_Toc191459108)

[3.5 Struktur 13](#_Toc191459109)

[3.6 Inhaltliche Analyse 14](#_Toc191459110)

[4 Produktanalyse 16](#_Toc191459111)

[4.1 Funktionsanalyse - Hardware 16](#_Toc191459112)

[4.2 Funktionsanalyse - Software 17](#_Toc191459113)

[5 User-Test 21](#_Toc191459114)

[5.1 Empathy map 22](#_Toc191459115)

[5.2 User journey 22](#_Toc191459116)

[6 Zielgruppe 23](#_Toc191459117)

[6.1 Person 23](#_Toc191459118)

[6.2 Wer-macht-was-Matrix 26](#_Toc191459119)

[7 Texte erstellen 28](#_Toc191459120)

[7.1 Auswerten der Kapitelstruktur des Amazon Kindle 28](#_Toc191459121)

[7.2 Auswerten der alten Kapitelstruktur 28](#_Toc191459122)

[7.3 Aufbauen der neuen Kapitelstruktur 28](#_Toc191459123)

[7.4 Prototyp und Produktaufbau 30](#_Toc191459124)

[7.5 Kapitel befüllen 33](#_Toc191459125)

[8 Finale Ausarbeitung 35](#_Toc191459126)

[8.1 Anordnung in Figma 35](#_Toc191459127)

[8.2 Grafikerstellung in Figma und Blender 35](#_Toc191459128)

[8.3 Erstellung der Druckversion in InDesign 36](#_Toc191459129)

[9 Reflexion 38](#_Toc191459130)

[10 Zeiterfassung 39](#_Toc191459131)

[10.1 Malte 39](#_Toc191459132)

[10.2 Simon 40](#_Toc191459133)

[10.3 selim 43](#_Toc191459134)

[11 Anhang 45](#_Toc191459135)

[11.1 Digitale Anleitung 45](#_Toc191459136)

[11.2 Empathy Map 47](#_Toc191459137)

[11.3 Problemtypologie 48](#_Toc191459138)

[12 Hilfsmittel 49](#_Toc191459139)

Verzeichnisse

Abbildungsverzeichnis

[Abbildung 1: Verlaufsplan 6](#_Toc191460061)

[Abbildung 2 Startbildschirm Bemi Cognita 17](#_Toc191460062)

[Abbildung 3 Menü Lesefunktionen 17](#_Toc191460063)

[Abbildung 4 Ausschnitt User Journey 22](#_Toc191460064)

[Abbildung 5 Charakterisierung Testperson 23](#_Toc191460065)

[Abbildung 6 Charakterisierung Testperson 2 24](#_Toc191460066)

[Abbildung 7 Papier/Print Prototyp 31](#_Toc191460067)

[Abbildung 8 Abgeschnittene Zahlenkreise 32](#_Toc191460068)

[Abbildung 9 Abgeschnittene Icons 32](#_Toc191460069)

[Abbildung 10 Seitenzahlen rechts, obwohl sie links sein sollten 33](#_Toc191460070)

[Abbildung 11: Beispiel roher Text 34](#_Toc191460071)

[Abbildung 12: Erstellung der SVGs in Figma 35](#_Toc191460072)

[Abbildung 13: Erstellung der Titelgrafik in Blender 36](#_Toc191460073)

Tabellenverzeichnis

[Tabelle 1: Funktionsanalyse Hardware 16](#_Toc191456907)

[Tabelle 2: Funktionsanalyse Sofware 19](#_Toc191456908)

[Tabelle 3: Wer-macht-was-Matrix Bemi 25](#_Toc191456909)

[Tabelle 4: Wer-macht-was-Matrix Kindle 26](#_Toc191456910)

[Tabelle 5: Zeiterfassung Malte Hermann 39](#_Toc191456911)

[Tabelle 6: Zeiterfassung Simon Feldmann 42](#_Toc191456912)

[Tabelle 7: Zeiterfassung: Selim Berk Tan 43](#_Toc191456913)

Unser Team

A person sitting in an office

AI-generated content may be incorrect. A person in a white shirt

AI-generated content may be incorrect.

Selim Berk Tan (3002898) Simon Feldmann (3005165)

A person smiling at the camera

AI-generated content may be incorrect.

Malte Herrmann (3004253)

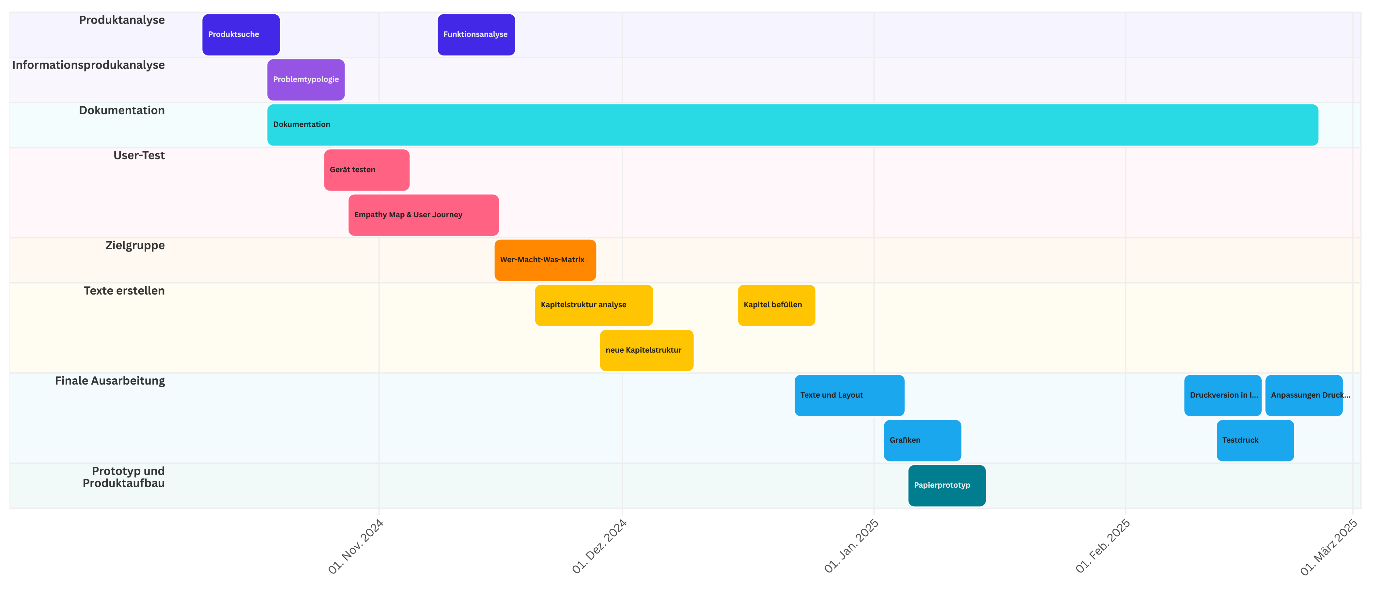
1. Verlaufsplan

Abbildung : Verlaufsplan

1. Wahl des Produktes
   1. Auswahl des Produktes

Zu Beginn suchte jedes Gruppenmitglied in seinem Umfeld nach Produkten, die den Anforderungen entsprachen. Nach einiger Zeit wurden Anleitungen für einen Fotoapparat, ein Autoradio, einen Rasierer und einen E-Reader gefunden. Nach einer kurzen Diskussion in der Gruppe wurde einstimmig beschlossen, das Projekt auf Basis der Anleitung für den E-Reader durchzuführen. Dieser erfüllte die gestellten Anforderungen, d.h. er verfügte über mindestens sechs Funktionen, hatte ein Display und die Bedienungsanleitung schien auf jeden Fall verbesserungswürdig. Die anderen Produkte hatten entweder eine zu lange oder eine zu Gute Anleitung. Teilweise entsprachen sie auch nicht den Anforderungen.

