# Inhaltsverzeichnis

[Inhaltsverzeichnis 1](#_Toc139443567)

[1 Zweck des Systems 2](#_Toc139443568)

[2 Namensgebung 2](#_Toc139443569)

[3 Warum diese App 2](#_Toc139443570)

[4 User Empathy Maps 3](#_Toc139443571)

[4.1 Jugendlicher in der Schule 3](#_Toc139443572)

[4.2 Erwachsener im Arbeitsleben 4](#_Toc139443573)

[5 User Needs 5](#_Toc139443574)

[5.1 Ich möchte meine Rechtschreibung verbessern, um meine Noten in der Schule zu verbessern 5](#_Toc139443575)

[5.2 Ich möchte in meiner Arbeit Professioneller wirken und meine Rechtschreibung verbessern. 5](#_Toc139443576)

[5.3 Ich möchte mich mit meinen Freunden und Klassenkameraden oder Kollegen in der Rechtschreibung messen. 6](#_Toc139443577)

[6 Personas 7](#_Toc139443578)

[6.1 Persona Max Stark 7](#_Toc139443579)

[6.2 Persona Sarah Evans 8](#_Toc139443580)

[7 Szenarien 9](#_Toc139443581)

[7.1 Szenarien Max Stark 9](#_Toc139443582)

[7.2 Szenarien Sarah Evans 10](#_Toc139443583)

[8 Usability Spezifikation 10](#_Toc139443584)

[8.1 Ein Quiz erfolgreich beendet. 10](#_Toc139443585)

[8.2 Ein Diktat erfolgreich geschrieben 11](#_Toc139443586)

[8.3 Ein Quiz oder Diktat Mobil erledigt 11](#_Toc139443587)

[9 Content Diagramm 13](#_Toc139443588)

[10 Papier Prototyp 14](#_Toc139443589)

[11 Moodboard 15](#_Toc139443590)

[12 GUI Prototyp 15](#_Toc139443591)

[13 Keystroke Modell 17](#_Toc139443592)

[13.1 Operatoren 17](#_Toc139443593)

[13.2 Anwendung 17](#_Toc139443594)

[13.3 Ergebnis 17](#_Toc139443595)

[14 Gulf of Execution and Evaluation 18](#_Toc139443596)

[14.1 Gulf of Execution 18](#_Toc139443597)

[14.2 Gulf of Evaluation 18](#_Toc139443598)

[15 Evaluationsplan 19](#_Toc139443599)

[15.1 Auswahl der Methoden 19](#_Toc139443600)

[15.2 Anzahl der Probanden: 19](#_Toc139443601)

[15.3 Evaluationsszenarien00 19](#_Toc139443602)

[15.4 Vergleich mit den Ergebnissen aus GOMS: 19](#_Toc139443603)

[15.5 Ablauf der Evaluation 19](#_Toc139443604)

[15.6 Organisatorischer Ablauf: 20](#_Toc139443605)

[15.7 Logistik: 20](#_Toc139443606)

[15.8 Voraussetzungen für die Evaluation: 20](#_Toc139443607)

[15.9 Unterlagen: 21](#_Toc139443608)

[16 Gestaltungsgrundsätze für Dialoge 21](#_Toc139443609)

[16.1 Aufgabenangemessenheit 21](#_Toc139443610)

[16.2 Selbstbeschreibungsfähigkeit 21](#_Toc139443611)

[16.3 Steuerbarkeit 21](#_Toc139443612)

[16.4 Erwartungskonformität 22](#_Toc139443613)

[16.5 Fehlertoleranz 22](#_Toc139443614)

[16.6 Individualisierbarkeit 22](#_Toc139443615)

[16.7 Lernförderlichkeit 22](#_Toc139443616)

[17 Fehlermeldung 23](#_Toc139443617)

# Zweck des Systems

Der Zweck der Diktat App besteht darin, Kindern oder Erwachsenen dabei zu helfen, ihre Rechtschreibfähigkeiten zu verbessern und ihnen gleichzeitig das 10-Finger-System beizubringen. Wodurch die Schreibgeschwindigkeit am PC erhöht werden kann. Durch das Ranking-System und kleine Spiele wird die Motivation der Kinder gesteigert. Die App analysiert die Fehler, die die Kinder oder Erwachsenen beim Schreiben machen, und gibt ihnen Tipps und Tricks, um ihre Schwächen zu überwinden und ihre Rechtschreibfähigkeiten zu verbessern. Auf diese Weise hilft die App den Kindern, ihre schriftlichen Fähigkeiten zu verbessern und Selbstvertrauen in ihre schriftliche Kommunikation zu gewinnen. Da die App nicht nur für Kinder gedacht ist, sondern für alle Altersstufen, ist die App weit gefächert und dadurch kann sie potenziell einige Benutzer bekommen.

# Namensgebung

Der Name Schreibstube soll nicht nur auf eine Funktion meiner App hindeuten, sondern auch gleichzeitig ein Ort zum lernen vermitteln. Somit kann man sich sofort unter den Namen Schreibstube etwas vorstellen.

# Warum diese App

Da ich selbst zurzeit für meinen Bruder so eine App programmiere und es sehr viele Kinder gibt die Schwierigkeiten mit der Rechtschreibung haben, sollte so eine App ein guten Nutzen erweisen. Ich habe im Internet keine App solcher Art gefunden, mit der man Praktische Erfahrungen macht in bezüglich Rechtschreibung. Die App kann nicht nur denjenigen helfen die nicht so gut in der Rechtschreibung sind, sondern können auch denen helfen, die in ihrem Berufsleben sich mehr ihrer Rechtschreibung widmen möchten, um professioneller gegenüber den Kollegen zu wirken.

# User Empathy Maps

## Jugendlicher in der Schule

**Denken und Fühlen:**

* Ich erkenne, dass meine Rechtschreibfähigkeiten für meine Zukunft wichtig ist, insbesondere für akademische Leistungen und spätere berufliche Chancen.
* Ich bin bereit, Zeit und Mühe zu investieren, um meine Schreibfähigkeiten zu verbessern, aber er ist auch frustriert, wenn ich Schwierigkeiten hab.
* Ich schätze Feedback und Anerkennung für meine Fortschritte.

**Hören:**

* Ich höre von meinen Eltern, dass gute Schreibfähigkeiten für meine zukünftige Karriere wichtig ist.
* Ich höre von meinen Lehrern, dass Rechtschreibfehler in meinen schriftlichen Arbeiten negative Auswirkungen auf meine Noten haben könnten.

**Sehen:**

* Ich sehe die Auswirkungen von schlechter Rechtschreibung in meinen schriftlichen Arbeiten.
* Ich sehe Lehrer und Schüler, die sich intensiv mit Rechtschreibung auseinandersetzen und sich Mühe geben, ihre Rechtschreibung zu verbessern.

**Sprechen:**

* Ich spreche oft mit meinen Eltern, Lehrern darüber, wie ich meine Schreibfähigkeiten verbessern kann.
* Ich suche aktiv nach Feedback und Ratschlägen von Personen, denen ich vertraue.

