

Ausarbeitung Meilensteine

Problemanalyse

Analyse vorhandener Literatur

[1]Quincy Conley, Yvonne Earnshaw & Grayley McWatters (2019): Examining Course Layouts in Blackboard: Using Eye-Tracking to Evaluate Usability in a Learning Management System, International Journal of Human–Computer Interaction, DOI: 10.1080/10447318.2019.1644841

[2]Mispa, Khairunnisa, Evi Indriasari Mansor, and Azrina Kamaruddin. “Evaluating children’s user experience (UX) towards mobile application: The fantasy land prototype.” In Proceedings of the 5th International ACM In-Cooperation HCI and UX Conference, pp. 46-54. 2019.

[3]Santoso, Harry B., Martin Schrepp, R. Y. K. I. Isal, Andika Yudha Utomo, and Bilih Priyogi. “Measuring user experience of the student-centered e-learning environment.” Journal of Educators Online 13, no. 1 (2016): 58-79.

[4]Zaharias, Panagiotis, and Angeliki Poylymenakou. “Developing a usability evaluation method for e-learning applications: Beyond functional usability.” Intl. Journal of Human–Computer Interaction 25, no. 1 (2009): 75-98.

[5]Nakamura, Walter T., Leonardo C. Marques, Luis Rivero, Elaine HT de Oliveira, and Tayana Conte. “Are scale-based techniques enough for learners to convey their UX when using a Learning Management System?.” Revista Brasileira de Informática na Educação 27, no. 1 (2019): 104-131.

Da wir eine App bauen wollen, die mit Legasthenikern ein Legasthenietraining durchgeht, fallen wir grundsätzlich einmal in die Kategorie der Lernprogramme. Da wir die App unterhaltsam gestalten wollen, haben wir uns dafür entschieden, ein wenig in die Gamification zu gehen um zu versuchen, mit klassischen Mitteln wie Levels und Belohnungen das Engagement zu halten und die Menschen dazu zu motivieren, erneut Lernübungen zu machen. Erst einmal ist die Motivation festzulegen. Primär wird diese wohl sein, dass man darauf aufmerksam gemacht wurde sich einem Legasthenie Programm zu unterfangen, wobei dies, wenn unsere Vision des freien Zugangs funktioniert, nicht allein darauf basiert, dass man dazu gezwungen wurde, sondern auch, das man nach einer gewissen selbstdiagnose sich überlegen könnte, die Aufgaben einmal zu probieren. Studien haben dabei gezeigt, dass ein gutes HCI Design, besonders in solchen Lernsituationen, eine Rolle spielt, da die Schüler allgemein dagegen negativ eingestellt sind und Unverständnis und Fehler in der Konstruktion noch leichter demotivieren. Deswegen werden wir uns daran setzen müssen, die erste Lektion so reibungslos und alternativlos wie möglich zu gestalten. [1] Hat gezeigt, dass sich Schülerinnen, wenn sie eine Aufgabe vor sich haben, am besten durchgehen können, wenn diese linear aufbereitet sind und solch einen Ansatz werden wir vermutlich verfolgen. Den angegebenen Research Papers nach ist es allerdings vor allem wichtig iterativ und Test abhängig zu arbeiten. Für einen ersten Prototypen werden wir allerdings damit beginnen, die potentiellen Fragen, welche wir unseren Testerinnen geben könnte zu reverseengineerieren und eine App zu bauen, welche in diesen Fragen besonders gut performen könnte. Den Quellen nach ist es vor allem wichtig, dass die Attention, Relevance, Confidence und Satisfaction von den Usern gehalten wird, damit sie sich wohl fühlen. Dazu könnten wir immersive Animationen und minimalistische Oberflächen benutzen, um den