* 1. Das finale Produkt

Die Entscheidung fiel auf den Bemi Cognita CGA + mit einer sechsseitigen Anleitung.

Einen E-Reader der Marke Bemi. Das Produkt wird in China hergestellt, wo auch die Firma ihren Sitz hat. Das Produkt scheint für den polnischen Markt konzipiert zu sein, denn die erste Sprach in der Betriebsanleitung ist polnisch. In die deutsche Version scheint nur wenig Übersetzungsarbeit geflossen zu sein.

Ein wesentliches Merkmal des E-Readers ist die Steuerung über physische Tasten, da kein Touchscreen vorhanden ist. Genauso ist Geräteuntypisch keine Internetverbindung möglich. Weitere Funktionen werden zu einem späteren Zeitpunkt aufgegliedert.

1. Informationsprodukanalyse

Um herauszufinden, welche Fehler wir in unserer neuen Anleitung verbessern und umgehen sollten, muss zunächst die mitgelieferte Anleitung in mehreren Schritten analysiert werden und die Probleme herauskristallisiert werden.

* 1. Problemtypologie

Die vorliegende Analyse und Typologie von Problemfällen für den Bemi Cognita CGA E-Book-Reader wurde mit dem Ziel erstellt, potenzielle Probleme zu identifizieren. Das Ziel ist die Erstellung einer anwenderfreundlichen Bedienungsanleitung. Die Problemtypologie (Anhang) gliedert die Probleme, denen Benutzer begegnen können, und bietet zum Teil Lösungsvorschläge.

Bei der Erstellung dieser Tabelle teilten wir die Anleitung den Seiten nach auf, sodass jedes Teammitglied jeweils zwei Seiten bearbeitete. Jeder investierte jeweils eine Stunde und dokumentierte die gefundenen Fehler in der Exceltabelle.

Gerätestart und grundlegende Sicherheitshinweise  
Benutzer sind möglicherweise unsicher, wie sie den E-Book-Reader sicher und korrekt in Betrieb nehmen können. Zudem gibt es Unsicherheiten hinsichtlich der sicheren Handhabung und der Vermeidung von Beschädigungen durch unsachgemäße Verwendung, etwa durch extreme Temperaturen, Nässe oder das Verwenden falscher Reinigungsmittel.

Navigation und Bedienung  
Benutzer könnten Schwierigkeiten haben, die Navigationstasten und die Menüsteuerung effektiv zu nutzen, insbesondere aufgrund der fehlenden Touchscreen-Funktion. Zusätzlich ist die Auswahl von Menüoptionen und die Verwendung der Bestätigungstaste für einige Nutzer möglicherweise verwirrend.

Lesefunktionen und Einstellungen

Ohne Vorkenntnisse kann es für den Benutzer schwierig sein, Optionen wie Schriftgröße, Zeilenabstand oder Farbkontraste zu verwenden und zu ändern.

Weitere Anwendungen (Kalender und Spiele)

Zusätzliche Funktionen, die über die Hauptfunktionen des Produkts hinausgehen, können für die Benutzer unerwartet und ungewohnt sein und Fragen aufwerfen.

* 1. Auswertung Problemtypologie

Da das Auflisten aller Fehler dieser Anleitung den Rahmen dieses Projektberichts sprengen würde, beschränkt sich diese Auswertung auf nur einen kleinen Teil der repräsentativsten Fehler.

Sachliche Richtigkeit und Relevanz

Hierbei tritt am häufigsten der Fehler auf das eine passende Grafik Felt für eine Veranschaulichung eines Arbeitsschrittes und viel Fehlender Text bezüglich Hinweise auf Entsorgung und Reparatur.

Sicherheit und Rechtkonformität

Hierbei fehlen grundlegend Warnhinweise für das Gerät, z.B. einer auf Hinweis von einem möglichen Stromschlag, sowie auch eine sinnvolle Reihenfolge. Warnhinweise sollten hierbei in das Kapitel „Sicherheit“, welches komplett fehlt.

Präzision und Sprachgebrauch

Herbei fallen oft Fehler grammatikalischer Natur auf, welche wahrscheinlich bei einer automatischen Übersetzung zustande gekommen sind.

Eindeutige Referenz

Hierbei handelt es sich vor allem um ungenaue Bezeichnungen in der Anleitung. Umschreibungen sind unverständlich oder referenzierte Tasten sind nicht eindeutig.

Eindeutige Funktion

Hierfür gibt es zwei Beispiele. Zum einen die „OK-Taste“, die zwar in der Originalanleitung grundsätzlich erklärt wurde, aber mehrere Funktionen hat, auf die nicht eingegangen wurde. Zum anderen wird die Funktion, die Farben des Displays umkehren zu können, zwar erwähnt. Es fehlt aber ein Beispiel, wofür man das braucht.

Klarer und konsistenter Bildaufbau

Fast alle Bilder in der Originalanleitung haben unterschiedliche Auflösungen, unzureichende Auflösungen und Beschriftungen sind Teil des Bildes. Daher sind auch die Texte skaliert und haben seltsame Größen, die nicht zum Rest des Handbuchs passen.

Klare Anordnung und Struktur

Auch die Anordnung der Kapitel macht manchmal keinen Sinn, z.B. ist das Kapitel „Beladung“ vor dem Kapitel „Gerätebeschreibung“ und manchmal passt das Bild nicht zum nebenstehenden Text.

Funktionale Gestaltung

Das Layout ist teilweise nicht einheitlich, es folgt Blocksatz auf linksbündigen und dann wieder Blocksatz. Außerdem weisen die Nummerierungen uneinheitliche Lücken auf.

Didaktische Aufbereitung

Das ursprüngliche Anleitungsmaterial enthält viele Schachtelsätze, die aus langen Sätzen bestehen, was dem Lernen nicht förderlich ist und in einfachere Sätze, die nicht in Schachtelsätzen geschrieben sind, zerlegt werden sollte.

Es fehlen auch praktische Beispiele oder Grafiken, die genau definieren, was wo zu tun ist.

Zugriff und funktionale Mediengestaltung

Es gibt keine Hinweise oder Angaben wie der Nutzer schnell zu der Hauptfunktionen des E-Readers kommt und es gibt keine Referenz zu einem Kundensupport.

Ökonomische Gestaltung

Das große Problem der sparsamen Gestaltung liegt im Redaktionssystem, wenn überhaupt eines verwendet wurde. Außerdem wirkt der gesamte Anleitungstext übersetzt, an vielen Stellen des Textes ergibt die Grammatik keinen Sinn.

Es lässt sich sagen, dass die vorliegende Anleitung Unmengen an Fehlern aufweist und aus diesem Grund nur ein Bruchteil der Fehler hier aufgelistet werden konnte. Trotzdem lassen sich größere Problemfelder identifizieren, auf welche, während dem Prozess der Neuformulierung besonders geachtet werden muss.

Ein Großteil der Probleme entstand vermutlich aufgrund der fehlenden Übersetzungskompetenz, da einige Wörter und Sätze in dieser Form nicht im Deutschen existieren. Viele der anderen Fehler lassen sich auf wenig Budget oder Mühe zurückführen. So zum Beispiel die fehlenden Abbildungen oder verschiedene Arten von Fehlern bei der Formatierung. Durchweg zieht sich eine starke Unübersichtlichkeit, durch fehlendes Inhaltsverzeichnis und uneinheitliche Darstellung nur verstärkt. Die Anleitung entspricht in ihrer deutschen Version nicht den EU-Normen, da Warnhinweise fehlen oder unzureichend gekennzeichnet sind.

Aus diesen Fehlern schließen wir für unsere Umsetzung des Publikationsprojektes, dass besonders auf korrekten Sprachgebrauch als untersten Standard geachtet werden sollte. Auch sollte die Anleitung möglichst eindeutig und präzise gestaltet werden. Dazu gehört eine klare Struktur und vorallererst ein Inhaltsverzeichnis. Durch eigens angefertigte Grafiken hoffen wir die Probleme der Skalierung zu umgehen und ein ansprechenderes Produkt zu gestalten.

