

# **Next-Level Relaunch der Schulhomepage: neuestes Design und aktuellste Animationen**

## **DIPLOMARBEIT**

verfasst im Rahmen der

**Reife- und Diplomprüfung**

an der

**Höheren Abteilung für Informationstechnologie-Medientechnik**

Eingereicht von:

Mona Angerer  
Peter Klose

Betreuer:

Prof. Mag. Martin Huemer

Projektpartner:

HTL Leonding

Leonding, April 2024

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Diplomarbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt bzw. die wörtlich oder sinngemäß entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Weise keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

Die vorliegende Diplomarbeit ist mit dem elektronisch übermittelten Textdokument identisch.

Leonding, April 2024

M.Angerer & P.Klose

# Abstract

Brief summary of our amazing work. In English. This is the only time we have to include a picture within the text. The picture should somehow represent your thesis. This is untypical for scientific work but required by the powers that are. Suspendisse vel felis. Ut lorem lorem, interdum eu, tincidunt sit amet, laoreet vitae, arcu. Aenean faucibus pede eu ante. Praesent enim elit, rutrum at, molestie non, nonummy vel, nisl. Ut lectus eros, malesuada sit amet, fermentum eu, sodales cursus, magna. Donec eu purus. Quisque vehicula, urna sed ultricies auctor, pede lorem egestas dui, et convallis elit erat sed nulla. Donec luctus. Curabitur et nunc. Aliquam dolor odio, commodo pretium, ultricies non, pharetra in, velit. Integer arcu est, nonummy in, fermentum faucibus, egestas vel, odio.



# Zusammenfassung

Zusammenfassung unserer genialen Arbeit. Auf Deutsch.

Das ist das einzige Mal, dass eine Grafik in den Textfluss eingebunden wird. Die gewählte Grafik soll irgendwie eure Arbeit repräsentieren. Das ist ungewöhnlich für eine wissenschaftliche Arbeit aber eine Anforderung der Obrigkeit.

*Bitte auf keinen Fall mit der Zusammenfassung verwechseln, die den Abschluss der Arbeit bildet!* Suspendisse vel felis.

Ut lorem lorem, interdum eu, tincidunt sit amet, laoreet vitae, arcu. Aenean faucibus pede eu ante. Praesent enim elit, rutrum at, molestie non, nonummy vel, nisl. Ut lectus eros, malesuada sit amet, fermentum eu, sodales cursus, magna. Donec eu purus. Quisque vehicula, urna sed ultricies auctor, pede lorem egestas dui, et convallis elit erat sed nulla. Donec luctus. Curabitur et nunc. Aliquam dolor odio, commodo pretium, ultricies non, pharetra in, velit. Integer arcu est, nonummy in, fermentum faucibus, egestas vel, odio.



# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1 Abkürzungen . . . . .	1
1.2 Ausgangssituation . . . . .	1
1.3 Problemstellung . . . . .	1
1.4 Aufgabenstellung und Ziele . . . . .	2
<b>2 Design</b>	<b>4</b>
2.1 Recherche . . . . .	4
2.2 Content-Strukturierung . . . . .	5
2.3 Workshop . . . . .	5
2.4 Entwurf und Usability-Tests . . . . .	8
2.5 Finales Design . . . . .	9
<b>3 Technologien</b>	<b>12</b>
3.1 Storyblok . . . . .	12
3.2 Next.Js 13 . . . . .	12
3.3 Vercel . . . . .	13
3.4 TailwindCss . . . . .	13
3.5 Framer Motion . . . . .	14
3.6 Lottie . . . . .	14
<b>4 Umsetzung</b>	<b>15</b>
4.1 Storyblok . . . . .	15
4.2 Next . . . . .	19
4.3 Animationen . . . . .	19
<b>5 Zusammenfassung</b>	<b>20</b>
<b>Glossar</b>	<b>v</b>

<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>VI</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>VII</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>VIII</b>
<b>Quellcodeverzeichnis</b>	<b>IX</b>
<b>Anhang</b>	<b>X</b>

# 1 Einleitung

## 1.1 Abkürzungen

Um zu Kennzeichnen, welche Abschnitte der Diplomarbeit von wem verfasst wurden, werden in den Überschriften der Kapitel die Buchstaben M für Mona Angerer und P für Peter Klose hinzugefügt. Wenn kein Autor angeführt wird, ist der folgende Abschnitt von Beiden geschrieben.

## 1.2 Ausgangssituation

Seit dem Jahr 2019 verfügt die HTL Leonding über eine Website, die damals ebenfalls von SchülerInnen entwickelt wurde und auf Wordpress basiert.

## 1.3 Problemstellung

Die HTL Leonding-Website, die 2019 von Schülern auf Wordpress-Basis entwickelt wurde, zeigt eine durchaus den Anforderungen einer Schulhomepage entsprechenden, jedoch in die Jahre gekommene Plattform. Die technischen Möglichkeiten und Designstandards haben sich in den letzten Jahren erheblich weiterentwickelt, was dazu führt, dass die aktuelle Website nicht mehr den zeitgemäßen Ansprüchen entspricht.