Menschen zu verdeutlichen, dass eine Lektion jetzt begonnen hat. Da viele Aufgaben auch mit Ton funktionieren, kann man davon ausgehen, dass die App mit Lautsprechern oder Kopfhörern benutzt wird und infolgedessen auch mit Audio arbeitet. Leicht vorstellbar wäre dabei eine Animation, welche das Betreten/Einsaugen in die Lektion darstellt, verbunden mit entsprechenden Soundeffekten. Um die Relevanz und persönliche Komponente beizubehalten, könnte man dem User Wissen über das, was geschieht und wieso überliefern. Wenn man eine Lektion beginnt, kann man beispielsweise erfahren, wie das Gehirn bei Legasthenikern diese speziellen Aufgaben anders verarbeiten könnte und wie diese Aufgabe genau diesen Teil jetzt trainiert. Damit auch die Konfidence bleibt, muss man die Levels consequent schwieriger aufbauen, indem man anfangs noch leicht vorgeht und dann zu immer schwierigeren Aufgaben kommt. Das ganz muss mit einfach visuellem und auditivem Feedback begleitet werden, welches einem nach jeder Aufgabe mitteilt, ob man diese erfolgreich abgeschlossen hat. Um nach dem Erstellen des ersten Prototyps richtig weiter zu arbeiten, ist es immer noch wichtig, User nach Feedback zu Fragen, dazu gibt es bekannte UEQ Fragen, allerdings sind diese nicht immer zugänglich für kleinere Kinder. Da wir unsere Applikation für Kinder ab 7 anbieten wollen, wäre es auch wichtig, Feedback von diesen einzuholen. Damit hat sich das Paper [2] beschäftigt. Daher wird dieser Fragebogen vor allem daraus bestehen, die expliziten Fragen so zu umschreiben, dass die Kinder zwischen zwei Adjektiven entscheiden müssen, welches von diesen eher ihre Erfahrung beschreiben. Beispielsweise die Frage nach der Attraktivität der Anwendung. Die Adjektive dazu wären schön und haesslich. Da Kameras und die verwendete Software weit verbreitet sind, würde ich auch gerne die Fragebögen mit Eyetracking kombinieren, da dies das Suchverhalten von den Usern handfest wiedergibt. Durch eine Kombination von Fragen und Eyetracking wird es hoffentlich möglich sein, möglichst schnell an dem design weiter zu iterieren und es zu verbessern.

(Ben)

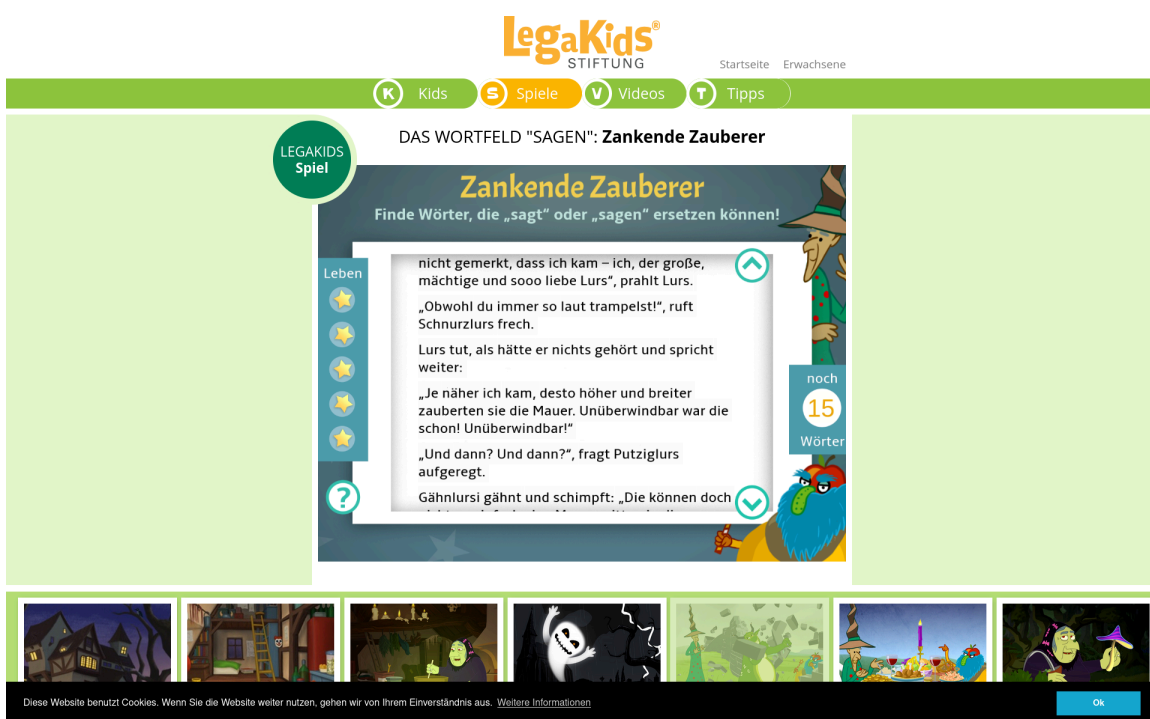
Analyse von Konkurrenzprodukten & der bisherigen Applikation (falls