* 1. Gestaltung

Mangel an visuellen Elementen

In der Bedienungsanleitung werden nur wenige bildliche Darstellungen des Geräts verwendet, und die verwendeten sind entweder falsch skaliert oder von schlechter Qualität. Außerdem ist das Gerät nie vollständig abgebildet, was das Auffinden der verschiedenen Tasten erleichtern würde.

Formatierung

Innerhalb des Textes gibt es keine Absätze und keine Gliederung. Anleitungsschritte werden einfach in den nächsten Satz geschrieben, Anleitungsschritte werden nicht voneinander abgegrenzt, was hier zu einer sehr unübersichtlichen Anleitung führt.

Zugänglichkeit der Information

Die Informationen sind schwieriger zu finden und zu verstehen, als es in einem Handbuch sein sollte, und an einigen Stellen fehlen die gewünschten Informationen. Ein gut gegliedertes Inhaltsverzeichnis, ein Glossar mit Fachbegriffen und ein FAQ-Bereich für häufig gestellte Fragen könnten hinzugefügt werden.

Einheitlichkeit

Unregelmäßige Verwendung von Aufzählungszeichen, Spiegelstrichen und Nummerierungen.

* 1. Übersichtlichkeit

Zu wenig Absätze

Der Text ist in langen Blöcken geschrieben, was es erschwert, schnell Informationen zu finden. Eine bessere Unterteilung in kleinere Absätze oder Auflistungen würde die Übersichtlichkeit deutlich verbessern.

Verlinkungen zu anderen Abschnitten

Es fehlen Querverweise innerhalb der Anleitung. Beispielsweise wird der Benutzer nicht aktiv auf andere relevante Kapitel verwiesen, was die Navigation durch das Dokument kompliziert macht.

Fehlende Inhaltsverzeichnis-Übersicht

Es wird kein richtiges Inhaltsverzeichnis oder eine Kapitelübersicht angeboten, was dem Leser erschwert, relevante Informationen schnell zu finden.

* 1. Struktur

Unklare Trennung der Themen

Manche Abschnitte sind nicht eindeutig voneinander getrennt. Die Themen springen manchmal, ohne dass klare Unterkapitel verwendet werden. Beispielsweise fließen die Ladehinweise und Geräteeinstellungen ineinander über.

Wiederholungen

Manche Informationen (z.B. Laden des Geräts, Handhabung) werden an verschiedenen Stellen genannt, was zu Redundanz führt.

Fehlende logische Reihenfolge

Die Anordnung der Inhalte ist nicht immer logisch. Beispielsweise könnten grundlegende Informationen zur Navigation und zu den Schaltflächen am Anfang der Anleitung stehen, bevor spezielle Funktionen wie Lesezeichen erläutert werden.

* 1. Inhaltliche Analyse

Sicherheits- und Warnhinweise  
Klassische Sicherheits- und Warnhinweise fehlen. Es wird lediglich auf die Entsorgung und die Einhaltung der EU-Richtlinie 2014/53 hingewiesen, ohne klare Strukturierung.

Gerätebeschreibung  
Die Funktionen der Tasten und Anschlüsse werden kurz erläutert. Navigationsmethoden werden erklärt, bleiben aber knapp und teilweise unklar.

**Funktionen**  
Hauptfunktionen wie Bibliotheksorganisation, Lesezeichen und Schriftgrößenanpassung werden beschrieben. Zusatzfunktionen wie Spiele oder Kalender werden nur am Rande erwähnt.

Technische Details  
Technische Daten wie Displayauflösung, Akkukapazität und Speicherplatz sind enthalten, jedoch ohne visuelle Unterstützung.

Besondere Hinweise  
Der Umgang mit Dateiformaten wie PDFs und Reset-/Datenübertragungsmethoden wird erklärt, aber nicht weiter vertieft.

Verständlichkeit  
Die Sprache ist einfach gehalten, enthält aber Übersetzungs- und Rechtschreibfehler, die den Lesefluss stören. Mitunter trägt die Struktur des Textes dazu nicht bei, da alles in Blocksatz geschrieben ist und wenige Absätze verwendet werden

Barrierefreiheit  
Es fehlen Hinweise auf barrierefreie Funktionen, z.B. für sehbehinderte Nutzer.

Navigation und Design  
Überschriften schaffen eine gewisse Struktur, aber Hinweise auf Dateiformate und Einschränkungen könnten klarer sein.

1. Produktanalyse

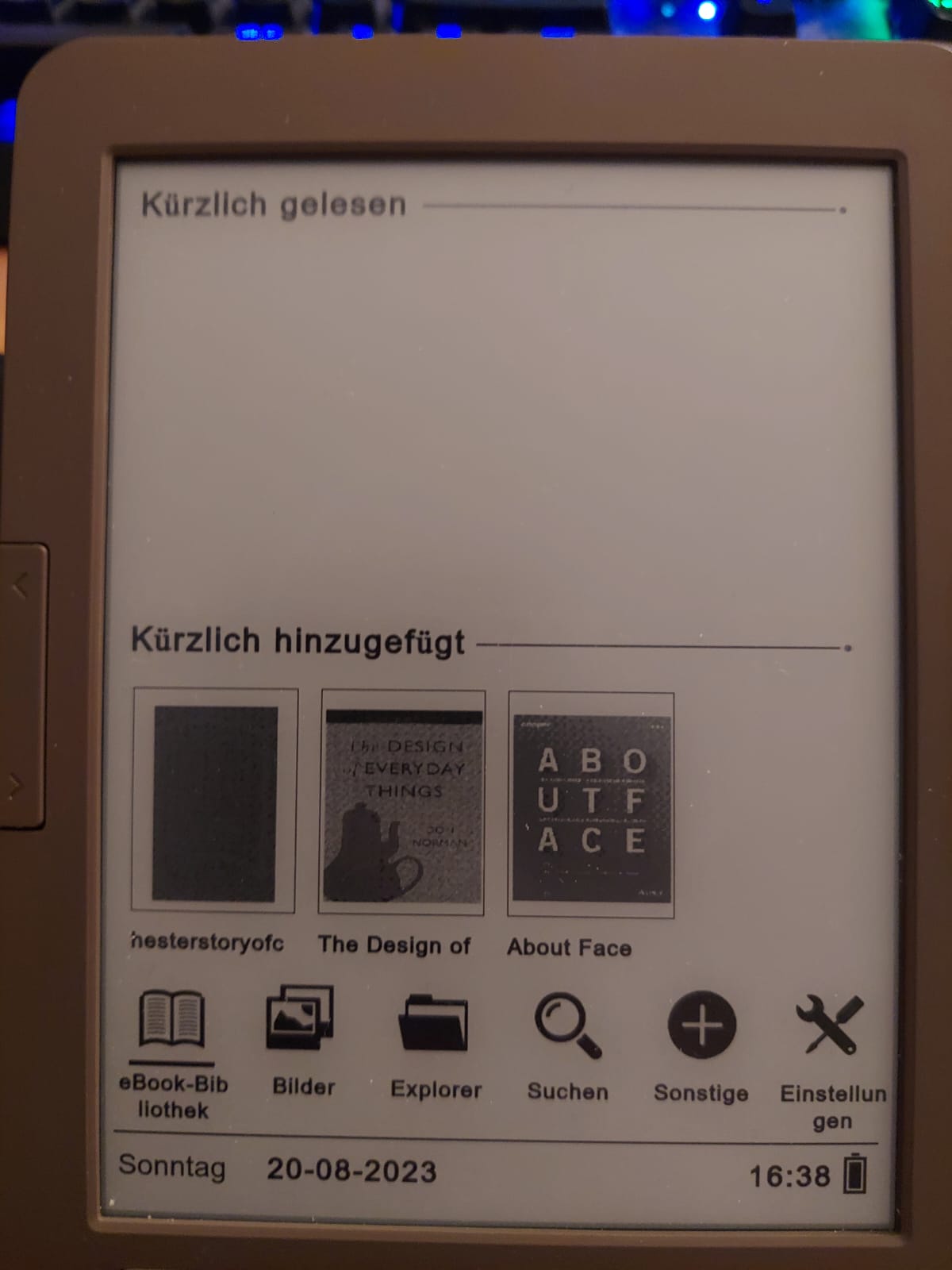
Um einen begründeten und fachlich korrekten Neuaufbau erfolgreich durch zuführen muss das Produkt erst einmal vollständig verstanden worden sein. Dafür wurden sich die Funktionen des Gerätes genauer angeschaut