Die bestehende Website weist Unstimmigkeiten in der Benutzerführung auf, insbesondere im Hinblick auf die Menüstruktur, die als unübersichtlich wahrgenommen wird. UserInnen fällt es schwer, sich auf der Oberfläche zurechtzufinden und den gesuchten Inhalt auf Anhieb zu finden. Während mancher Content nur schwer zu finden ist, weist die Homepage auch über Inhalte auf, die an mehreren Stellen und unterschiedlichen Unterseiten zu finden ist. Dies verstärkt zusätzlich die Verwirrung und schlechte intuitive Handhabung. Zudem verfügt sie über lange Ladezeiten, was die Benutzererfahrung deutlich beeinträchtigt. Durch die langen Unterbrechungen, die in der Bedienung entstehen könnten und die immer kürzer werdende Aufmerksamkeitsspanne und Ungeduld der Menschen, könnte es nicht nur zu einer getrübten Stimmung, sondern sogar zum

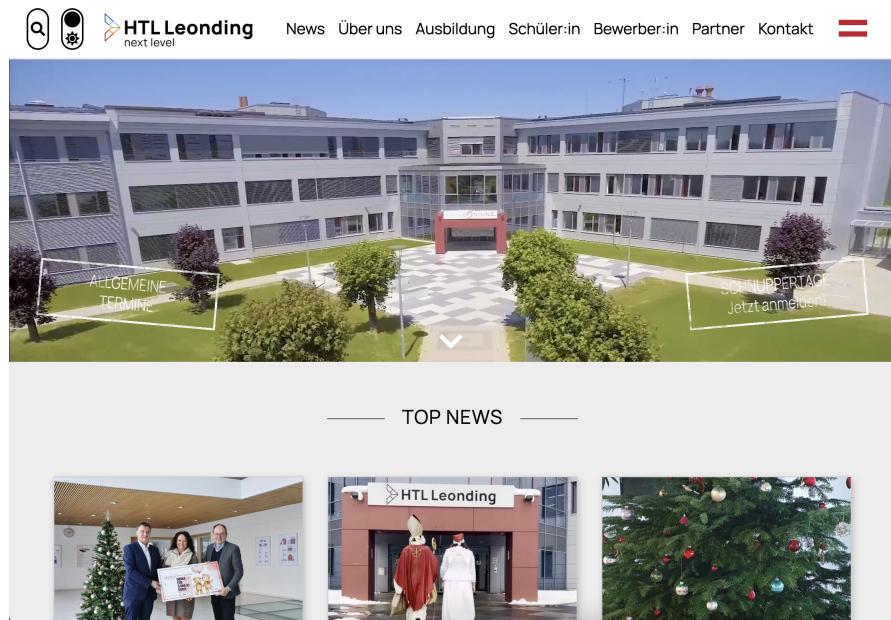


Abbildung 1: Startseite Ausgangssituation

Verlassen der Website kommen. Das Design erscheint zu bunt und durch die vielen Bilder Videos, die oftmals einen Großteil der Seite einnehmen, wirkt der Webauftritt der HTL Leonding überladen und nicht mehr zeitgemäß. Des Weiteren folgt die Webanwendung einem strikten Box-Design, was fehlende Dynamik zur Folge hat und eintönig wirkt. Auch im Mobile-Modus gibt es zudem Herausforderungen, wie schwierige Bedienung des Menüs und Schwierigkeiten beim Zurechtfinden und Navigieren. Da immer mehr Menschen eher auf ihren Mobilgeräten und nicht nur ihren PCs und Laptops Webseiten aufrufen, gewinnt insbesondere dies progressiv an Bedeutung.

Es hat sich gezeigt, dass die Website möglicherweise nicht mehr effektiv die Bedürfnisse und Ziele der verschiedenen Nutzergruppen erfüllt. Die Schulleitung hat angesichts dieser Erkenntnisse den Vorschlag gemacht, im Rahmen einer Diplomarbeit einen neuen Webauftritt zu gestalten. Dies bietet die Chance, die bestehenden Herausforderungen zu adressieren, die Website zu modernisieren und eine verbesserte Benutzererfahrung für alle Zielgruppen zu schaffen.

## 1.4 Aufgabenstellung und Ziele

Um ein breites Spektrum an Technologien abzudecken und unterschiedliche Ansätze zu fördern, werden zwei Teams mit dieser Diplomarbeit betraut. Diese Herangehensweise ermöglicht es, verschiedene Ideen und Lösungsansätze zu erforschen und so eine

fundierte Grundlage für die Gestaltung des neuen Webauftritts der HTL Leonding zu schaffen.

Die Vorgabe besteht darin, als Backend das headless CMS Storyblok zu verwenden. Die Motivation hinter dieser Entscheidung liegt in der aktuellen Relevanz und Flexibilität dieses Content Management Systems. Die SchülerInnen werden dazu ermutigt, sich eingehend über verschiedene Frontend-Varianten zu informieren und dazu zu recherchieren, um diejenige zu finden, die sich am besten mit Storyblok kombinieren lässt und den Anforderungen am besten gerecht wird. Die neue Website soll eine mit entsprechende Backend-Struktur aufgebaut sein, so dass sie für die Zukunft eine leichte Wartung ermöglicht. Um die Benutzerfreundlichkeit zu erhöhen wird gefordert, den Content besser zu strukturieren, abzuwägen, welche Inhalte ins LeoWiki ausgelagert werden sollen und die Inhalte so zu platzieren, dass eine intuitive Navigation für alle Benutzergruppen ermöglicht wird. Das Design der Website soll an die derzeitigen Standards und Trends angepasst werden und mithilfe von Animationen und spannendem Design einladend und ansprechend gestaltet werden.

Das endgültige Ziel ist eine technisch sauber gelöste, gut strukturierte, ansprechend gestaltete Weboberfläche, die eine einfache und intuitive Navigation ermöglicht. Alle relevanten Inhalte, die die HTL Leonding repräsentieren, sind auf der Homepage zu finden und bilden ein einladendes Bild der HTL Leonding.