**Schmerzpunkte:**

* Ich bin frustriert, wenn ich meine Rechtschreibfehler in meinen schriftlichen Arbeiten erkenne und das Gefühl habe, dass ich keine Fortschritte mache.
* Ich fühle mich unsicher, wenn ich befürchte, dass meine Rechtschreibfehler negative Auswirkungen auf meine Noten haben.
* Ich habe Schwierigkeiten, motiviert zu bleiben, wenn ich das Gefühl hab, dass ich in meiner Verbesserung stagniert.

**Gewinne:**

* Ich fühle mich zufrieden und erfüllt, wenn ich eine Arbeit mit wenig oder keinen Rechtschreibfehlern abgebe.
* Ich bin motiviert, wenn ich merke, dass ich Fortschritte in meiner Rechtschreibung mache und das Feedback meiner Lehrer und Freunde positiv ist.
* Ich fühle mich belohnt, wenn ich in der App im Ranking, ganz oben stehe.

## Erwachsener im Arbeitsleben

**Denken und Fühlen:**

* Ich möchte meine Rechtschreibung verbessern, um im Beruf professioneller zu wirken und meinen Arbeitsaufwand zu verringern.
* Ich bin motiviert, meine Fehler zu erkennen und zu korrigieren, um mein Selbstbewusstsein im Beruf zu stärken.
* Ich möchte eine App verwenden, die einfach und benutzerfreundlich ist, damit ich sie schnell und effektiv nutzen kann.

**Hören:**

* Ich höre oft von Kollegen oder Vorgesetzten, dass meine Rechtschreibung verbesserungswürdig ist.
* Ich höre gerne Tipps und Tricks von anderen, um meine Rechtschreibung zu verbessern.

**Sehen:**

* Ich sehe die App als ein Werkzeug, das mir hilft, meine Rechtschreibung zu verbessern.
* Ich sehe Verbesserungen in meiner Rechtschreibung als einen Vorteil für meine Karriereentwicklung.

**Sprechen:**

* Ich spreche oft mit Kollegen oder Vorgesetzten über meine Rechtschreibung und wie ich sie verbessern kann.
* Ich spreche gerne über die Fortschritte, die ich mit der App gemacht habe.

**Schmerzpunkte:**

* Schlechte Rechtschreibung kann dazu führen, dass ich im Beruf nicht professionell wirke oder dass meine Arbeit länger dauert als nötig.
* Wenn die App kompliziert oder schwer zu bedienen ist, frustriert mich das und ich verliere die Motivation, sie zu nutzen.

**Gewinne:**

* Eine verbesserte Rechtschreibung kann zu mehr Selbstvertrauen und einem professionelleren Image im Beruf führen.
* Wenn die App einfach zu bedienen und effektiv ist, kann ich meine Rechtschreibung schneller und effizienter verbessern, was mir Zeit und Mühe spart.

# User Needs

## Ich möchte meine Rechtschreibung verbessern, um meine Noten in der Schule zu verbessern

* Erwartungen:
  + Ich möchte eine Simple Grafische Darstellung
  + Ich möchte schnell und einfach in der App navigieren können.
  + Ich möchte das meine Tochter motiviert beim Lernen bleibt auch wenn sie Fehler macht.
  + Ich möchte Wissen, wo meine Tochter am meisten Fehler macht.
  + Ich möchte eine Analyse sehen, die mich über die Fortschritte meiner Tochter zeigt.
* Anforderungen:
  + Eine Benutzerfreundliche und leicht zu bedienende App.
  + Eine große Auswahl an Diktaten und Schwierigkeiten.
  + Schwierigkeiten passen sich dem Benutzer an.
  + Feedback-Mechanismen, die ihr helfen, ihre Fehler zu verstehen.
  + Lustige Spiele, die sie motiviert weiter Lernen lässt.
* Kontext:
  + Schüler möchte weniger Rechtschreibfehler machen.
  + Schüler wurde bereits mehrmals von Lehrern und Schülern auf seine Rechtschreibfehler aufmerksam gemacht.
  + Schüler messt sich gerne mit seinen Klassenkameraden.
  + Schüler will erster in der Rangliste sein.
  + Schüler wurde mehrmals von seinen Eltern auf seine Rechtschreibung hingewiesen und wie wichtig sie für seine Zukunft ist.

## Ich möchte in meiner Arbeit Professioneller wirken und meine Rechtschreibung verbessern.

* Erwartung:
  + Ich möchte ein Simples Design.
  + Ich möchte schnell die Basics erlernen.
  + Ich möchte von der App ermutigt werden, weiter zu lernen.
  + Ich möchte Professionelle Tipps, um meine Fähigkeiten zu verbessern.
  + Ich möchte Feedback für meine Fehler bekommen.
* Anforderungen:
  + Komplizierteres und doch Simpleres Design
  + Alle wichtigen Informationen auf einem Blick
  + Die App erinnert dich regelmäßig weiter zu lernen
  + Schnelle und einfache Quizfragen, die man auch unterwegs machen kann
  + Lustige Spiele, die entspannend auf den Benutzer wirken.
* Kontext:
  + Marketing-Manager, schreibt regelmäßig E-Mails an seine Mitarbeiter oder Chefs.
  + Ich habe die App über einen Kollegen kennengelernt
  + Ich wurde bereits mehrmals auf seine Rechtschreibfehler angesprochen.
  + Ich will mich in meiner Rechtschreibung bessern.
  + Ich habe über mein Smartphone Zugang, um nebenbei was zu lernen.

## Ich möchte mich mit meinen Freunden und Klassenkameraden oder Kollegen in der Rechtschreibung messen.

* Erwartungen:
  + Ich möchte, dass die Rangliste simpel gestaltet ist.
  + Ich möchte schnell und einfach die Rangliste ansehen.
  + Ich möchte, dass ich eine private Rangliste nur mit meinen Freunden habe.
  + Ich möchte, dass die Rangliste täglich aktualisiert wird.
  + Ich möchte Feedback bekommen, um meine Rechtschreibfähigkeiten zu verbessern.
* Anforderung:
  + Interne Berechnung der Ranglistenpunkte.
  + Rangliste motiviert Benutzer, sich weiter mit App zu befassen.
  + App erinnert dich regelmäßig weiter zu lernen, um weiter oben bei der Rangliste zu bleiben.
  + Ganze Klassen messen sich in der App.
  + Einfacher Zugriff auf die Rangliste.
* Kontext:
  + Lehrer händigen Belohnungen aus, für denn der erster in der Rangliste ist.
  + Arbeitnehmer benutzen die App, damit seine Mitarbeiter, besser in der Rechtschreibung werden.
  + Schüler messen sich untereinander, um besser in der Rechtschreibung zu werden.
  + Alle wollen ihre Rechtschreibung verbessern.
  + Rangliste motiviert die die Leute weiter die App zu benutzen.