* 1. Funktionsanalyse - Hardware

Im Folgenden werden die bestehenden Funktionen des E-Readers genau aufgelistet und beschrieben, um ein umfänglicheres Verständnis für das Gerät zu entwickeln.

|  |  |
| --- | --- |
| **Funktion (Hardware)** | **Beschreibung** |
| Anschalten | Mit der „On-Taste“ das Gerät einschalten |
| Navigieren | Mit den Navigationstasten durch die Menüs navigieren |
| Seiten umblättern | Mit den spezifischen „Umblättertasten“ die Seite wechseln |
| SD-Karte einlegen | In den SD-Kartenslot eine SD-Karte einlegen |
| USB-Kabel anschließen | Über ein USB-Kabel laden, oder Daten übertragen |
| Home-Taste drücken | Mit der Home-Taste zurück zum Startscreen navigieren |
| Funktions-Taste drücken | Mit der Funktionstaste die verschiedenen, bei den Softwarefunktionen aufgelisteten, Funktionen anzeigen |
| Return-Taste drücken | Mit der Return-Taste im Menü zurück springen |
| Refresh-Taste drücken | Mit der Refresh-Taste das Menü aktualisieren |

Tabelle : Funktionsanalyse Hardware

Ein Bild, das Text, Elektronisches Gerät, Monitor, Multimedia enthält.

KI-generierte Inhalte können fehlerhaft sein.

Abbildung Startbildschirm Bemi Cognita

Abbildung Menü Lesefunktionen

* 1. Funktionsanalyse - Software

|  |  |
| --- | --- |
| **Funktion (Software)** | **Beschreibung** |
| Lesezeichen hinzufügen | Ein Lesezeichen in das aktuell geöffnete Buch einfügen. |
| Lesezeichen anzeigen | Gespeicherte Lesezeichen anzeigen. |
| Favoriten hinzufügen | Die aktuell geöffnete Datei zur Favoritenliste hinzufügen. |
| Zur Seite springen | Die Nummer der Seite eingeben, zu der man direkt springen möchte. |
| Wortsuche | Nach ausgewählten Wörtern und im aktuell geöffneten Buch suchen. |
| Zoomgröße verändern | Die Ansicht vergrößern/verkleinern (Funktion nur verfügbar im .pdf-Format). |
| Schriftgröße verändern | Die Schriftgröße des Textes, den man liest, vergrößern/verkleinern. |
| Schriftart verändern | Die Schriftart ändern. |
| Zeilenabstand verändern | Den Zeilenabstand anpassen. |
| Rand verändern | Die Größe des Randes in der Datei ändern. |
| Textansicht verändern | Die Anzeige der PDF-Datei zwischen der Originalansicht (Originalansicht aus) und Nur-Text (Neufluss ein) umschalten. |
| Bildschirm drehen | Den Bildschirm um 90° im oder gegen den Uhrzeigersinn drehen. |
| Farben tauschen | Die angezeigten Farben umkehren. |
| Automatisches Umblättern einstellen | Die Zeit einstellen, nach der die Seite automatisch umblättern soll. |
| Fußnoten aktivieren | Wenn das Buch Fußnoten enthält, wird der Inhalt der Fußnoten angezeigt. |
| Inhaltsverzeichnis anzeigen | Zeigt das Inhaltsverzeichnis der Datei an. |
| Bilder anzeigen | Vorher heruntergeladene Bilder können angezeigt werden. |
| Alle Bücher anzeigen | Alle vorher heruntergeladenen Bücher können an einer Stelle angezeigt werden. |
| Bücher suchen | Alle Bücher durchsuchen |
| Kalender anzeigen | Den Kalender anzeigen. |
| Kalendereintrag schreiben | Im Kalender einen Termin eintragen. |
| Kalendereintrag ändern | Einen Termin/Eintrag im Kalender ändern |
| Erinnerung setzen | Eine Erinnerung für einen bestimmten Zeitpunkt setzen |
| Vorinstallierte Spiele | Die drei vorinstallierten Spiele können gespielt werden. |
| Wörterbuch anzeigen | Das vorinstallierte Wörterbuch anzeigen. |
| Nach Übersetzungen suchen | Im Wörterbuch nach Übersetzung suchen |
| Notizen | Notizen anzeigen, schreiben und ändern. |

Tabelle : Funktionsanalyse Software

1. User-Test

Da die Zielgruppe unserer Anleitung auf Rentner festgelegt wurde, war für uns schnell klar, dass wir aus Praktikabilitätsgründen einen Großelternteil befragen werden. Der Termin wurde auf den 3.11.2024 festgelegt. Das Gerät wurde im Vorfeld von uns ausführlich getestet und eine Aufgabenstruktur wurde ausgearbeitet. Der Plan für den Test war klar: Wir führten viele kleine Aufgaben nacheinander aus, nahmen den Prozess auf und dokumentierten das Gesagte.

Am Durchführungstag wurde der Versuchsaufbau fertig vorbereitet und die erste Aufgabenstellung vorgestellt. Der Proband sollte diese, auf sich allein gestellt, lösen. Die Aufgabe war klar definiert: Öffne ein Buch auf dem Gerät und ändere die Schriftgröße.

Schon das Öffnen der Verpackung war ein Problem. Als Nächstes wurde das Gerät angeschaltet, um sich den Hauptaufgaben widmen zu können. Auch dieser Teilschritt wurde zum Problem, weil die Anleitung schlecht strukturiert war, nach Aussage der Testperson. Nach ca. acht Minuten und einem Hinweis konnte das Problem gelöst werden. Ab hier zeigte sich dann das zentrale Problem. Die Anleitung wurde mehrfach durchgesehen und auf Hinweise zur Lösungsfindung untersucht. Der Aufbau ist schlecht, die Symbole werden nicht erklärt und die Informationen sind, laut der Testperson, unnötig. Funktionen wurden vor allem durch Ausprobieren herausgefunden. Durch Zufall, aber ohne echtes Verständnis wurde das Ziel erreicht.

Dieser Prozess hat in seiner Gänze bereits mehr als eine halbe Stunde in Anspruch genommen, fast das Dreifache der angesetzten Zeit. Aus diesem Grund und der übermäßigen Frustration mit Gerät und Anleitung haben wir uns entschieden, keine weiteren Aufgaben zu den Kernfunktionen zu testen.

Es lässt sich eindeutig feststellen, dass durch das Zusammenspiel von Gerät und Anleitung der Anwender an seine Grenzen gebracht und eher vom Kauf abgeschreckt wurde, als für das Gerät begeistert. Daraus folgt, dass durch eine bessere Anleitung das Nutzererlebnis um einiges verbessert werden kann und auch muss, um den Kunden als solchen weiterhin zu behalten.

* 1. Empathy map

Die Empathy Map zeigt deutlich, dass die Benutzererfahrung durch eine schlechte Anleitung, ein schlecht durchdachtes Produktdesign und mangelnde Intuitivität stark beeinträchtigt wird. Der Benutzer fühlt sich frustriert, entwickelt eine Abneigung gegenüber dem Produkt und wünscht sich eine bessere Strukturierung der Anleitung sowie eine intuitive Bedienung des Gerätes. Die geringe Qualität der ursprünglichen Gebrauchsanweisung wird besonders deutlich, wenn man die Anzahl der Pain-Points mit anderen vergleicht.