## 2 Design

Eines der Hauptthemen der Diplomarbeit ist die Überarbeitung des bisherigen Designs. Um dies zu erreichen, werden nicht nur über die aktuellen Standards und Trends analysiert, der aktuelle Content der Website restrukturiert und Usability-Tests durchgeführt, sondern auch ein mehrstündiger Workshop zum Thema UI/UX Design an der JKU absolviert.

### 2.1 Recherche

Um ein umfassendes Verständnis für die derzeit gängigen Designmethoden erhalten zu können, wurden zahlreiche bekannte große Websites wie die von Apple (...) und anderen analysiert. Dabei werden die überschneidenden Merkmale identifiziert und herausgearbeitet und diejenigen, die für die HTL-Website besonders relevant sind, anschließend genauer untersucht. Auffällig ist dabei die übergeordnete Präferenz für das Motto „Weniger ist mehr“. Durchgehend dominiert minimalistisches Design mit vielen weißen Flächen, wodurch ein edler, strukturierter Eindruck erweckt wird.

Im Kontrast dazu werden jedoch auch viele Vektor- oder svg-Animationen, oftmals auch im „handgezeichneten“ Stil, verwendet, die das saubere Layout auflockern und Bewegung in die Benutzeroberfläche bringen.

Darüber hinaus gewinnen Scrollingeffekte zunehmend an Bedeutung und werden von immer mehr Unternehmen als wichtiges und vielseitig einsetzbares Designelement betrachtet. Ob Parallax-Effekte, Scrollitelling, Immersive oder Horizontal Scrolling – das Weiterscrollen wird nicht mehr nur als „Bildschirminhalt verschieben“ gesehen, sondern wird zu einem immer wichtigeren, vielseitig eingesetzten Element.

Ein weiterer interessanter Trend ist die verstärkte Aufmerksamkeit auf individuell gestaltete Error-Seiten. Diese werden zunehmend in das Gesamtdesign der Website integriert und mit kleinen Spielereien wie Animationen oder Mini-Games ausgeschmückt.

Geometrische Ästhetik, insbesondere abstrakte Formen wie Dreiecke, Kreise, Vierecke oder eine Kombination davon, gewinnen im Web-Bereich deutlich sichtbar an Popularität.

Auf vielen hochwertigen Websites tragen diese geometrischen Gestaltungselemente dazu bei, eine strukturierte und interessante Oberfläche zu schaffen.

## 2.2 Content-Strukturierung

Durch Gespräche mit SchülerInnen, Lehrkräften und InteressentInnen stellt sich hinaus, dass einer der am häufigsten bemängelten Aspekte der bisherigen HTL-Website der unübersichtliche Aufbau mit etlichen Unterseiten ist. Es fällt den Usern teilweise schwer, sich auf der Benutzeroberfläche zu orientieren und den gesuchten Inhalt auf Anhieb zu finden. Um dieses Problem zu beheben, wird zunächst eine eingehende Analyse des Menüs und seiner Unterpunkte durchgeführt, um einen umfassenden Überblick über den gesamten Website-Inhalt zu erhalten. Nach intensiver Prüfung wird anschließend festgestellt, dass durch eine Neustrukturierung von 7 Menüpunkten auf nur noch 5 Hauptseiten übergegangen werden kann.

Des Weiteren wird ein erheblicher Teil des Inhalts von der Website ins LeoWiki, das interne Wiki der HTL Leonding, ausgelagert. Dies verhindert, dass Content, der nur für Personen, die bereits an der HTL Leonding lernen oder lehren, relevant ist, für Außenstehende sichtbar ist und ermöglicht, dass die meisten Seiten keine weiteren Unterseiten besitzen und somit als One Pager fungieren, auf denen der Inhalt durch einfaches Scrollen zugänglich ist.

## 2.3 Workshop

An dem Workshop auf dem Campus der JKU, der von ... von der Firma KBC abgehalten wurde, nahmen beiden Diplomarbeitsteams, der Betreuungslehrer Herr Professor Huemer und die beiden Professorinnen Frau Engleitner und Frau Rammelmüller teil.

Um einen Ausgangspunkt für die Entwicklung eines Designkonzepts zu schaffen, führt man zunächst eine umfassende Problemanalyse durch (Siehe Abbildung 2). In Teams wird die bewährte Post-It-Methode angewendet, bei der jeder/jede TeilnehmerIn unterschiedlich farbige Zettel erhält, um Mängel und Verbesserungsvorschläge auf gemeinsame Plakate zu kleben. Dieser kollaborative Ansatz ermöglicht die Erstellung einer Art Mindmap, auf der die Schwächen der aktuellen HTL-Website deutlich herausgearbeitet werden. Dabei werden Herausforderungen wie die Unübersichtlichkeit des Menüs, eine zu bunte Gestaltung und Probleme im Mobile-Modus hervorgehoben. Diese Methode

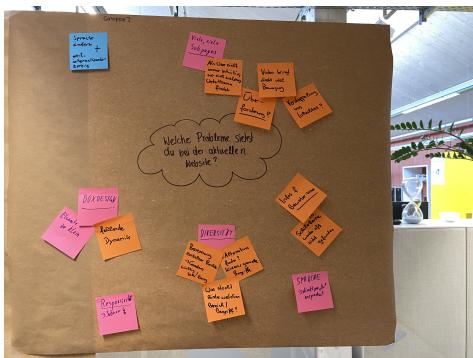


Abbildung 2: Problemanalyse

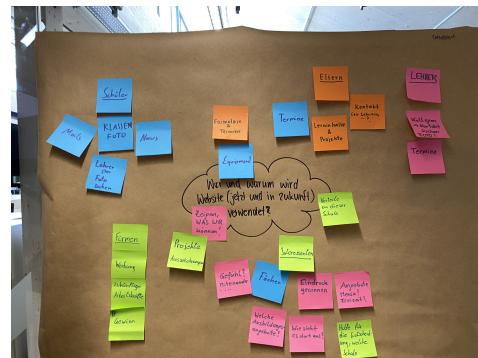


Abbildung 3: Zielgruppenanalyse

lenkt den Fokus von Anfang an auf die Lösungsfindung in Beachtung der bereits existierenden Probleme, um somit nicht nur eine Neuimplementierung, sondern eine konkrete Verbesserung der Website zu erreichen.