# Personas

## Persona Max Stark

Max ist ein aufgeweckter, sportlicher und kreativer Jugendlicher im Alter von 14 Jahren. Er ist sehr aktiv und liebt es, draußen zu spielen und Sport zu treiben. Er spielt gerne Fußball und Basketball mit seinen Freunden, die er in der Schule kennengelernt hat. Max ist ein freundlicher und offener Mensch, der gerne neue Leute kennenlernt. Er hat eine positive Einstellung und ist immer bereit, anderen zu helfen. Er ist sehr loyal und vertrauenswürdig und hat viele enge Freunde, die er seit Jahren kennt. Max ist in Deutschland geboren und lebt mit seinen Eltern zusammen, diese haben aber ausländische Wurzeln. Seine Eltern können wenig Deutsch und haben Schwierigkeiten, sich in der neuen Umgebung zurechtzufinden. Dadurch können die Eltern ihn bei seinen Deutsch Hausaufgaben nicht wirklich helfen. Dazu kommt, dass zuhause kein Deutsch gesprochen wird. Max spricht überwiegend seine Muttersprache zuhause, um sich mit seinen Eltern zu kommunizieren. Max verwechselt oft Wörter mit seiner Muttersprache und kann schwer unterscheiden, wann man ein gewisses Wort groß oder klein schreibt oder wann man ein Komma setzt und wann nicht. Max ist ein Schüler im Gymnasium in XY und besucht zurzeit die 8.Klasse. Er ist ein guter Schüler, der sich für viele Themen interessiert und gerne lernt. Max hat keine Probleme in anderen Fächern, sondern er hat nur Schwierigkeiten mit seiner Rechtschreibung in Deutsch. Die Lehrer haben ihn schon oft darauf angesprochen, dass sich seine Rechtschreibung bessern soll. Der Deutschlehrer hat ihm auch gesagt, dass so viele Fehler im Aufsatz ihm die Note kosten kann. Max nimmt die Ratschläge sehr ernst und übt regelmäßig an seiner Rechtschreibung. Max findet, dass Deutsch ein sehr Langweiliges Fach ist und im fällt es schwer dementsprechend sich darauf zu fokussieren, wodurch das Lernen immer kurz ausfällt. Max ist sehr technisch versiert und nutzt gerne moderne Technologien. Er ist oft auf seinem Smartphone und nutzt Social Media, um mit seinen Freunden in Kontakt zu bleiben. Er mag es gerne sich Twitch Streams oder YouTube Videos anzuschauen. Er ist immer auf der Suche nach neuen interessanten Apps und Spielen, die er ausprobieren kann. Max ist durch seine Freunde auf die Wortstube(Name der App) gestoßen. Er hofft, dass er mit Hilfe der App seine Rechtschreibung verbessern kann und dadurch weniger Fehler in den Hausaufgaben oder Schulaufgaben macht. Die App soll auch die Motivation durch Spiele aufrechterhalten und dadurch Spaß beim Lernen fördern. Mit dem Ranking-System, dass die App verfügt, duelliert Max sich gerne mit seinen Freunden. Das Antreten gegen seine Freunde motiviert ihn auch länger zu lernen und gegen seine Freunde zu gewinnen. Da er schon vor seinem Smartphone oder PC sitzt, ist die Ablenkung gering. Durch die Tipps und Tricks, die er beim Verwenden der App lernte und anschließend in der App praktisch anwenden konnte, haben sich die Fähigkeiten von Max verbessert.

## Persona Sarah Evans

Sarah Evans ist eine 35-jährige Marketingmanagerin. Sie ist eine engagierte und ambitionierte Fachkraft in einem mittelgroßen Unternehmen. Mit einer multikulturellen Herkunft, da ihre Eltern aus unterschiedlichen Ländern stammen, wurde sie bereits früh mit sprachlichen Herausforderungen konfrontiert. Während ihrer Schulzeit hatte sie Schwierigkeiten mit der deutschen Rechtschreibung und Grammatik, was sie jedoch nicht davon abhielt, ihren beruflichen Weg mit großem Ehrgeiz zu verfolgen.

Sarahs Terminkalender ist oft vollgepackt mit Meetings, Präsentationen und Aufgaben. Da sie in ihrer beruflichen Kommunikation viel schriftlich verfasst, ist es für sie von großer Bedeutung, präzise und fehlerfreie Texte zu verfassen. Leider hat sie in der Vergangenheit festgestellt, dass sie gelegentlich Rechtschreib- und Grammatikfehler in ihren E-Mails und anderen schriftlichen Dokumenten gemacht hat. Diese Fehler haben sie verunsichert und sie möchte sicherstellen, dass ihre berufliche Kommunikation professionell und einwandfrei ist. Sarah wurde von einer Kollegin auf eine innovative App aufmerksam gemacht, die Menschen dabei unterstützt, ihre Rechtschreibung und Grammatik zu verbessern. Ihre Kollegin hatte bemerkt, dass Sarah gelegentlich Fehler in ihren Texten machte und empfahl ihr daher diese App. Sarah war neugierig und beschloss, sie auszuprobieren. Die App bietet Sarah die Möglichkeit, verschiedene vorgefertigte Texte zu üben und ihre Rechtschreibung und Grammatik zu überprüfen. Sie kann beispielsweise Geschäftsbriefe, Präsentationen oder E-Mails abschreiben und anschließend auf Fehler überprüfen lassen. Die App erkennt automatisch Rechtschreib- und Grammatikfehler und gibt Sarah detaillierte Korrekturvorschläge.

Sarah findet es besonders hilfreich, dass sie die Texte in ihren beruflichen Kontexten üben kann. Dadurch kann sie sich gezielt auf die Art von Texten konzentrieren, die sie in ihrem Arbeitsumfeld häufig verfasst. Die App ermöglicht es ihr, ihre Schwachstellen zu identifizieren und gezielt daran zu arbeiten. Sie erhält Hinweise und Tipps zur Verbesserung ihrer Rechtschreibung und Grammatik, die sie direkt in ihrer beruflichen Kommunikation anwenden kann. Sarah schätzt die Flexibilität der App, da sie sie jederzeit und überall nutzen kann. In kurzen Pausen zwischen ihren Terminen oder während ihrer Arbeitspausen kann sie die App öffnen und an ihrer Rechtschreibung arbeiten. Die Übungen sind schnell und effektiv, sodass sie ihre Zeit effizient nutzen kann. Obwohl die App keinen direkten Austausch mit Freunden oder ein Ranking-System bietet, hat Sarah durch die Nutzung der App ihre Rechtschreibung und Grammatik verbessert. Ihre Kollegen haben bemerkt, dass sie sich sprachlich professioneller ausdrückt und weniger Fehler in ihren Texten macht. Dies hat dazu beigetragen, ihr Selbstvertrauen in ihrer beruflichen Kommunikation zu stärken und ihr Image als kompetente Marketingmanagerin zu festigen. Dank der App hat Sarah ihre Rechtschreibung und Grammatik auf ein höheres Niveau gebracht. Sie kann nun präzise und fehlerfreie Texte verfassen, die ihre berufliche Kommunikation verbessern. Ihre Kollegen und Vorgesetzten schätzen ihre sprachliche Kompetenz, und sie fühlt sich sicherer und professioneller in ihrem beruflichen Umfeld.