zutreffend) Bei meiner Recherche bin ich auf 3 Anbieter gestoßen, die ebenfalls Übungen für Legasthenie anbieten. Die Links sind LegaKids, Legasthenie-Software und Legasthenie Web App. ##### Inhaltlich Alle drei bieten Lernmöglichkeiten für Menschen mit Legasthenie an. LegaKids fokussiert sich dabei eher auf ein sehr junges Publikum und die Übungen haben die Form von Geschichten, 2D Jumpen, etc. Der Vorteil ist hierbei ganz klar. Ein Jump-and-Run ist um einiges ansprechender, als langweiliges Einfüllen von Wörtern in Textboxen. Auch die Geschichten sind vermutlich noch ansprechender als besagte Textboxen. Unsere Idee würde ebenfalls auf eine Gamification abzielen, allerdings mehr auf einem Duolingo level, da solche Ideen zwar schön sind, aber vom Aufwand her zu viel sind. Legasthenie-Software bietet eine graphisch nicht sehr ansprechende Lösung, bei der z.B. Memory oder Candy Crush ??? gespielt werden kann. Das entspricht schon eher dem, was auch wir vorhaben, ist aber immer noch zu unterschiedlich und es fehlt mir die Gewissheit, dass das auch eine wissenschaftliche Basis hat. Legasthenie Web App bietet in einer simplen "default android" Graphik verschiedene Lernspiele (z.B. Buchstaben hören oder Wortsuche) an. Hier hätte ich als Laie am ehesten das Vertrauen, dass das auf Wissenschaft fundiert ist.


Allen fehlt allerdings eine gewisse "Personalisierung", die es bei unserer App auf jeden Fall geben soll (z.B. Teilleistungsschwächen auswählen). Außerdem fehlt eine Begründung, warum

das was man da macht auch etwas bewirkt. Sollte ich eine solche App benutzen müssen, würde ich mich nicht darauf verlassen, dass diese Lösungen funktionieren - ein Aspekt, den es bei uns auf jeden Fall geben soll. Einen Vorteil, den alle drei Möglichkeiten uns gegenüber haben, ist die Vielfältigkeit, die wir von Anfang an so auf jeden Fall nicht haben werden, da ja alles auch programmiert und mit Content gefüllt werden muss.

UI/UX



Das User Interface bei Lega Kids erinnert stark an diese Typischen Kinder-Spiel-Seiten und das passt, da es genau so was auch ist. Das heißt nicht, dass ich das auch gut heiße, aber die Zielgruppe ist auch jünger als ich und spricht vielleicht besser auf diese grün/orange Header Layout an. Was auf jeden Fall unpraktisch und vermutlich auf ein "Fehler" ist, ist der kleine "Bild im Bild" Screen. Das lenkt nur ab (unten gibt es auch die Leiste mit alternativen Spielen) und verhindert eine Nutzung von 70% des Screens. Features wie scrollen bei Text im Spiel gibt es nicht, wobei das auch wieder nicht unbedingt schlecht sein muss, da die Zielgruppe von so etwas vielleicht verwirrt wäre. Hilfe gibt es bei diesem Spiel auch klar durch ein "?" gekennzeichnet. Einzig das Error-Feedback (e.g. wenn man was falsches anklickt) ist zu schwach und müsste vielleicht noch durch ein rotes Aufleuchten odgl. erweitert werden.