Der kreative kollaborative Prozess setzt sich fort und mündet in einer detaillierten Zielgruppenanalyse (Siehe Abbildung 3). Dieser Schritt ist von besonderer Bedeutung in der Designentwicklung, da eine Benutzeroberfläche erst dann als gelungen betrachtet werden kann, wenn sie von den BenutzerInnen intuitiv genutzt werden kann und ihren individuellen Anforderungen gerecht wird. Bei der HTL-Website werden verschiedene Benutzergruppen identifiziert, darunter SchülerInnen, LehrerInnen, InteressentInnen, Firmen und Eltern. Zusätzlich berücksichtigt man deren spezifische Intentionen. Beispielsweise ist für Unternehmen von großem Interesse, welche Projekte an der Schule verfolgt werden und welche Technologien dafür verwendet werden. Eltern und InteressentInnen wiederum möchten vorrangig Informationen zu den angebotenen Zweigen und Fächern an der HTL erhalten, während Lehrkräfte und SchülerInnen insbesondere anstehende Events und Aktivitäten im Blick haben möchten. Diese präzise Zielgruppenanalyse bildet die Grundlage für ein benutzerzentriertes Designkonzept, das den Bedürfnissen aller Zielgruppen gerecht wird.

Um die Benutzerperspektive noch intensiver zu erfassen, geht man im weiteren Verlauf darauf ein, welche Gedanken, Wünsche, Handlungen und Emotionen die NutzerInnen während der Verwendung der Website durchlaufen (Siehe Abbildung 4). Dabei werden nicht nur positive Gefühle und Gedanken, wie Vorfreude und Neugierde, herausgearbeitet, sondern auch potenzielle Ängste oder Unsicherheiten. Hierzu gehören beispielsweise Fragen wie: „Bin ich gut genug für die HTL?“ oder „Habe ich überhaupt Chancen, aufgenommen zu werden?“.

Die Berücksichtigung dieser vielschichtigen Nutzererfahrungen ermöglicht eine empathische Gestaltung der Benutzeroberfläche, die nicht nur informativ ist, sondern auch dazu

## 2.3 Workshop



Abbildung 4: UserInnen Gefühle



Abbildung 5: UserInnen Missionen

beiträgt, positive Emotionen zu fördern und mögliche Ängste zu mildern. Durch diese eingehende Analyse der Nutzerperspektive wird die HTL-Website nicht nur funktional, sondern auch emotional ansprechend und unterstützend gestaltet.

Um eine intuitive Benutzererfahrung auf der Website sicherzustellen, werden darüber hinaus potenzielle Missionen, Gedankengänge und Vorgehensweisen der NutzerInnen berücksichtigt, die sie bei ihrem Besuch auf dem HTL-Webauftritt haben könnten (Siehe Abbildung 5). Es wurde dabei analysiert, welche konkreten Ziele sie verfolgen, welche Informationen sie suchen und welche Schritte sie wahrscheinlich unternehmen möchten.

Diese detaillierte Betrachtung der Nutzerinteraktion ermöglicht es, die Benutzeroberfläche so zu gestalten, dass sie den natürlichen Denk- und Handlungsmustern der BenutzerInnen entspricht. Durch das Verstehen der potenziellen Missionen und Gedankengänge wird sichergestellt, dass die Website nicht nur informativ ist, sondern auch nahtlos in den individuellen Ablauf der NutzerInnen integriert wird. Dieser Ansatz fördert eine reibungslose und effektive Nutzung der Website.

Mit dem erlangten Wissen über die zu behebenden Probleme und die unterschiedlichen Usergruppen, deren individuelle Anforderungen an die HTL-Website, die Ziele, die sie mit dem Besuch der Website verfolgen möchten und die Emotionen und Eindrücke, die man in den Usern beim benutzen der Oberfläche erwecken will, wird nun der Startpunkt für die Erstellung eines Designentwurfs erleichtert. Dazu wurde unter den TeilnehmerInnen des Workshops Zettel und Stifte ausgeteilt, um Skizzen und mögliche Layouts für die Weboberfläche zu gestalten. (Siehe Abbildung 6) Durch diese Methode werden eine Vielzahl an Ideen erbracht, die in der gesamten Gruppe geteilt und diskutiert werden. Dieser kreative Ansatz ermöglicht es, die gewonnenen Erkenntnisse unmittelbar in konkrete visuelle Konzepte umzusetzen und so den Grundstein für eine optimierte HTL-Website zu legen.