# Szenarien

## Szenarien Max Stark

Ich möchte meine Rechtschreibung verbessern, um meine Noten in der Schule zu verbessern.

Max ist ein 14-jähriger Schüler hat jedoch Schwierigkeiten mit seiner Rechtschreibung, was sich negativ auf seine Deutschnoten auswirkt. Max entscheidet sich, die Diktat-App zu nutzen, um seine Rechtschreibung zu verbessern und seine Noten in der Schule zu steigern. Max öffnet die App auf seinem Smartphone und beginnt mit einem einfachen Diktat. Die App liest den Text vor, und Max tippt den Text auf der Tastatur ein. Die App erkennt seine Fehler und zeigt sie ihm an. Zusätzlich erhält er hilfreiche Tipps und Erklärungen, um seine Rechtschreibung zu verbessern. Max findet die Benutzeroberfläche der App einfach und intuitiv. Er kann problemlos zwischen den verschiedenen Übungen und Schwierigkeitsgraden navigieren. Die App motiviert ihn, kontinuierlich zu üben und sich zu verbessern, selbst wenn er Fehler macht. Besonders gefällt ihm das Fortschrittsdiagramm, das ihm zeigt, wie er sich im Laufe der Zeit verbessert. Dank der regelmäßigen Nutzung der App kann Max seine Rechtschreibung allmählich verbessern. Er wird selbstbewusster in der Schule und erzielt bessere Noten in Deutsch. Seine Eltern und Lehrer nehmen seine Fortschritte wahr und ermutigen.

Ich möchte mich mit meinen Freunden und Klassenkameraden oder Kollegen in der Rechtschreibung messen.

Max ist ein 14-jähriger Schüler und liebt es, sich mit seinen Freunden und Klassenkameraden in verschiedenen Dingen zu messen. Als er von der Diktat-App erfährt, die auch ein Ranglistensystem für Rechtschreibungswettbewerbe bietet, ist er begeistert. Max lädt die App herunter und erstellt ein Konto. Er lädt seine Freunde und Klassenkameraden ein, der App beizutreten und sich in der Rechtschreibung zu messen. Sie bilden eine private Rangliste, in der jeder seine Punktzahl und Fortschritte sehen kann. Sie entscheiden sich, eine wöchentliche Herausforderung zu starten, bei der jeder von ihnen ein bestimmtes Diktat abschreibt und seine Ergebnisse in der App einträgt. Die App bewertet automatisch die Rechtschreibung und zeigt den aktuellen Stand der Rangliste an. Max ist begeistert von der Möglichkeit, sich mit seinen Freunden zu messen und zu sehen, wer die meisten Fehler vermeidet und die beste Rechtschreibung hat. Die App motiviert Max und seine Freunde, sich regelmäßig mit der Rechtschreibung zu beschäftigen, um ihre Platzierungen in der Rangliste zu verbessern. Sie geben sich gegenseitig Tipps und unterstützen sich beim Lernen. Max ist stolz darauf, dass er in der Rangliste aufsteigt und sich gegen seine Freunde behauptet. Sie werden immer besser in der Rechtschreibung und freuen sich über ihre Fortschritte. Max schätzen die freundliche

Konkurrenz und die Möglichkeit, sich auf spielerische Weise mit seinen Freunden zu messen und gleichzeitig seine Rechtschreibung zu verbessern.

## Szenarien Sarah Evans

Ich möchte in meiner Arbeit professioneller wirken und meine Rechtschreibung verbessern.

Sarah ist eine 35-jährige Marketingmanagerin in einem renommierten Unternehmen. Sie legt großen Wert auf professionelle Kommunikation und möchte ihre Rechtschreibung verbessern, um in ihrer Arbeit noch professioneller zu wirken. Ein Kollege empfiehlt ihr die Diktat-App, die ihm dabei geholfen hat, seine Rechtschreibung zu verbessern. Sarah lädt die App herunter und meldet sich an. Sie ist beeindruckt von der klaren und ansprechenden Benutzeroberfläche der App. Sie wählt Übungen aus, die speziell auf ihre beruflichen Anforderungen zugeschnitten sind, und beginnt mit dem Training. Die App bietet Sarah eine Vielzahl von Übungen und Texten, die sie in ihrer beruflichen Kommunikation oft verwendet. Sie tippt die Texte ein und erhält sofortiges Feedback zu ihrer Rechtschreibung. Die App gibt ihr hilfreiche Tipps und Vorschläge, wie sie ihre Fähigkeiten verbessern kann. Sarah findet die App äußerst praktisch, da sie auch unterwegs auf ihrem Smartphone lernen kann. Die App erinnert sie regelmäßig daran, weiterhin zu üben und motiviert sie mit lustigen und entspannenden Spielen. Sarah ist dankbar für die Flexibilität und den Komfort, den die App ihr bietet. Durch die regelmäßige Nutzung der App verbessert Sarah ihre Rechtschreibung deutlich. Sie gewinnt an Selbstvertrauen und wirkt noch professioneller in ihrer beruflichen Kommunikation. Ihre Vorgesetzten und Kollegen nehmen ihre Fortschritte wahr und schätzen ihren verbesserten sprachlichen Ausdruck. Sarah ist stolz auf ihre Leistungen und bleibt weiterhin motiviert, ihre Rechtschreibung mit Hilfe der App weiter zu verbessern.

# Usability Spezifikation

## Ein Quiz erfolgreich beendet.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Usability Spezifikation | Measuring Method | Worst Case | Best Case | Planned Level |
| Time to complete Task | Zeit bis ein Quiz durchgespielt wurde | 120 Sekunden | 60 Sekunden | 90 Sekunden |
| Percentage of Task complete | Anzahl richtiger Quiz Antworten | 60% | 100% | 80% |
| Number of Commands used | Anzahl der Notwendigen Klicks zum Quiz | 10 | 3 | 5 |

Hier wurde die Aufmerksamkeit auf das finden und absolvieren des Quiz gelegt. Während der Benutzung sollte man sich nicht im Menü verlieren und schnell bis zum Quiz Tab finden und eine Kategorie ausgewählt haben und dementsprechend die Fragen im eigenen Tempo absolvieren.

## Ein Diktat erfolgreich geschrieben

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Usability Spezifikation | Measuring Method | Worst Case | Best Case | Planned Level |
| Number of Times User express frustration | Anzahl der User | 60% | 100% | 80% |
| Number of runs of success/failure | Anzahl die das Diktat erfolgreich absolviert haben | 90% | 100% | 95% |
| Number of times user is disrupted from Work task | Anzahl der Arbeit / Hausaufgaben | 3 | 0 | 3 |

Um ein aussagekräftiges Ranking zu bekommen braucht man viel Benutzer, die ein Diktat oder ein Quiz absolvieren und die Schwierigkeit soll den Benutzer nicht zum verzweifeln bringen sondern ermutigen weiterzumachen trotz fehler.