Unsere Produkte

- Zur Hauptseite
- Informations/Demoversion
- Ihre Meinung
- Bewertungen

Online zum Ausprobieren:

- LRS-Übung der Woche
- Wahrnehmungstraining
- Rechtschreibtest
- Dyskalkulie-Übungen
- TOP 7
- Erfkunde
- Grammatik
- Integrationsstraining
- Ausdruck von Arbeitsblättern
- Vokabel-Trainer
- Diktate
- Ferienkalender
- FAQ
- Impressum
- Datenschutz / Meine Daten









Legasthenie/LRS Online-Übungen

Tintenlex Legasthenie Software

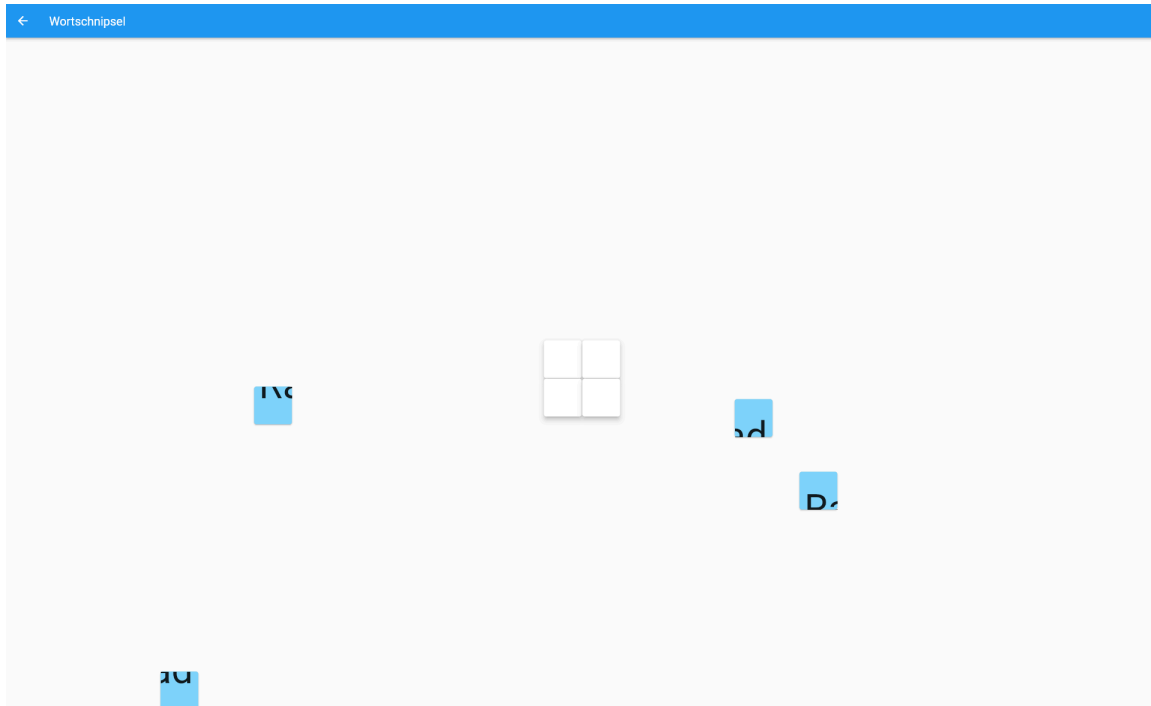
Klassenstufe: 3

Zum Spielen einen Teilerklicks anklicken

Für Viel-Spieler:
[Diese Seite in die Favoritenliste aufnehmen](#)
[Diese Seite als Startseite festlegen](#)

<p>Memori WortBild</p> <p>Lese- und Konzentrationsübung. Decke eine beliebige Karte durch Anklicken auf und versuche aus dem Gedächtnis die dazugehörige zweite Karte zu finden. mehr info.</p>	
<p>Der Vielfraß</p> <p>ne Lese- und Schreibübung. Versuche mit dem Vielfraß möglichst viele Punkte und die richtigen Buchstaben einzusammeln. Vorsicht vor den Monstern. mehr info.</p>	
<p>Wortreue</p> <p>Lese-, Schreib- und Konzentrationsübung. Versuche die herabfallenden Buchstaben zu einem Wort zusammenzusetzen. Verwende die Pfeiltasten zu Steuerung(links, rechts, nach unten). mehr info.</p>	
<p>Karteikarten</p> <p>Karteikartenübung. Lerne diese schwierigen Wörter zu schreiben, indem du die richtigen Buchstaben anklickst. mehr info.</p>	
<p>Stolpersteine</p> <p>Leseübung. Welches Wort passt nicht in den Satz? Klicke das entsprechende Wort an. mehr info.</p>	
<p>Buchstaben-Salat</p> <p>Schreib-Übung. Klicken statt Tippen. Klicke die Buchstaben des vorgegebenen Wortes in der richtigen Reihenfolge an. mehr info.</p>	
<p>Shuffle</p> <p>Lese-, Schreib- und Denkübung. Versuche das vorgegebene Wort zu schreiben, indem du die Buchstaben mit Hilfe des kleinen Zwergs verschiebst. Verwende die Pfeiltasten auf der Tastatur, um den Zwerg zu steuern. mehr info.</p>	
<p>Der blaue Baron</p> <p>Lese- und Schreibübung. Versuche mit dem Flugzeug die Wolken mit den richtigen Buchstaben einzufangen. mehr info.</p>	