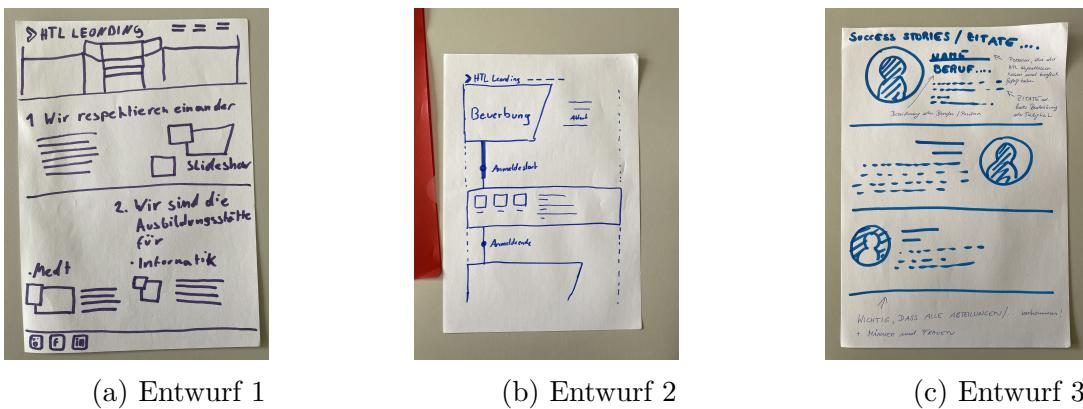


Abbildung 6: erste Entwürfe

## 2.4 Entwurf und Usability-Tests

Nach umfassenden Analysen und Untersuchungen der geeigneten Gestaltungselemente, Effekte und Animationen für die HTL-Website wird unter Anwendung des im Workshop erworbenen Wissens und der Designmethoden ein erster Entwurf erstellt. Die Gestaltung wird mithilfe der Plattform Figma in Form eines Click-Dummies skizziert. (Siehe Abbildung 7) Anschließend präsentiert man diesen Entwurf SchülerInnen der ersten und zweiten Klasse der HTL sowie Lehrkräften und externen Personen. Diese Form der Testung ermöglicht es, direktes Feedback und Bewertungen zu sammeln, um den Entwurf weiter zu verfeinern und optimal an die Bedürfnisse der BenutzerInnen anzupassen. Der Prozess integriert somit gezielt die Perspektiven der verschiedenen Zielgruppen, um eine benutzerfreundliche Website zu gewährleisten. Die erhaltenen Rückmeldungen bekräftigen die verbesserte Struktur und die aufgewertete Anordnung durch die Reduzierung der Menüpunkte. Zudem wird bestätigt, dass die Navigation auf der Benutzeroberfläche merklich vereinfacht wurde. Allerdings werden auch einige Anregungen und Kritiken geäußert, darunter die Empfehlung, vermehrt Schülerfotos einzubinden, um die Website persönlicher zu gestalten. Diese Maßnahme soll dazu beitragen, ein einladenderes Bild der HTL Leonding zu vermitteln. Auch werden einige Verschiebungen von Inhalt in andere Menüpunkte vorgeschlagen, um eine logischere Anordnung sicherzustellen. Nach der Implementierung dieser Verbesserungsvorschläge wird der Prozess mehrfach wiederholt, um das Design weiter zu perfektionieren und eine optimale Zufriedenheit aller BenutzerInnen sowie eine intuitive Steuerung der Website zu erreichen.

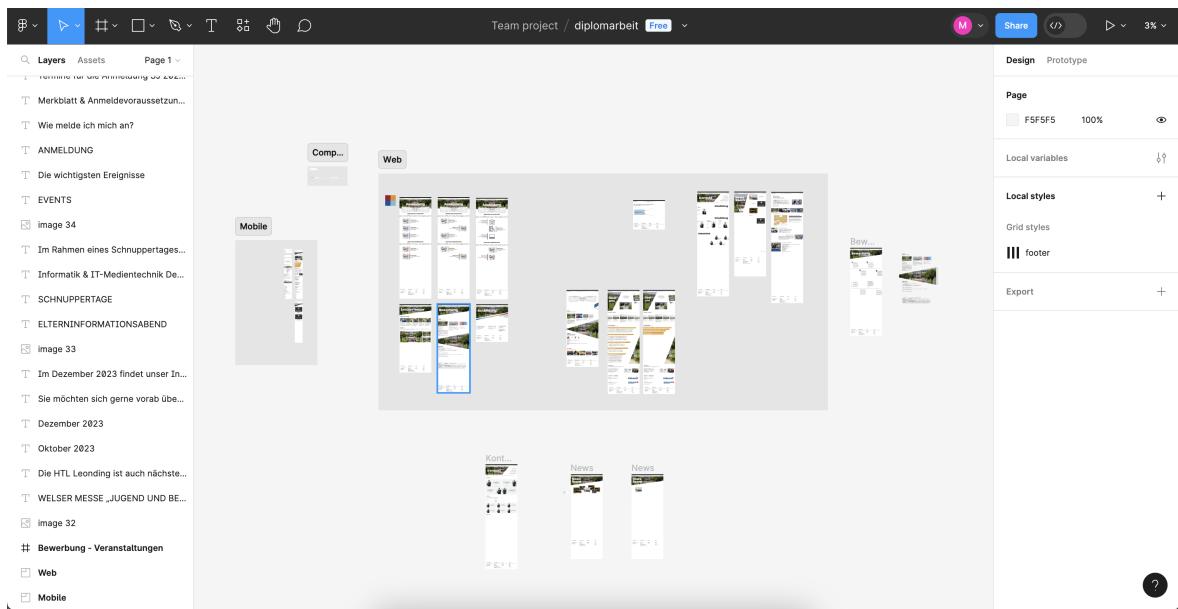


Abbildung 7: Entwurf mit Figma

## 2.5 Finales Design

Nachdem der Prozess des Usability-Testings und der Überarbeitungen einige Male durchlaufen wird, entsteht am Ende ein optimiertes und finales Design.