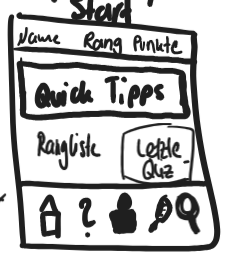
## Ein Quiz oder Diktat Mobil erledigt

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Usability Spezifikation | Measuring Method | Worst Case | Best Case | Planned Level |
| Number of User preferring your System | Zufriedenheit der Anwender im Quiz oder Diktat | 90% | 100% | 95% |
| Number of times user loses control of the System | Anzahl falsch gedrückter Klicks | 5 | 2 | 3 |
| Satisfaction first Time user | Bewertung der App | 80% | 100% | 90% |

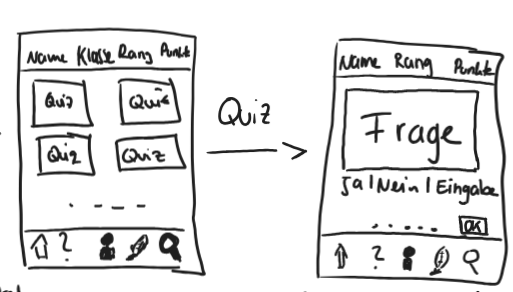
Da die App auch Mobil eingesetzt werden soll, die Zufriedenheit der Benutzung ganz oben stehen. Durch wenige Klicks und einem Simplen Design soll der Benutzer sich gut zurechtfinden,

# Content Diagramm

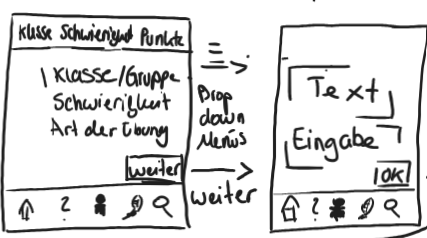
# Papier Prototyp

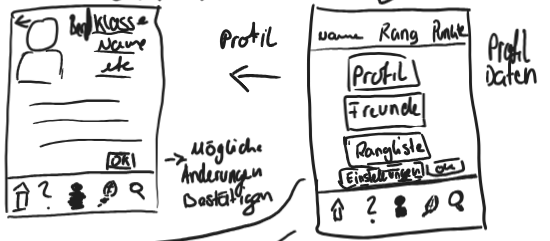


Die Homepage ist da um schnell auf andere Seiten komme. Man sieht ganz oben sein Name, den Rang und die Punktzahl die der Benutzer hat. In der Mitte soll der Tipp des Tages stehen der sich täglich aktualisiert. Eine kleine Anzeige zeigt zudem, die aktuelle Rangliste der zum Beispiel Klasse an. Die Navigationsbar zieht sich durch die ganze App und dient somit dem schnellen erreichen des gewünschten Zieles. So kann man sehr schnell zum Quiz, Profil, Analyse und Diktat gelangen.



Auf der Quizseite haben wir Kacheln, die als Kategorien dienen. Mit einem einzigen Klick kann man schnell zum gewünschten Quiz gelangen. Im Quiz werden dementsprechend spezifische Fragen zur gedrückten Kategorie gestellt, die man beantworten kann.

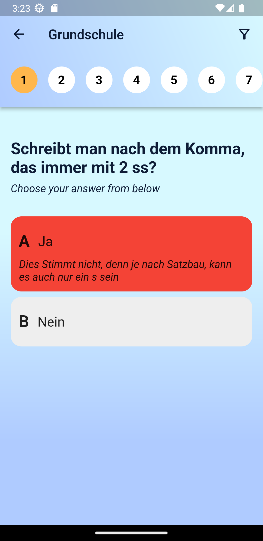
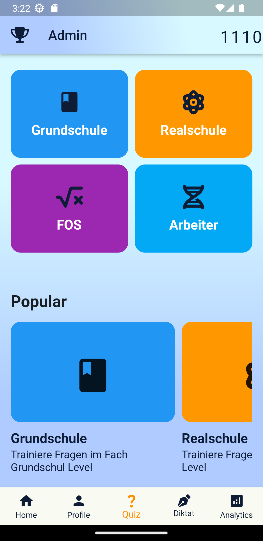
Die Diktatseite beginnt damit, dass man auswählt welche Schwierigkeit das Diktat haben soll. So gibt es unterschiedliche Auswahlmöglichkeiten wie Schule, Klasse oder Art der Übung. Hat man seine Schwierigkeit ausgewählt so erscheint ein vorgegebener Text, denn man abschreiben soll. Mit dem Bestätigungsknopf kommt man zur Analyse, wo der Text Korrigiert wird und dem Benutzer angezeigt werden welche Fehler er gemacht hat. Weitere Ergebnisse über andere Diktate kann über den Analyse Tab erreicht werden.

Der Benutzer kann über sein Profil Tab seine persönlichen Daten wie Name, Profilbild, Klasse etc. einsehen und diese auch auf Wunsch abändern.

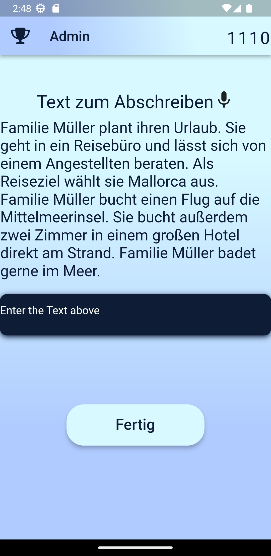
# Moodboard

Für meine App habe ich mich für ein blaues Design entschieden, denn ich verbinde Blau mit Schule. Ich habe unterschiedliche Blau töne genommen die gut zusammen harmonieren und eine Orangene Akzentfarbe namens Amber (#FFBF00) die heraussticht und auf gewisse Merkmale in der App aufmerksam macht, wie zum Beispiel in welchen Tab man sich zurzeit befindet. Die Schriftfarbe nennt sich „Oxford Blue“ und passt sehr gut zu meinem Hellen Hintergrund, der in meiner App ein Farbverlauf zwischen Jordy Blue (#AFCBFF) und Light Cyan (#D7F9FF) ist. Als Schriftart habe ich mich für Roboto entschieden, diese wird allgemein in vielen Apps benutzt und somit nichts neues für viele Benutzer. Desweiterem ist sie sehr gut Lesbar. Mein Logo ist eine Kombination der Farben und zeigt ein Buch mit einer Füllerfeder, mit einem Absolventen Hut. Dieses Logo zeigt sofort, dass die App sich um das Lernen geht und mit der Feder und dem Buch beziehe ich mich auf die Diktat Funktion in meiner App.

# GUI Prototyp

Der GUI Prototyp habe ich in einer Programmiersprache namens Flutter gemacht. Diese soll immer mehr an Beliebtheit gewonnen haben, um Apps zu entwickeln. Ich habe meine App an meinen Prototypen angelehnt, so gibt es kleine Veränderung auf der Homepage. Anstatt oben auf der sogenannten „AppBar“ den Rang, Namen und Punktzahl stehen zu lassen, kann man nun über das drücken der Trophäe schneller zur Rangliste gelangen. Daneben befindet sich der Name des Benutzers und seine Punktzahl. Desweiterem habe ich ein „Zuletzt benutzt“ Reihe eingefügt zur schnelleren Navigation innerhalb der App.