Hier fehlt auf jeden Fall jegliches Gefühl für Design. Die Website hat vermutlich insgesamt 5 Zeilen Css, den eigentlich alles ist einfach ein default Test/Hyperlink. Das würde meine Spaß (als Kind und Jugendlicher) auf jeden Fall minimieren, wenn nicht sogar auslöschen und da Motivation für so etwas sehr wichtig ist, ist das nicht sonderlich ideal. Das Design der Spiele ist ähnlich undurchdacht bzw. einfach nicht vorhanden und trägt auch nicht wirklich zum Spaß am Lernen bei. Außerdem wird die UX durch teils schwere Bugs (Spiel geht einfach nicht weiter und das Layout ist falsch) stark gesenkt. Anstatt eine große Anzahl an Spielen anzubieten, hätten sich die Macher eher auch auf Design fokussieren sollen. Und eine kleine Anmerkung zum Schluss: Die Möglichkeit, die Übungen auf Englisch zu machen ist ganz am Ende der Seite auf Deutsch und ohne Fahne etc.



Die meiner Meinung nach beste Alternative der drei zeichnet sich durch ein sehr simples default Design aus. Das ist zwar nicht super, aber verglichen zu den anderen Alternativen bereits eine super Leistung. Es gibt zwar nicht immer eine Erklärung, aber dort, wo sie nötig ist, gibt es sie. Eine Möglichkeit den Fortschritt zu speichern gibt es und auch Statistiken für eben jenen kann man einsehen. Einzig eine stärkerer Fokussierung auf "Lektionen" und nicht einfach immer weiter machen, wäre schön. Auch wenn ich das jetzt in den Himmel lobe, kann es gut sein, dass eine jüngere Zielgruppe (Volksschule) von dem sehr gelangweilt wird und ich kann mir auch selber nicht vorstellen, in diesem Programm täglich für mehrere Stunden zu versinken, da es dafür halt doch wirklich zu einfach gehalten wurde.

(Julian H.)

Nutzer:innenanalyse und Kontextanalyse

Nutzer:innenanalyse

Die App soll sowohl alle Altersgruppen als auch Geschlechtsgruppen in unsere Zielgruppe mit hineinbeziehen und richtet sich wie gesagt hauptsächlich an LegasthenikerInnen. Legasthenie ist eine Lese-Rechtschreibstörung, bei der betroffene Personen Schwierigkeiten beim Erlernen von Lese- und/oder Schreibfähigkeiten haben. Die WHO unterscheidet hierbei folgende Kategorien: Lese- und Rechtschreibstörung, isolierte Rechtschreibstörung und isolierte Lesestörung. Diese Lese- und Schreibfähigkeiten kann man mithilfe von Trainingsprogrammen verbessern und anschließend weiter ausbauen. Für den Anfang sollen diese Trainingsprogramme auf {Betriebssystem? bzw. Gerät?} erhältlich sein.

Es wird davon ausgegangen, dass die meisten Legastheniker ihre Lese- und Rechtschreibfähigkeiten verbessern wollen. Verschiedene Apps bieten hierbei eine Vielzahl an Aufgaben und können den Fortschritt erheblich verschnellern. Allerdings weisen die Apps, die sich der liebe Julian H bis jetzt angeschaut hat, ein schlechtes Design oder eine nicht sehr effiziente Nutzung des gesamten Bildschirms auf. Daher wollen wir eine App entwickeln, die den Usability Heuristics und den Bedürfnissen der NutzerInnen entsprechen. Es führen viele Wege nach Rom. Man kann jedoch auch einen kürzeren und angenehmeren Weg nehmen, indem man sich für unsere in Zukunft einwandfrei entwickelte App entscheidet, um schneller ans Ziel zu gelangen.