* 1. User journey

In der Zeit nach dem Benutzertest wurde die User Journey für den durchgeführten Test ausgefüllt. Durch das Ausfüllen wurden der Ablauf und die Eindrücke nicht nur für den Durchführenden, sondern auch für die anderen Teammitglieder noch einmal deutlich, so dass sich jeder ein gutes Bild vom Test machen konnte.

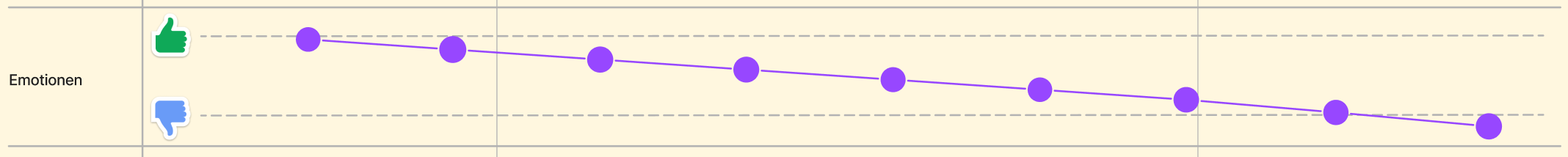
Durch die User Journey wurde vor allem deutlich, dass sich die Stimmung des Nutzers im Laufe des Tests immer mehr verschlechterte.

Abbildung Ausschnitt User Journey

1. Zielgruppe

Schön früh im Produktauswahlprozess kristallisierte sich die Zielgruppe Rentner und eher ältere Menschen heraus, für welche unsere Anleitung gedacht sein soll. Um die Anforderungen genauer zu verstehen, die diese Entscheidung nach sich zieht muss die Zielgruppe näher analysiert und untersucht werden.  
Dies taten wir mithilfe von UserTest, Testpersonen, und einer Empathy Map.

* 1. Person

Innerhalb dieses Projektes hatten wir das Glück uns nicht komplett auf eine erfunden Persona zu stützen, sondern eine reale Person zu befragen. Diese ist auf den folgenden Abbildungen charakterisiert.

Ein Bild, das Text, Screenshot enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Abbildung Charakterisierung Testperson

Ein Bild, das Text, Klebezettel, Screenshot, Schrift enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Abbildung Charakterisierung Testperson 2

Interessen

Die Zielperson legt großen Wert auf soziale Kontakte und geistige Beschäftigung. Aktivitäten wie Schach, Lesen, Spaziergänge und das Treffen oder Telefonieren mit alten Bekannten zeigen eine starke Orientierung auf Austausch, Gemeinschaft und geistige Aktivität.

Einflüsse

Wichtige Einflüsse wie familiäre Werte, religiöse Orientierung und DDR-Erfahrungen prägen das Denken und Handeln. Vor allem die Familie - insbesondere Kinder und Enkelkinder - ist eine zentrale Inspirationsquelle.

Ziele

Die wichtigsten Ziele sind, nach gesundheitlichen Einschränkungen (z.B. Hüftoperation) wieder mobil zu werden, viel Zeit mit der Familie zu verbringen und geistig fit zu bleiben. Dies spiegelt sowohl den Wunsch nach körperlicher Genesung als auch nach aktiver Teilnahme am gesellschaftlichen Leben wider.

Bedürfnisse und Erwartungen

Klare und gut erklärte Anweisungen sowie Rücksichtnahme und Zuwendung durch andere sind zentrale Bedürfnisse. Diese Erwartungen sind besonders wichtig, um alltägliche Hürden zu überwinden und Frustrationen zu vermeiden.

Motivationen

Die Person sucht nach Ablenkung und sinnvoller Freizeitbeschäftigung, um sich geistig fit zu halten und ein Gefühl der Unabhängigkeit zu bewahren. Beispielsweise ist das Lesen ohne Hilfsmittel ein starkes Symbol für Unabhängigkeit.

Frustrationen und Herausforderungen

Probleme wie unklare Anweisungen, Anglizismen in Texten oder die Komplexität von Formularen führen zu Frustration. Solche Barrieren erschweren die Orientierung und die Nutzung von Dienstleistungen oder Produkten.

* 1. Wer-macht-was-Matrix

Um die Zielgruppe und den Fokus der Anleitung noch genauer zu fassen, haben wir uns entschieden eine Wer-Macht-Was-Matrix aufzustellen. Hierin wird dargestellt, welche Aufgaben der Kunde, mithilfe der Anleitung, in der Lage sein muss zu erledigen und welche Aufgaben in andere Zuständigkeitsbereiche fallen.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bemi-Cognita** | **Kunde** | **Nicht-Kunde** |
| Transportieren |  | X |
| Auspacken | X |  |
| Inbetriebnehmen | X |  |
| Bedienen | X |  |
| Reinigen | X |  |
| Warten |  | X |
| Reparieren |  | X |
| Entsorgen | X |  |

Tabelle : Wer-macht-was-Matrix Bemi

Wir konnten aus der spärlichen dazugehörigen Anleitung wenig herauslesen welche Zuständigkeitsbereiche wie aufgeteilt werden.

Bei einem Vergleich mit einem konkurrierenden Produkt (Amazon Kindle) ist die Aufteilung wie folgt:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Amazon-Kindle** | **Kunde** | **Personal** | **Fachmann** |
| Transportieren | X |  |  |
| Auspacken | X |  |  |
| Inbetriebnehmen | X |  | X |
| Bedienen | X |  |  |
| Reinigen | X | (X) |  |
| Warten | X | X |  |
| Reparieren |  | X | X |
| Entsorgen | X | X |  |

Tabelle : Wer-macht-was-Matrix Kindle

Eindeutige Zuordnungen werden hier mit einem „X“ markiert, unsicher mit einem „(X)“.

Hierbei ist die Aufteilung durch eine ausführlichere Anleitung etwas klarer. Jedoch auch nicht eindeutig abzulesen. Aber es ist davon auszugehen das die Aufteilung der Zuständigkeit bei dem Bemi-Cognita + ungefähr dieselbe sein wird.

1. Texte erstellen
   1. Auswerten der Kapitelstruktur des Amazon Kindle

Als einer der wichtigsten Vertreter von E-Readern lag unser Entschluss nahe, sich an der Kapitelstruktur des Amazon Kindles zu orientieren.

Der erste Schritt hierbei war es sich die Anleitung genauer anzuschauen, um zu überblicken, was die wichtigsten Kapitel sind. Diese wurden herauskopiert und um die Funktionen gekürzt, welche unser Produkt nicht aufweist.

* 1. Auswerten der alten Kapitelstruktur

Auch die Kapitelstruktur der ursprünglichen Anleitung wurde in Betracht gezogen. Jedoch war hier die Schwierigkeit, dass vor allem jene Kapitel, welche keine Handlungsanweisungen beinhalteten, wenig strukturiert schienen und auch keiner sinnvollen Ordnung zu folgen schienen.

Jedoch war die Reihenfolge der Kapitel mit Instruktionen sehr sinnvoll, da jedes Menü nacheinander abgehandelt wird und so die Unterfunktionen immer in einem logischen Verhältnis stehen. Diese Struktur sollte sich in Teilen als hilfreich erweisen.

* 1. Aufbauen der neuen Kapitelstruktur

Das Erstellen der finalen Kapitelstruktur erfolgte aus einer Kombination der originalen Kapitelstruktur des E-Readers und der des Amazon-Kindles. Auch mit in die Erstellung floss der Menü-Aufbau der Software ein.

Der Haupteinflussfaktor war jedoch der Aufbau nach Juhl. So beginnt unsere Neuerarbeitung der Anleitung des E-Readers mit dem Ordnungselement des Titels gefolgt von einem Inhaltsverzeichnis.