Bei meiner Quizseite bin ich dem Prototypen treu geblieben. So habe ich Kacheln, die Kategorien sind und dich zum jeweiligen Quiz der Kategorie bringen. Das Quiz selber ist Simpel aufgebaut. In der „AppBar“ sieht der Benutzer sofort bei welcher Frage er sich zurzeit befindet und erhaltet sofortiges Feedback beim beantworten der Frage. So wird die Antwort Rot oder Grün markiert für Richtig oder Falsch.

Meine Diktatseite unterscheidet sich im Grunde auch nicht sehr von den Prototypen außer, dass sie etwas Simpler gestaltet wurde. So haben wir vier Knöpfe, welche als Schwierigkeitsregler gedacht sind. So haben wir Grundschule, Realschule, FOS und Arbeit. Mit dem drücken der Knöpfe gelangt man zum jeweiligen Diktat, die alle unterschiedlich schwer sind. Vor einem erscheint ein Text und eine Box zum Eintippen. Da jeder andere Lernpräferenzen hat, habe ich eine Mikro Symbol hinzugefügt, dass den Text vorliest. Mit dem drücken von dem Knopf „Fertig“, erscheint eine Warnung die dich fragt ob man wirklich fertig ist mit dem Schreiben des Diktates. Da die Analyse von dem Text und Darstellung der Fehler in der Programmiersprache sehr viel Backend Programmierung benötigt, ist diese nicht so implementiert worden.

Die Profilseite ist auch an den Prototypen angelehnt. So zeigt man weniger Persönliche Daten. Alles was man sieht ist das Profilbild, E-Mail vom Account des Benutzers, Rang und eine „Über dich“ Bereich, wo der Benutzer über „Profil bearbeiten“ selber bestimmen kann was er reinschreiben möchte.

# Keystroke Modell

Das Keystroke Modell wird dafür verwendet, um Aussagen über die Dauer einer bestimmten Aktion machen zu können.

## Operatoren

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Operator |  |  | Zeitdauer |
| Tastatureingabe | Keying | K | 0,2 Sekunden (0,08 bis 1,2 Sekunden) |
| Mauszeigen | Pointing | P | 1,1 Sekunden |
| Wechsel Maus–Tastatur bzw. Virt. Keyboard/Eingabefeld bei Mobile | Himing | H | 0,4 Sekunden |
| Vorbereiten | Mentally Prepare | M | 1,35 Sekunden für das Klarmachen eines Goals und die Anwendung einer Selection Rule |
| Warten | Responding | R | n Sekunden Wartezeit, bis der Computer die Funktion ausgeführt hat |

## Anwendung

K sollen weg, R1 und R2

In meinem Keystroke Modell möchte ich das Absolvieren eines Quiz verwenden. Der Ausgangspunkt hierfür wird meine Hauptseite bzw. Homepage sein.

|  |  |
| --- | --- |
| Operationen | Operatoren |
| 1. Anklicken des Quiz Icons in der Navigationsleiste | PKR |
| 1. Anklicken eines Quiz Themas | PKR |
| 1. 10 Fragen beantworten und auf „Fertig“ anklicken | PKR PKR PKR PKR PKR PKR PKR PKR PKR PKR PKR |

Dadurch ergibt sich eine Operator Reihenfolge von: PKR PKR PKR PKR PKR PKR PKR PKR PKR PKR PKR PKR PKR

Regeln GOMS

Einfügen der Vorbereitungsphase (M’s): M PKR M PKR M PKR M PKR M PKR M PKR M PKR M PKR M PKR M PKR M PKR M PKR M PKR

## Ergebnis

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Operator | Zeit | Anzahl | Gesamt |
| M | 1.35s | 13 | 17.55s |
| P | 1.1s | 13 | 14.3s |
| K | 0.2s | 13 | 2.6s |
| H | 0.4s | 0 | 0s |
| R | 0.4s | 13 | 5.2s |
| Gesamt |  |  | 39.65s |

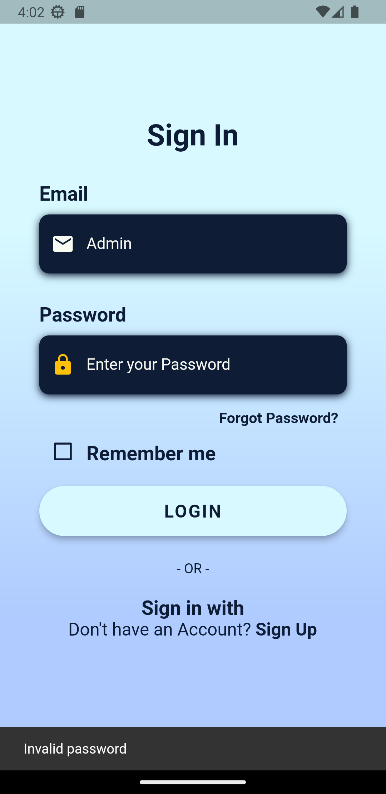
Bei einem Quiz mit 10 Fragen beträgt die Zeit etwa 39.65s. Da ich diese Fragen erstellt habe, braucht ich nur 25 Sekunden. Fazit

Gestaltungsprinzipien für Informationsdarstellung

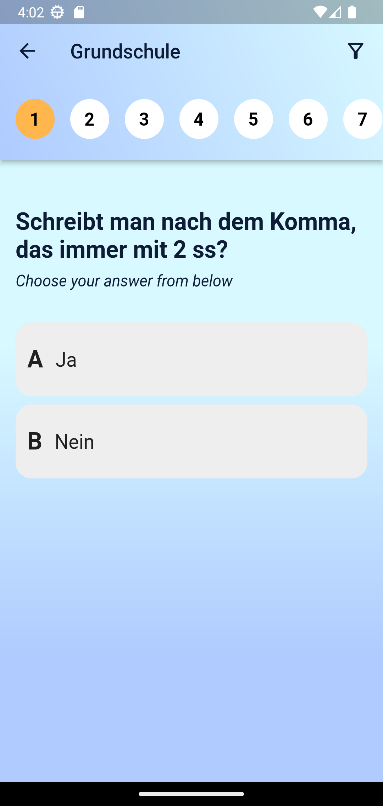
# Gulf of Execution and Evaluation

## Gulf of Execution

Logout button fehlt

Die Gulf of Execution beschreibt die Lücke zwischen dem, was der Benutzer tun möchte, und den verfügbaren Aktionen in einer Benutzerschnittstelle. Es bezieht sich auf die Schwierigkeiten oder Hindernisse, die ein Benutzer bei der Durchführung einer gewünschten Aktion in einer App oder einem System überwinden muss. In meinem Fall besteht die Herausforderung darin, dass Benutzer möglicherweise nicht sofort erkennen, dass sie nach rechts swipen müssen, um zur nächsten Frage in meinem Quiz zu gelangen. Dies kann zu einer Diskrepanz zwischen den Erwartungen und den tatsächlichen Interaktionsmöglichkeiten führen und die Benutzererfahrung beeinträchtigen. Eine mögliche Lösung besteht darin, einen eindeutigen Button oder eine Schaltfläche einzuführen, der die Aktion "Zur nächsten Frage wechseln" ermöglicht. Durch das Hinzufügen einer sichtbaren und intuitiven Steuerelemente, wie zum Beispiel einem "Weiter"-Button, wird es für den Benutzer klarer und einfacher, zur nächsten Frage zu gelangen.