Dieses beinhaltet folgende Designelemente und unterscheidet sich in diesen Punkten zu der Gestaltung der bisherigen HTL-Website:

### 2.5.1 Menu und Inhalt

Im Vergleich zum alten Menu-Header (Siehe Abbildung 8) hat der Neue (Siehe Abbildung 9) statt 7 nur mehr 5 Elemente, um eine sauberere Ansicht zu schaffen und Verwirrung in der Navigation zu vermeiden. Die Inhalte aus dem Reiter „News“ können nun durch einen Link auf der Seite „Über uns“, erreicht werden, die Partnerfirmen stehen nun auf der Startseite. Der Menüpunkt „Schüler:innen“ ist nun am rechten Bildschirmrand platziert, um die Hauptelemente des Headers erneut zu vermindern und um eine Art „Profil“ oder „Einloggen“, zu suggestieren. Dort finden sich ebenfalls keine nur für bereits an der HTL Leonding lernende Personen, denn dieser Inhalt wurde umfassend in das LeoWiki ausgelagert. Stattdessen findet man unter dem Reiter jetzt die an der Schule angebotenen Programme und SchülerInnenfotos, um einen persönlichen Einblick zu bieten und den Wünschen und Vorschlägen der bei den Usability-Tests befragten Personen nachzugehen.

Abbildung 8: alter Header



Abbildung 9: neuer Header

### 2.5.2 Farben und Formen

Da die bisherige Website sehr viele Farben beinhaltete, erschien sie überladen und überfordernd. Nun wird bei der Gestaltung auf viel weiße Fläche gesetzt, die abgesehen von dem Bildmaterial lediglich von kleinen Akzenten in den vier Farben der Abteilungen, die auch im Logo vorkommen, und einer fünften Farbe, die eine Mischung der vier "HTL-Leonding-Farben" ist, unterbrochen wird. Der Trend zu viel "Whitespace" ist, wie im Kapiel Recherche bereits behandelt wurde, ein häufig aufkommendes, modernes Designkonzept.

Auch wurde statt auf das starre Block-Design auf mehr Abwechslung und Bewegung in den Formen gesetzt. So ist das Dreieck eine der wichtigsten Elemente des neuen Webauftritts. Der Grund, weshalt die Wahl auf ausgerechnet diese Grundform gefallen ist, liegt in dem Logo der Schule. Dieses besteht aus einem Pfeil, in dem sich die bereits angesprochenen vier Abteilungsfarben wiederspiegeln. Mittels der verschiedenen Implementierung des Dreiecks auf den unterschiedlichen Seiten der Website spiegeln sich so die Schrägen, die man bereits im Logo findet, wieder. Auch erscheint der Gesamteindruck dynamischer und spannender, was zu einer verbesserten User-Experience führt.

### 2.5.3 Dynamik und Bewegung

Nicht nur die wiederholte Einbringung des nicht-typischen, wandelbaren Elements des Dreiecks bringt mehr Spannung und dynamik in die Weboberfläche, auch sind viele sich bewegende Objekte auf der Website eingebunden. Um allerdings keine Unruhe und Stress in den Benutzern auszulösen, ist dieser bewegte Content subtil und nicht zu oft angewendet und langsam in seiner Bewegung. Beispiele dafür finden sich auf der Seite "Abteilungen", wo sich eine Übersicht der Fächernamen von links nach rechts und umgekehrt über den Bildschirm bewegt, oder auf den Seiten der einzelnen Abteilungen, wie Beispielsweise "Informatik - SSE", wo sich eine Reihe von Bildern, die die Fachrichtung beschreiben, sich vertikal über das Display bewegt.

## 2.5.4 Animationen

Um das durch den vielen Whitespace erzeugte schlichte Design etwas aufzubrechen, wurde eine Startanimation, sowie Animationen für jede Abteilung eingefügt. Die Startanimation, die beim Aufrufen der Website abgespielt wird, beginnt mit dem HTL Leonding-Logo mit dem Schriftzug "HTL Leonding next level", geht dazu über dass der Schriftzug verschwindet, sich das Logo in die Mitte des Bildschirms bewegt und in eine vereinfachte Grafik der HTL von oben verwandelt. In der Schlussposition befindet sich die Grafik der HTL am rechten Bildschirmrand und die wichtigsten Events scrollen aus dem Gebäude.

# 3 Technologien

## 3.1 Storyblok

Storyblok ist ein Headless Context Management System (CMS), welches von einem Absolventen unserer Schule mitentwickelt worden ist. Es ist auch die einzige Vorgabe für unsere Diplomarbeit. Ein reguläres CMS wie unter anderem Wordpress ist eine Softwareprodukt, welches den Benutzern ermöglicht digital die Daten deren Webseite zu erstellen, gemeinsam zu bearbeiten und auch zu speichern und anschließend zu veröffentlichen. Storyblok ist aber kein herkömmliches CMS, sondern ein headless, wortwörtlich "Kopfloses" CMS, headless bedeutet dabei, dass Storyblok nur die Daten und Datenspeicherung betrifft (der Body), nicht aber die Anwendung selbst, die wir als User sehen, in unseren Fall die Webseite (der Head). Durch diese Struktur und der daraus resultierenden Abgrenzung haben die Entwickler sehr viel Freiheit. Diejenigen die den Content bearbeiten und erstellen müssen sich keine Gedanken über die Endgeräte machen. Weiters sind die Frontend-Entwickler nicht limitiert auf eine bestimmte Technologie. Somit kann eine Marke oder Produkt per iOS App, Android App und Web representiert werden ohne, dass man sich auf eine bestimmte Technologie fokussieren muss. Jeder kann nativ bzw mit der Software die ihm am besten zusteht programmieren.