Die nächsten Elemente sind die Leistungs- und Gerätebeschreibung. Dies weicht von Juhls Art der Technischen Kommunikation in Teilen ab, da sich das Kapitel Sicherheit erst hiernach befindet. Der Grund für die Entscheidung war es zunächst dem Nutzer die generellen Beschreibenden Kapitel und Grundlagen zur Verfügung zu stellen und erst danach den Nutzer offiziell in die Nutzung des E-Readers einzuführen. Dazu gehören das Vorwort, zu dieser Anleitung, bestimmungsgemäßer Gebrauch und damit auch das Kapitel Sicherheit.

Die Leistungsbeschreibung fällt hierbei etwas kürzer aus, da das Gerät nicht allzu viele technische Merkmale aufweist.

Darauf folgt Die Gerätebeschreibung in Teilen. Die dazugehörigen Elemente, wie der Lieferumfang und Grundlagen zu jenem sind an dieser Stelle zu finden. Ebenso, wie die Erklärung der einzelnen Bestandteile und Bedienelemente des Gerätes. Die dazugehörige Abbildung soll jedoch über eine Ausklappseite die ganze Zeit „neben“ der Bedienungsanleitung zu sehen sein. Näheres dazu im darauffolgenden Kapitel. Als Teil der Grundlagen haben wir uns aufgrund der älteren technisch unerfahrenen Zielgruppe für ein Glossar mit technischen oder feldspezifischen Begriffen entschieden.

Nach dem Kapitel Sicherheit entschieden wir uns die Handlungsanweisungen zunächst direkt von Beginn der Nutzung zu starten, sodass die zuerst relevanten Schritte auch zu Beginn der Anleitung erscheinen. Dies war auch Teil der ursprünglichen Kritik. So beginnt die Tätigkeitsbeschreibung mit dem Kapitel „Einschalten“, „Laden“ und der grundlegenden Beschreibung der Steuerung und des Startbildschirms.

Danach folgen die Handlungsanweisungen immer dem gleichen Schema. Ein Menü wird erklärt und dessen Unterfunktionen aufgegliedert, sodass der Nutzer ein jede Funktion Schritt für Schritt verwenden kann. Nach einer Coachingrunde wurde hier jedoch entschieden, dass nicht alle Funktionen behandelt werden sollen, da sonst der Arbeitsaufwand disproportional wäre.

Die Bedienungsanleitung endet mit Hinweisen zu Zertifikaten bzw. Konformität und den Hinweisen für eine ordnungsgerechte Entsorgung.

* 1. Prototyp und Produktaufbau

Um einen ersten visuellen und strukturellen Eindruck der neuen Bedienungsanleitung zu erhalten, wurde ein Papierprototyp erstellt (Abb. 7). Ziel war es, das geplante Seitenlayout, die Lesbarkeit und die Navigation innerhalb des Handbuchs zu testen.

Zunächst wurden die wichtigsten Kapitel und Inhalte auf einzelnen Seiten ausgedruckt, um deren Anordnung zu simulieren. Dabei wurde besonders darauf geachtet, dass der Benutzer intuitiv durch das Handbuch geführt wird. Ein zentrales Element des Prototyps war eine Ausklappseite, die eine schematische Darstellung der Bedienelemente des E-Readers enthielt. Diese sollte es dem Nutzer ermöglichen, während des Lesens jederzeit auf eine visuelle Übersicht der Bedienelemente zuzugreifen, ohne umständlich im Dokument blättern zu müssen.

Bei der ersten physischen Umsetzung des Prototyps traten jedoch einige Probleme auf. In Testausdrucken wurden abgeschnittene Zahlenkreise (Abb. 8) und abgeschnittene Icons (Abb. 9) festgestellt, die zu einer unvollständigen Darstellung der Inhalte führten. Außerdem waren die Seitenzahlen auf der falschen Seite platziert - sie erschienen rechts, obwohl sie links sein sollten (Abb. 10). Diese Fehler wurden dokumentiert und für die endgültige Druckversion korrigiert.

Ein weiteres wichtiges Ziel des Papierprototyps war die Bewertung der Schriftgröße und des allgemeinen Layouts. Basierend auf den Erkenntnissen der Nutzertests wurde entschieden, den Leitfaden mindestens in DIN A5 zu drucken, um eine angemessene Textgröße für die primäre Zielgruppe (ältere Menschen) zu gewährleisten.

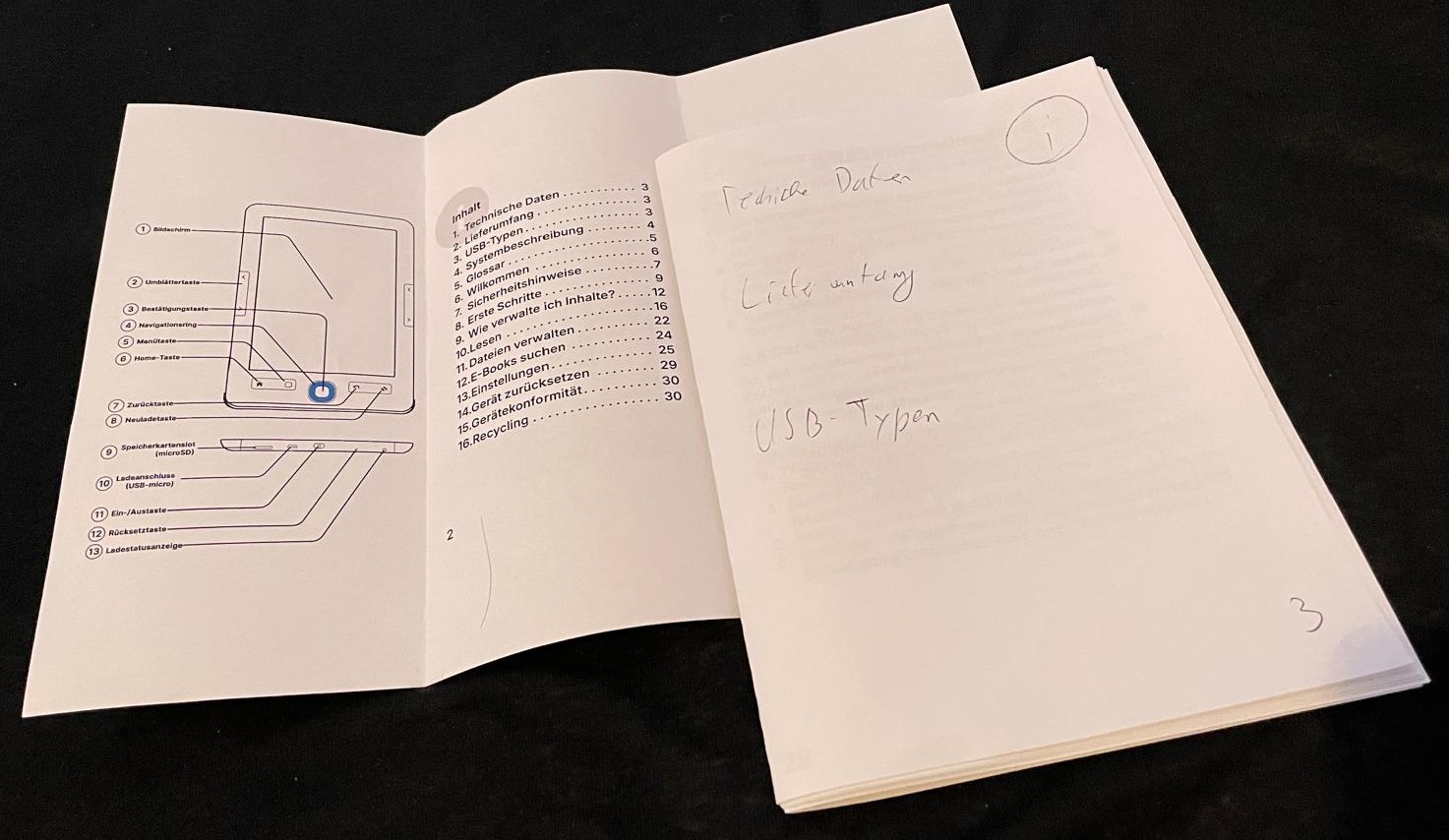


Abbildung Papier/Print Prototyp

Ein Bild, das Text, Screenshot, parallel, Reihe enthält.