## Gulf of Evaluation

Die Gulf of Evaluation bezieht sich auf die Lücke zwischen dem, was der Benutzer erwartet oder beabsichtigt, und dem Feedback oder den Rückmeldungen, die das System ihm gibt. Es befasst sich mit der Herausforderung, dass Benutzer möglicherweise Schwierigkeiten haben, den aktuellen Zustand oder das Ergebnis ihrer Aktionen in einer Benutzerschnittstelle korrekt zu interpretieren. In meinem Fall besteht die Herausforderung darin, dass Benutzer möglicherweise nicht sofort erkennen, dass sie ihre Login-Daten falsch eingegeben haben, da es nicht deutlich genug signalisiert wird. Dies führt zu einer Unschlüssigkeit zwischen den Erwartungen des Benutzers und den angezeigten Rückmeldungen, was zu Verwirrung führen kann. Eine mögliche Lösung wäre, die TextBoxen, in die der Benutzer seine Login-Daten eingibt, bei einer falschen Eingabe rot zu umranden. Indem die Farbe Rot verwendet wird, wird ein visuelles Signal erzeugt, das dem Benutzer sofort zeigt, dass eine fehlerhafte Eingabe vorliegt. Dies ermöglicht es dem Benutzer, seine Fehler zu erkennen und korrigierende Maßnahmen zu ergreifen.

# Evaluationsplan

In diesem Kapitel werde ich entscheiden wie ich meine App Schreibstube evaluieren möchte. Ich wähle sinnvolle Methoden aus, wie viele Probanden ich befragen werde, Prüfe sie auf meine Annahmen aus der Usability Spezifikation nach, vergleiche die Ergebnisse aus GOMS und definiere praktische Aspekte der Evaluation

## Auswahl der Methoden

Strukturiertes Interview: Um qualitative Feedbacks zu den spezifischen Bedürfnissen der Benutzer zu erhalten und tiefergehende Einblicke in ihre Motivationen und Ziele zu gewinnen, ist ein Strukturiertes Interview ideal und eine geeignete Methode meine App zu evaluieren.

Fragebogen: Zur Erfassung quantitativer Daten über die Benutzerzufriedenheit, den Nutzen der App und ihre wahrgenommene Verbesserung der Rechtschreibung etc. Mit diesen Daten lässt sich sehr gut das Quiz oder das Diktat Balancen.

Zeitmessungen: Um die Leistung und Effizienz der Benutzer bei der Durchführung von Diktatübungen zu messen und ihre Fortschritte im Laufe der Zeit zu beobachten.

## Anzahl der Probanden:

Um aussagekräftige Ergebnisse zu erhalten, könnten 4 Probanden eine angemessene Stichprobengröße sein. Es wird jeweils eine Mischung aus Schülern unterschiedlichen Alters, Berufstätigen und Personen, die sich mit Freunden messen möchten und ihre Rechtschreibung und Grammatik verbessern wollen ausgewählt.

## Evaluationsszenarien00

* + Stelle sicher, dass die Evaluationsziele die in der Usability-Spezifikation aufgestellten Annahmen überprüfen und validieren, insbesondere in Bezug auf die Bedürfnisse der verschiedenen Benutzergruppen.

## Vergleich mit den Ergebnissen aus GOMS:

* + Wenn GOMS-Analysen durchgeführt wurden, können die erhobenen Daten mit den Ergebnissen verglichen werden, um die Effizienz und Vorhersagbarkeit des Interaktionsmodells zu bewerten und gegebenenfalls Verbesserungen vorzunehmen.

## Ablauf der Evaluation

Die Evaluation fand über einen Zeitraum von zwei Tagen statt. Die Tester wurden zu unterschiedlichen Uhrzeiten einzeln an ein Laptop eingeladen, während zwei weitere Tester zu einem späteren Zeitpunkt online über Discord teilgenommen haben. Zu Beginn wurden die Teilnehmer begrüßt und ihnen Zeit gegeben, sich vorzubereiten bzw. denn Discord Teilnehmern wurde Zeit gegeben um die App auf ihren Rechner zu installieren. Es fand ein kurzer Smalltalk statt, um den Ablauf der Evaluation zu erklären. Während der Evaluation wird die Zeit gemessen und die Teilnehmer werden beobachtetet. Die Teilnehmer erhielten nach und nach Aufgaben, die sie in der App ausführen sollten. Bei auftretenden Schwierigkeiten wurden den Teilnehmern Hilfestellungen und Tipps gegeben. Nach Abschluss der Aufgaben wurden die Teilnehmer einzeln interviewt, um ihr Feedback zu erhalten. Die Interviews mit den beiden Online-Teilnehmern fanden über Discord statt, während die Interviews mit den anderen beiden Teilnehmern vor Ort geführt wurden. Dabei wurden ihnen folgende Fragen gestellt:

Fanden Sie die Oberfläche der App übersichtlich und intuitiv?

Hat Ihnen das Design der App gefallen?

Sprachen Sie die verwendeten Farben an?

Gab es während der Nutzung Probleme? Wenn ja, bei welchen Aspekten?

Was hat Ihnen am wenigsten gefallen?

Was hat Ihnen am besten gefallen?

Konnten Sie die App auch unter Druck schnell bedienen?

War das Quiz oder Diktat schwer?

Haben Sie Verbesserungsvorschläge für die App?

Nach der Befragung, durften die Tester nochmal ran, um zu sehen ob sie die Aufgaben nun schneller erledigen konnten. Die Antworten des Interviews wurden auf meinem Laptop erfasst, die Fragen wurden von meinem IPad vorgelesen und die Zeit wurde mit meinem IPad gestoppt.

## Organisatorischer Ablauf:

* + Koordiniere die Evaluationsaktivitäten, lege Termine und Zeitpläne für die Durchführung der Evaluation fest, weise Ressourcen für das Evaluatorenteam und gegebenenfalls für die Aufzeichnung und Auswertung der Ergebnisse zu.

## Logistik:

* + Definiere den Ort, an dem die Evaluation durchgeführt wird. Je nach Zielgruppe könnten Schulen, Arbeitsplätze oder andere geeignete Orte für die Evaluation genutzt werden.

## Voraussetzungen für die Evaluation:

* + Stelle sicher, dass die Benutzer über die erforderlichen Geräte (z. B. Smartphones, Tablets oder Computer) verfügen und dass die App reibungslos auf ihren Geräten funktioniert. Bereite auch eventuelle Protokollbögen, Fragebögen oder andere Materialien vor, die für die Evaluationsaufgaben benötigt werden.