Die Website <https://www.sabinejokischlernstraat.com/legasthenie-uebungen/> behandelt bezüglich der Aufgaben die AFS-Methode. Diese wird aus Aufmerksamkeitstraining, Funktionstraining und Symptomtraining zusammengesetzt und enthält mehrere Übungen bzw. Übungsbereiche, welche einer Kategorie zugeordnet werden können. Die folgende Tabelle zeigt mehrere Übungen/Übungsbereiche und ihre Kategorie an:

Aufmerksamkeitstraining	Funktionstraining	Symptomtraining
Phantasiereisen	Akustik	ABC Training
Autogenes Training	Kinästhetik	Wortbild
Edu-Kinästhetik	Serialität	Wortklang
Geschicklichkeitsübungen	Intermodalität	Wortbedeutung
Malen mit Hintergrundmusik	Optik	Lesetechnik
		Lerntechnik
		PC

Da die Aufmerksamkeitsspanne von Person zu Person variiert, wird es von Vorteil sein, wenn der Nutzer bzw. die Nutzerin ein ordentliches Design zu Gesicht bekommt. Zusätzlich soll man bei der Nutzung des Programms keine Schwierigkeiten haben und mit verständlichen Symbolen zurechtkommen. Eine Idee wäre die Implementierung eines einfachen Guides beim Einstieg in das Programm oder eines Hilfe-Buttons, welcher während der Nutzung immer sichtbar sein wird. Dies kann nebenbei dabei helfen die User Retention aufrechtzuerhalten und auch die Zufriedenheit der NutzerInnen erhöhen. Des Weiteren sollen In-Game Belohnungen die NutzerInnen dazu motivieren weiter am Ball zu bleiben und eventuell Fortschrittsbalken in das Programm integrieren, um auf den eigenen Fortschritt zurückblicken zu können.

Damit sich die App stetig weiterentwickeln kann, wollen nicht nur Feedback an unsere NutzerInnen geben, sondern auch Feedback von ihnen erhalten, um auf ihre Wünsche und Bedürfnisse eingehen zu können. Das Feedback sollte dann Fragen in Bezug auf Usability, Satisfaction oder sogar Aesthetic inkludieren. Vor dem Release der App sollte man daher mit Testpersonen einen Usability-Test durchführen und durch ihn beobachten, wie sich die Testperson mit dem Programm zurechtfindet. Somit können wir jegliche Probleme und Verbesserungsmöglichkeiten identifizieren. (Joshua)

Erstellt Personas, die die wichtigsten Nutzer:innenszenarien abdecken: 2 primäre, 1 sekundäre, 1 negative Persona Julian J

TIM "TIMI" MAYER
VOLKSSCHÜLER



„
Versprochen. Letzte Runde

HOBBIES

- Fußball
- Verstecken mit Geschwistern
- Brawlstars
- mit Freunden treffen

HINTERGRUND

Tut sich in der Schule sehr schwer. Er hat sich noch nicht daran gewöhnt ruhig in der Schule zu sitzen. Auch tut er sich mit dem Lesen schwer, die Buchstaben verschwimmen immer so sehr.
(undiagnostisierte Legasthenie)

ZIEL

Im Vergleich zu seinen KlassenkameradInnen aufholen und spielerisch lesen üben.

ÜBER MICH

Ich bin 7 Jahre alt und besuche die zweite Klasse VS in Gainfarn. Ich habe zwei ältere Geschwister David und Lotte.

PERSONALITY

Aufmerksamkeitsfähigkeit
Zeit
Budget

SKILLS

ADHS
★★★★★
Legasthenie
★★★★☆

DAVID MAYER

GYMNAST



● ÜBER MICH

Ich bin 18 Jahre alt und im Maturajahrgang des BG Bad Vöslau. Ich habe zwei jüngere Geschwister Tim und Lotte.