KI-generierte Inhalte können fehlerhaft sein.

Abbildung Abgeschnittene Zahlenkreise

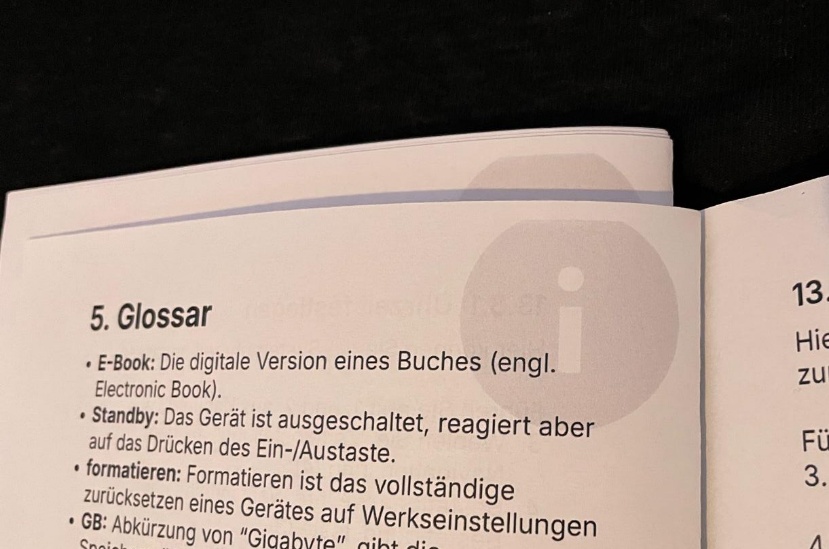


Abbildung Abgeschnittene Icons

Ein Bild, das Text, Buch, Papier, Veröffentlichung enthält.

KI-generierte Inhalte können fehlerhaft sein.

Abbildung Seitenzahlen rechts, obwohl sie links sein sollten

Vor der endgültigen Erstellung des Textes und der Druckbögen wurde beschlossen, einen Papierprototyp zu erstellen. Damit sollte die Seitenaufteilung und eine eventuelle Ausklappseite getestet werden.

Schon früh im Prozess war klar, dass wir zur besseren Verständlichkeit eine Grafik auf einer Extraseite platzieren wollten, damit der Benutzer jederzeit Zugriff auf die Information hat, welches Bedienelement mit welchem Begriff bezeichnet wird.

In dieser Phase wurden auch der Umfang und die Anforderungen an die Bedienungsanleitung festgelegt. Durch die Analyse der Zielgruppe mit Hilfe der Nutzertests kamen wir zu dem Schluss, dass die Anleitung mindestens DIN A5 groß sein sollte, um ein vernünftiges Verhältnis zwischen Textgröße und Wirtschaftlichkeit zu erreichen. Ein Kritikpunkt bei den Nutzertests war nämlich auch die zu kleine Schriftgröße.

* 1. Kapitel befüllen

Nachdem wir die Kapitelstruktur und damit den generellen Aufbau unserer Bedienungsanleitung besprochen und für gut befunden hatten war der nächste Schritt das Erstellen der Texte.

Ein Bild, das Text, Schrift, Screenshot, Dokument enthält.

KI-generierte Inhalte können fehlerhaft sein.Hierzu nahm sich jedes Teammitglied eine bestimmte Anzahl an Kapiteln vor und sollte diese dann befüllen.

Abbildung : Beispiel roher Text

Zentral war dabei jedoch, dass ein möglichst gleicher Stil verwendet wird und allgemeine Regeln, wie das Einbauen von Verweisen einheitlich durchgesetzt werden. Dazu wurden generelle Maßnahmen festgesetzt, wie zum Beispiel das Ansprechen des Nutzers in Sie-Form.

Nach dem zusammentragen der Texte im Kollaborationstool Figma wurden diese in einigen Runden angeglichen und Fehler ausgemerzt, um ein möglichst einheitliches Textbild zu schaffen.

1. Finale Ausarbeitung
   1. Anordnung in Figma

Der Prozess des Textens, genauso, wie das Anordnen von Kapiteln fand in Figma statt, da es gleichzeitiges Arbeiten an einem Dokument ermöglicht, ungleich Adobe InDesign.

Während dieser Phase wurden noch einmal einzelne Seiten vertauscht, Kapitel gekürzt und das Konzept der Ausklappseite finalisiert.

* 1. Grafikerstellung in Figma und Blender

Da die ursprüngliche Anleitung weder SVGs noch hochauflösende Pixelbilder beinhaltete erstellten wir alle Abbildungen neu. Ein Bild, das Text, Screenshot, Diagramm, Design enthält.

KI-generierte Inhalte können fehlerhaft sein.

Abbildung : Erstellung der SVGs in Figma

Alle Liniengrafiken wurden von Hand in Figma erstellt und als SVG exportiert, um möglichst hochauflösende Abbildungen bieten zu können. Zu diesen Abbildungen gehören unter anderem der Lieferumfang, die Grafik der Systembeschreibung und der Startbildschirm. Ein Bild, das Screenshot, Grafiksoftware, Multimedia-Software, Text enthält.

KI-generierte Inhalte können fehlerhaft sein.

Abbildung : Erstellung der Titelgrafik in Blender

Für die Vorderseite wurde eine Abbildung des eigentlichen Produktes benötigt. Da schon Vorkenntnisse in Blender vorhanden waren und auch die ursprüngliche Anleitung mit hoher Sicherheit ein Render verwendet, haben wir uns dazu entschlossen ebenfalls ein Render zu verwenden statt einer Fotografie.

* 1. Erstellung der Druckversion in InDesign

Der letzte Schritt der Überarbeitung der ursprünglichen Anleitung war das Erstellen der Druckversion der neuen Anleitung in InDesign. Hierbei wurden die Vorgaben und unterstützenden Hinweise von Bernd Reznicek beachtet, wie z.B. das Verwenden von Musterseiten, Einhalten von Rändern oder das Anlegen von Absatz Formaten.

Dieser Prozess verlief geradlinig. Die erste Version wurde erstellt und dann in der Gruppe verbessert und überarbeitet. Dieser Prozess wiederholte sich nach Absprache mit der Druckerei, sodass die endgültige Datei an die Anforderungen angepasst werden konnte. Hierbei war die größte Herausforderung eine Druckerei zu finden, welche die Möglichkeit bot, eine Ausklappseite hinzuzufügen. Doch nach einiger Recherche und etwas Ausprobieren konnte die richtige Druckerei gefunden werden und erste Testdrucke erstellt werden.

Das Feedback wurde eingearbeitet und die finale Version konnte gedruckt werden.

1. Reflexion

Das Projekt verlief recht geradlinig. Ein Grund hierfür waren die schon frühen vorgegebenen Zwischenstands Abgaben, welche sehr halfen das Projekt schon früh im Semester zu beginnen.

So verlief die Produktsuche und die ersten Schritte der Produkt- und Informationsproduktanalyse schnell und effektiv. Auch der Nutzertest konnte mit einiger Vor- und Nachbereitungszeit im Zeitplan abgeschlossen werden.

Nachdem die vorbereitenden Schritte abgeschlossen waren, konnte die Kapitelstruktur und das Erstellen der Texte beginnen. Hierbei wurde in der vorlesungsfreien Zeit über die Weihnachtsfeiertage begonnen. Der Prozess zog sich jedoch bis in den Februar, da andere Module zunächst Vorrang hatten.