## Unterlagen:

* + Erstelle und stelle alle erforderlichen Unterlagen für die Probanden

Fragebogen

Auswertung

# Gestaltungsgrundsätze für Dialoge

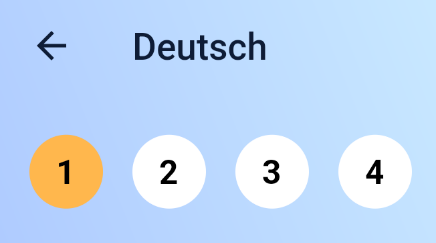
## Aufgabenangemessenheit

Aufgabenangemessenheit ist ein Gestaltungsgrundsatz, der sicherstellt, dass die Benutzerschnittstelle auf die spezifischen Aufgaben und Ziele der Benutzer ausgerichtet ist. In meiner App wird die Aufgabenangemessenheit erreicht, indem den Benutzern ermöglicht wird, ein Quiz abzuschließen und sofort zu sehen, ob eine Frage richtig oder falsch beantwortet wurde. Dieses Beispiel demonstriert die Ausrichtung der Benutzerschnittstelle auf die Hauptaufgabe, nämlich das Absolvieren des Quiz. Die Benutzer können aktiv am Quiz teilnehmen, indem sie die Fragen beantworten, und erhalten umgehend Feedback über ihre Antworten. Durch diese direkte Rückmeldung können die Benutzer ihre Leistung beurteilen und ihr Wissen verbessern.

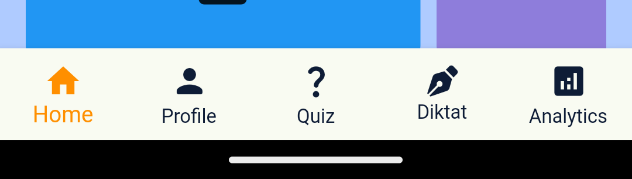
## Selbstbeschreibungsfähigkeit

Die Selbstbeschreibungsfähigkeit ist ein Gestaltungsgrundsatz, der sicherstellt, dass die Benutzerschnittstelle dem Benutzer klare Informationen darüber liefert, wo er sich befindet und wie er bestimmte Aktionen ausführen kann. In meiner App wird die Selbstbeschreibungsfähigkeit erreicht, indem eine Navigationsleiste verwendet wird, die dem Benutzer jederzeit anzeigt, an welcher Stelle er sich gerade befindet. Durch die farbliche Kennzeichnung in der Navigationsleiste wird deutlich visualisiert, auf welcher Seite oder in welchem Abschnitt der App sich der Benutzer gerade befindet. Dies ermöglicht dem Benutzer, sich leicht zu orientieren und zu verstehen, wie er zu verschiedenen Bereichen der App gelangen kann.

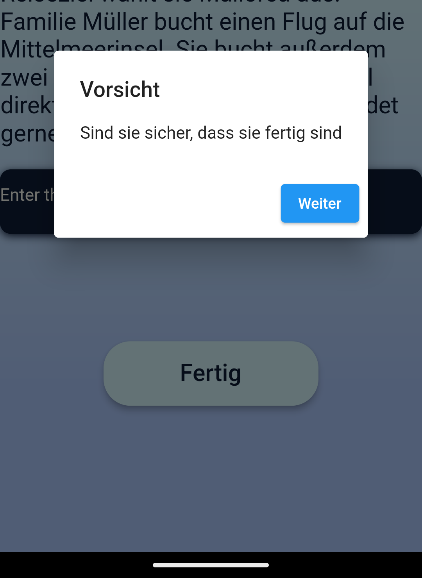
## Steuerbarkeit

Die Steuerbarkeit ist ein Gestaltungsgrundsatz, der dem Benutzer die Kontrolle über die Interaktion mit der App ermöglicht. In meiner App wird die Steuerbarkeit gewährleistet, indem der Benutzer jederzeit die Möglichkeit hat, das Quiz oder Diktat zu beenden. Indem ich dem Benutzer die Option gebe, das Quiz oder Diktat zu beenden, ermögliche ich ihm die volle Kontrolle über seine Aktivitäten in der App. Der Benutzer kann selbst entscheiden, wann er das Quiz oder Diktat beenden möchte, ohne dass er dazu gezwungen wird, es bis zum Ende durchzuführen.

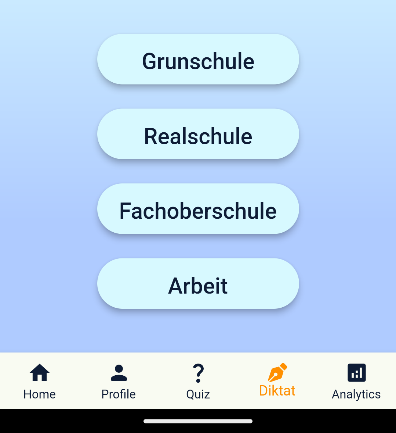
## Erwartungskonformität

Die Erwartungskonformität ist ein Gestaltungsgrundsatz, der sicherstellt, dass die Benutzererwartungen in Bezug auf die Bedienung und Funktionalität erfüllt werden. In meiner App wird die Erwartungskonformität gewährleistet, indem ich in meiner Navigationsleiste allgemein bekannte Symbole verwende, die sofort verständlich sind. Zusätzlich werden darunter die Namen der Seiten aufgeführt, um eine noch klarere Orientierung zu bieten.

## Fehlertoleranz

Die Fehlertoleranz ist ein Gestaltungsgrundsatz, der sicherstellt, dass Benutzer bei der Nutzung der App Fehler machen können, ohne dass dies zu schwerwiegenden Konsequenzen führt. In meiner App wird die Fehlertoleranz gewährleistet, indem vor dem Beenden des Diktats eine zusätzliche Nachfrage erfolgt, ob der Benutzer wirklich fertig ist. Die Nachfrage, ob der Benutzer das Diktat beenden möchte, bevor es endgültig abgeschlossen wird, ist ein Beispiel für die Fehlertoleranz in meiner App. Diese zusätzliche Schutzmaßnahme verhindert versehentliches Beenden oder Abbrechen des Diktats und gibt dem Benutzer die Möglichkeit, einen möglichen Fehler zu erkennen und zu korrigieren, bevor das Diktat abgeschlossen wird.

## Individualisierbarkeit

Die Individualisierbarkeit ist ein Gestaltungsgrundsatz, der sicherstellt, dass Benutzer die Möglichkeit haben, die App an ihre individuellen Bedürfnisse und Vorlieben anzupassen. In meiner App wird die Individualisierbarkeit durch die Funktion ermöglicht, sich den Text beim Diktat vorlesen zu lassen, wodurch der Benutzer sich ausschließlich auf die Rechtschreibung konzentrieren kann. Indem ich den Benutzern die Option gebe, sich den Text vorlesen zu lassen, ermögliche ich eine individuelle Anpassung an unterschiedliche Lernpräferenzen und Bedürfnisse. Manche Benutzer bevorzugen es, den Text zu hören, während andere lieber selbst lesen.

## Lernförderlichkeit

Kinderfreundliche App deswegen leicht verständlich?

Swipen bei dem Quiz

# Fehlermeldung

To do

In der App -\_> Diktat fertig stellen, mikrofon hinzufügen, pop up beim fertigstellen hinzujfügen