## 3.2 Next.Js 13

Als Frontend-Technologie stützten wir uns auf Next.js 13, ein React Framework für full-stack web applications. Die hauptsächlichen Features von Next sind dabei folgende:

### 3.2.1 Routing

Direkt mit Next kommt ein Filesystem basierter Router mit. Dieser unterstützt unter anderem Layouts, verschachtelte Routen, den Ladestatus und viele weitere. Wir wählten dabei den neuen App Router Ansatz welcher mit Next 13 veröffentlicht wurde. Durch

ihn wurden die Neuheiten von React, wie Server Componentes und Streaming in Next eingebaut.

### 3.2.2 Optimierung

In der Webbranche ist Pagespeed das wichtigste, dies hat auch Next verstanden und bietet einige Optimierungsoptionen bei Bildern, Links oder auch bei den Metadaten und Scripts. Bei den Bildern wurde das `<img>` Element dahingehend überarbeitet, sodass Bilder "lazy" geladen werden und dabei noch dynamisch auf die Größe des Bildschirms angepasst werden. Das `<a>` Tag bzw. der Link wurde so angepasst, dass die Webseite, wenn sie vollständig geladen ist die möglichen Ziele vorlädt um somit eine schnelleren und weicheren Wechsel der Seiten zu ermöglichen.

### 3.2.3 Rendern

Next bietet auch noch die Möglichkeit der Client oder Server-Components, Client-Components sind dabei Teile der Webseite die im Client also im Browser geladen und gezeigt werden. Server-Components hingegen müssen auf dem Server zusammengebaut werden und werden dann erst zum Client geschickt.

## 3.3 Vercel

Beim Deployment wurde hauptsächlich aus dem Grund Vercel verwendet, da Next aus dem selben Hause stammt und das Deployment somit wirklich kein Problem darstellte. Sobald 'next build' funktionierte konnte das GitHub Repository einfach mit einem Vercel Account verbunden werden und der main-Branch war nach 2 Minuten deployed.

## 3.4 TailwindCss

Als CSS Framework wird von uns TailwindCSS als PostCSS Plugin verwendet. Um trotzdem eine übersichtliche Struktur in die Klassennamen beizubehalten wurde die VS-Code Erweiterung Prettier verwendet. Dadurch werden die Klassennamen gemäß der vorgeschlagenen Sortierung von Tailwind geordnet.

## 3.5 Framer Motion

Animation des Aufbaues ...

## 3.6 Lottie

Animation der Grafiken ...

# 4 Umsetzung

## 4.1 Storyblok

In Storyblok mussten wir zu aller erst die gewollte Struktur der Webseite widerspiegeln. Dies wurde im Bereich 'Content' gemacht. Für Pfade mit Unterseiten wurden Ordner erstellt. Die restlichen Seiten wurden als 'Page', 'Branch' oder 'Article' definiert. Die Content-Gestaltung und Festlegung fand dann in diesen 3 Typen statt.

### 4.1.1 Storyblok API

### 4.1.2 Bausteine der Webseite

Wie der Name schon andeutet handelt vieles in diesem headless CMS von Blöcken. Diese haben Variablen, welche dann im Editor mit Content befüllt werden können. Einen Überblick über alle verfügbaren Blöcke hat man in der Block library. Dort kann man auch neue Blöcke erstellen. In unserer finalen Version der Webseite sind 41 Blöcke zu finden.

All unsere Blöcke entsprechen der selben Namensschreibweise. Dabei verwenden wir die Snake case Schreibweise diese beginnen immer klein und mehrere Worte trennt ein \_ als Beispiel 'default\_component'.

In einem Block gibt es dann eine Ansammlung von Feldern, dabei gibt es mehrere zur Auswahl:

Feldname	Beschreibung
Blocks	Weitere Blöcke können hinzugefügt werden.
Text	Einfaches einzeiliges Textfeld
Textarea	Mehrzeiliges Textfeld ohne Formatierung
Richtext	Mehrzeiliges Textfeld mit Formatierungsmöglichkeiten -> JSON Format
Markdown	Mehrzeiliges Textfeld mit Formatierungsmöglichkeiten -> Markdown Format

#### Feldname

#### Beschreibung

Blocks	Weitere Blöcke können hinzugefügt werden.
Text	Einfaches einzeiliges Textfeld
Textarea	Mehrzeiliges Textfeld ohne Formatierung
Richtext	Mehrzeiliges Textfeld mit Formatierungsmöglichkeiten -> JSON Format
Markdown	Mehrzeiliges Textfeld mit Formatierungsmöglichkeiten -> Markdown Format

Feldname	Beschreibung
Number	Nummernfeld ohne Formatierung
Date/Time	Datum und Uhrzeit - Picker
Boolean	Checkbox -> true/false
Multi-Options	Liste mehrer möglichkeiten, welche konfigurierbar sind. Entweder hartcodiert oder als externes JSON, bzw. Datenbank.
Single-Option	Selbiges wie oben, es ist aber nur ein Wert ausählbar
Asset	
Multi-Assets	
Link	
Table	
Group	
Image(old)	
File(old)	
Plugin	

All diese Attribute haben dann ein Bearbeitungsfenster, welches von oben nach unten mindestens den Typen, Darstellungsnamen, Technischen Namen, Checkbox - Notwendig, Checkbox - Übersetzbare und Beschreibungsfeld bietet.