HOBBIES

- Informatik
- Robotik
- Feiern gehen
- Valorant mit Freunden auf Discord spielen



Was steht da?

HINTERGRUND

Ist der typische Streber in seiner Klasse, der sich nicht mehr Mühe gibt. Tut sich in den meisten Fächern abgesehen von Sprachen sehr gut. Frisch die Schockdiagnose Legasthenie bekommen und ist wild entschlossen was dagegen zu tun. Ist stark kurzsichtig

ZIEL

In der Freizeit ohne viel Aufwand seine Legasthenie verbessern, um nach der Matura Info zu studieren. Das aber möglichst billig, spart für sein erstes Auto

PERSONALITY

Aufmerksamkeitsfähigkeit



Zeit



Budget



SKILLS

Legasthenie



Dioptrien



RENATE MAYER

BEAMTE



● ÜBER MICH

Ich bin 42 Jahre alt und arbeite als Beamte auf der BH Baden. Ich habe drei Kinder Tim, Lotte und David.

HOBBIES

- Backen
- Gärtnern
- Lesen
- Spazieren gehen

HINTERGRUND

Zwei von ihren drei Kindern sind Legasteniker, besonders ihr jüngstes, Tim, bereitet ihr Sorgen. Er ist noch nicht groß genug, um alleine seine Aufgaben zu machen und die Angaben zu verstehen. Daher muss sie ihre wenige Freizeit damit verbringen, ihm beim Lesen Lernen zu helfen



Was du heute kannst besorgen, verschiebe nicht auf morgen.

ZIEL

Mit möglichst wenig Aufwand und Zeit effizient etwas gegen die Legasthenie ihrer Kinder zu tun. Am besten nur einmal am Tag kurz die Aufgaben erklären.

PERSONALITY

Aufmerksamkeitsfähigkeit



Zeit



Budget



SKILLS

Frustration



Geduld



LOTTE MAYER

SCHÜLERIN

HOBBIES

- mit Freunden treffen
- iPad spielen
- lernen

HINTERGRUND

Klassenstreberin, aber gut integriert. Tut sich in der Schule, abgesehen von der Rechtschreibung in Deutsch, sehr leicht. Das perfekte Kind der Mayers.



Was du heute kannst besorgen, verschiebe nicht auf morgen.

ZIEL

Ihr Können in dem Bereich verbessern und vielleicht etwas gegen ihre Rechtsschreibsschwäche tun.

● ÜBER MICH

Ich bin 9 Jahre alt und gehe gemeinsam mit meinem kleinen Bruder in die VS Gainfarn. Auch habe ich einen älteren Bruder David

PERSONALITY

Aufmerksamkeitsfähigkeit



Zeit



Budget



SKILLS

Leistung in der Schule



Note in Deutsch



PROF. DDR. HEINZ BUCHINGER

GERMANIST



ÜBER MICH

ich bin 53 Jahre alt und renommierter Germanist mit Spezialgebiet lyrische Dichtung in der Westpfalz. Derzeit habe ich eine Professur auf der Uni Wien. Ledig

HOBBIES

- Beistrichregeln diskutieren
- sich über die Orthografie seiner Kollgen lustig machen
- Mittelhochdeutsches Sächsisch sprechen

HINTERGRUND

Pingeliger i-Tüpfel Reiter. Macht nichts anderes als sich mit der Deutschen Sprache zu beschäftigen, hat den Gebrauch dieser perfektioniert. Keine sozialen Kontakte.

ZIEL

In einem Spiel auf einem Rechner die eigenen Orthografiekennntnisse auf die Probe zu stellen und so mit anderen Sprachenthusiasten ins Gespräch kommen.

PERSONALITY

Aufmerksamkeitsfähigkeit

Zeit

Budget

SKILLS

Deutsch

★★★★★

Englisch

★☆☆☆☆

”

wer seine Rute schont, der hasst seinen Sohn ;)

Aufgabenanalyse (task analysis) Julian J

User/Task	Tim	David	Renate
Track Progress	selten	manchmal	oft
Login	selten	oft	oft
Unlock Level	oft	oft	selten
Play/Learn	oft	oft	selten
Read Quick Summary	selten	oft	manchmal

Low-fidelity Prototypen

App Entwicklung

Usability Test und Präsentation