Die letzte Phase des Text Finalisierens und der Erstellung der Druckdatei verlief mit einigen Revisionen Problemlos.

Der einzig limitierende Faktor war gegen Ende die Zeit, was durch eine bessere Planung vermieden worden wäre. Auch die Aufgabenverteilung hätte von einem klaren strukturierteren Plan profitieren können.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass das Projekt, trotz einiger Probleme, gut zu Ende geführt wurde

1. Zeiterfassung
   1. Malte

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Datum | Arbeitsdauer | Bearbeitetes Thema |
| 14.10.-15.10. | 1 Std. | Produktsuche |
| 20.10. | 1,5 Std. | Problemtypologie (Aufsetzen und Befüllen) |
| 22.10. | 1 Std. | Projektbericht (Aufsetzen und Beginnen) |
| 1.11. | 2 Std. | Mit dem Gerät vertraut machen und User-Test vorbereiten |
| 3.11. | 1 Std. | User-Test durchführen |
| 4.11. | 1,5 Std. | User-Test nachbereitet und Video geschnitten |
| 6.11. | 1,5 Std. | Methoden fertig ausgefüllt und Präsentation ergänzt |
| 14.11. | 1Std. | Projektbericht Phase 2 begonnen und Feedback übernommen |
| 19.11 | 1,5 Std. | Funktionsanalyse und Wer-Macht-Was-Matrix |
| 20.11 | 1 Std. | Korrektur lesen und Verbesserungen hinzufügen und Kapitel Auswertung Problemtypologie |
| 28.11 | 1 Std. | Korrekturen |
| 01.12 | 2,5 Std. | Korrekturen User Test, Problemtypologie, Funktionsanalyse, generelle Ordnung |
| 08.12 | 1 Std. | Prototypen Erstellung |
| 11.12 | 5 Std. | Kapitelstruktur, Text erstellen |
| 18.12 | 4,5 Std. | Text erstellen |
| 05.01 | 4 Std. | Text überarbeiten, Visualisierungen erstellen |
| 15.01 | 1 Std | Render erstellen |
| 19.02 | 5 Std. | Kapitel umordnen, Überarbeitung, Projektbericht |
| 20.02 | 3 Std. | InDesign-Datei anlegen |
| 22.02 | 8 Std. | Inhalte in InDesign übertragen |
| 23.02 | 8 Std. | Inhalte in InDesign übertragen |
| 24.02 | 6 Std. | Druckversion an Druckereianforderungen anpassen, Projetbericht |
| 25.02 | 8 Std. | Projektbericht |

Tabelle : Zeiterfassung Malte Hermann

* 1. Simon

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Datum | Arbeitsdauer | Bearbeitetes Thema |
| 16.10 | 1 Std. | Produktsuche |
| 23.10. | 2,5 Std. | Projektbericht ergänzt |
| 30.10. | 3 Std. | Methoden ausgefüllt, Präsi in neues Format übertragen |
| 6.11. | 1,5 Std. | Projektbericht ergänzt, Präsi ergänzt |
| 17.11 | 4 Std. | Strukturanalyse, Aufbereitung der Grafiken |
| 20.11 | 0,5 Std. | Strukturanalyse zum Projektbericht ergänzen |
| 21.11 | 2 Std. | Änderung der Formatvorlagen der Schriftarten für Projektbericht |
| 26.11 | 2 Std. | Verbesserung bezüglich der Informationsproduktanalyse basierend auf Problemtypologie |
| 28.11 | 5 Std. | Tabellenaufsetzung für Stundenprotkoll, Überarbeitung der Kapitel:  Gestaltung, Auswertung Problemtypologie, Empathy-Map, Person, Wer-Macht-Was-Matrix |
| 30.11 | 1,5 Std. | Textgrößenprobleme auf Bildern korrigiert, wo nötig Bildern in Anhang verschoben, Text entsprechend angepasst |
| 3.12 | 2 Std. | Umstrukturierung der Funktionsanalyse für bessere Lesbarkeit |
| 7.12 | 2,5 Std. | Erstellung eines ersten Layout-Prototyps in Figma für Kapitelanordnung |
| 10.12 | 3 Std. | Verbesserung der Kapitel "Struktur & Übersichtlichkeit" mit Querverweisen |
| 14.12 | 2 Std. | Ergänzung der Empathy Map mit zusätzlichen Nutzer-Insights |
| 18.12 | 2,5 Std. | Visuelle Verbesserung der Anleitung: Grafiken und Icons überarbeiten |
| 22.12 | 3 Std. | Erste Generalüberprüfung der Texte: Einheitlichkeit, Stil und Leserführung |
| 05.01 | 4 Std. | Verbesserung der Usability-Elemente in der Anleitung (Navigation, Querverweise, Layout) |
| 10.01 | 2 Std. | Überprüfung der Barrierefreiheit: Schriftgröße, Kontraste, einfache Sprache |
| 15.01 | 4 Std. | Anpassung des Layouts in Figma nach Nutzerfeedback |
| 23.02 | 4 Std | Finale Druckversion drucken, Rücksprache mit Copyshop halten, Druckversion mehrere Male überarbeiten |
| 25.02 | 2 Std | Finale Version Drucken |
| 25.02 | 2 Std | Letzte Änderungen an Dokumentation |

Tabelle : Zeiterfassung Simon Feldmann

* 1. selim

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Datum | Arbeitsdauer | Bearbeitetes Thema |
| 14.10. | 1,5 Std. | Produktsuche |
| 20.10 & 30.10. | 1,5 Std. | Problemtypologie |
| 05.11. | 1 Std. | Projektbericht ergänzt |
| 18.11. | 4,5 Std. | Projektbericht ergänzt, Problemtypologie analysiert und in Projektbericht eingefügt |
| 09.12 | 3 Std. | Prototypen erstellt |
| 11.12 | 6 Std. | Kapiteln ergänzt und zusammengesetzt und umformuliert, Korrekturen Problemtypologie, Auswertung und Synthese |
| 08.01 | 2 Std. | Angefangen die Anleitung zu schreiben |
| 19.01 | 3 Std. | Anleitung Inhaltlich ergänzt, nach mögliche Fehlern gesucht |
| 20.01 | 3 Std. | Anleitung Inhaltlich ergänzt, nach mögliche Fehlern gesucht |
| 21.01 | 2 Std. | Projektbericht ergänzt verbessert |
| 22.01 | 1,5 Std. | Projektbericht ergänzt |
| 25.01 | 4 Std. | Druckerei, Projektbericht |

Tabelle : Zeiterfassung: Selim Berk Tan

1. Anhang
   1. Ein Bild, das Text, Screenshot, Schrift, Zahl enthält.

      Automatisch generierte BeschreibungDigitale Anleitung

Ein Bild, das Text, Screenshot, Schrift, Design enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Ein Bild, das Text, Schrift, Papier, Brief enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Ein Bild, das Text, Schrift, Papier, Screenshot enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Ein Bild, das Text, Schrift, Papier, Brief enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Ein Bild, das Text, Screenshot, Schrift, Zahl enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

* 1. Ein Bild, das Text, Screenshot, Klebezettel, Diagramm enthält.

     Automatisch generierte BeschreibungEmpathy Map
  2. Ein Bild, das Text, Screenshot, Schrift, Zahl enthält.

     Automatisch generierte BeschreibungProblemtypologie

1. Hilfsmittel

Chat GPT als Formulierungs-/Übersetzungshilfe  
<https://chatgpt.com>

DeepLWrite als Umformulierungshilfe  
<https://www.deepl.com/de/write>

Quellen Grafiken Vor- und Rückseite Anleitung

<https://cdn.al.to/i/setup/images/prod/big/product-new-big,,2021/6/pr_2021_6_18_11_41_43_923_00.jpg> (02.01.2025)