Die 2 Wichtigsten sind aber die beiden Checkboxen. Sie ermöglichen uns sicherzustellen, dass der Wert gesetzt werden muss (Checkbox - Notwendig) und dass man ihn falls Notwendig übersetzen kann (Checkbox - Übersetzbare).

Nachstehen werden diese beiden Checkboxen mit den in Klammern stehenden englischen Buchstaben angezeigt.

## Page

Der Page-Block war schon vorgefertigt von Storyblok und wurde genau so übernommen. Er ist sehr simpel aufgebaut das einzige Attribut, welches er beinhaltet ist body ein Blocks Element.

## Article

Article ist der Blok, welcher für News, Projekte, Clubs bzw. Events benutzt wird. Wie Page ist er ein Root Level Block, er besitzt jedoch keinen dynamischen body sondern nur folgende Attribute

headline (R,T) - Überschrift des Newsbeitrags oder Events

subline T - Unterüberschrift

type R - Typ des Artikls News, Event, Projekt, Club

allocate - Zugeordnete Abteilung mitunter auch Allgemein, Sport oder Reisen

date R - Erstellungsdatum, Datum des Events

content R - Formatierter Text

image R - Titelbild für diesen Beitrag

assets - weitere Medien

subpage\_enabled default false - Soll ein Link vollen Seite dieses Beitrags angezeigt werden

## Branch

Branch spiegelt unsere Abteilungen wieder, er bietet wie Page einen body an Blocks und weitere wichtige Attribute zur richtigen Darstellung der Abteilungen sind:

headline R,T - Abteilungsname

subline T - Kurzbeschreibung der Abteilung

allocate - Zugeordnete Abteilung

imagevideo - Link zum YouTube-Video der Abteilung

folder - Hinterlegter Pdf Folder der Abteilung

description - Beschreibung der Abteilung

## All Articles

All Articles ist in Storyblok ein relativ simpler Block, er dient dazu alle Articles die zu einer bestimmten Kategorie gehören anzuzeigen. Attribute des Blocks:

headline (R, T) - Überschrift

type (R) - Article Kategorie Auswahl (News,Events,Projekte,Clubs)

filter (default: false) - Filtermöglichkeit der Articles

### **Basic Slider**

Basic Slider ist wie der Name schon sagt ein einfacher Slider, welcher mit einem Mouse drag bedient wird. Da dieser aber nicht perfekt in unser UI,UX-Design passt könnte es sein dass er durch den Scroll Slider ersetzt wird. Attribute des Blocks:

headline (R, T) - Überschrift

content (R) - Mindestens 3 Iframe Container sind notwenig andere Blocks sind nicht erlaubt.

### **Classes**

Classes stellt die Struktur für die Darstellung der Klassen an der HTL dar. Es handelt sich also um eine Abgeschlossene Sektion als Blok in dem Content sind nur Class Entry Blocks erlaubt.

headline (R, T) - Überschrift

content (R) - Beliebige Anzahl von Class Entry Blocks

### **Classes Entry**

Classes Entry stellt wirklich genau eine Klasse dar. Gedacht wäre als Foto ein Klassenfoto. Attribute des Blocks:

classname (R) - Name der Klasse

img (R) - Klassenfoto der Klasse als Filetype sind nur Bilder erlaubt

headofclass - Klassenvorstand der Klasse

### **Custom Image**

Custom Image dient als Grundlage falls im Frontend spezielle Anforderungen an ein Bild gestellt sind. Wie in Über Uns, wo die Broschüre gedreht ist. Attribute des Blocks:

image (R) - Darzustellende Bilddatei

type - Liste der speziellen Anforderung wie es dargestellt werden soll

### **Custom Link**

Custom Link dient dazu alle Links die existieren gleich zu gestalten. Obwohl ein Link-Attribut in Storyblok existiert haben wir uns nicht dafür ausgesprochen, weil es keine Möglichkeit gibt Symbole oder andere Spezielle Styles zu hinterlegen. Attribute des Blocks:

link (R) - Link zu internen oder externen Medien bzw. Seiten

symbol - Auswählbare Symbole, die vor dem Link angezeigt werden

display\_name (R,T) - ...

### **Designable Table**

#### **Faq Collection**

### **4.1.3 Internationalisierung**

## **4.2 Next**

### **4.2.1 Storyblok**

### **4.2.2 Komponenten**

### **4.2.3 ...**

### **4.2.4 Design**

### **4.2.5 Internationalisierung**

### **4.2.6 Design**

## **4.3 Animationen**

### **4.3.1 Grafiken**

### **4.3.2 Grafiken**

# 5 Zusammenfassung

Aufzählungen:

- Itemize Level 1
  - Itemize Level 2
    - Itemize Level 3 (vermeiden)
- 1. Enumerate Level 1
  - a. Enumerate Level 2
    - i. Enumerate Level 3 (vermeiden)

**Desc** Level 1

**Desc** Level 2 (vermeiden)

**Desc** Level 3 (vermeiden)

# Glossar

**GUID** Globally Unique Identifier

# **Literaturverzeichnis**

# Abbildungsverzeichnis

1	Startseite Ausgangssituation	2
2	Problemanalyse	6
3	Zielgruppenanalyse	6
4	UserInnen Gefühle	7
5	UserInnen Missionen	7
6	erste Entwürfe	8
7	Entwurf mit Figma	9
8	alter Header	10
9	neuer Header	10

# **Tabellenverzeichnis**

# **Quellcodeverzeichnis**

# **Anhang**