

FACHHOCHSCHULE SÜDWESTFALEN

**Neugestaltung von Schüler Online: Eine
Beobachtungs- und Interviewstudie zur
Identifikation von Problemstellen und
Nutzerbedürfnissen, um die Effektivität
sowie die Zufriedenstellung des
Schulpersonals beim Erfüllen von
Kernaufgaben der Webanwendung zu
optimieren**

Lukas Wessel

2. August 2023

Zusammenfassung

Schriftliche Ausarbeitungen sind wissenschaftliche Texte, die in ihrem formalen Aufbau bestimmten Richtlinien entsprechen müssen. Dies gilt im Besonderen für Abschlussarbeiten (Bachelor- oder Masterarbeiten), aber prinzipiell auch für kürzere Aufsätze, Hausarbeiten und Projektberichte. In diesem Leitfaden soll es darum gehen, wie Sie Ihre Ausarbeitung strukturell aufbauen sollten und welche Qualitätskriterien für die äußere und sprachliche Form gelten. Bei einer typischen Projekt-, Bachelor- oder Masterarbeit macht die schriftliche Ausarbeitung nur einen Teil der Arbeitslast aus, ist aber gleichzeitig das wichtigste Kriterium für die Bewertung. Daher ist es ratsam, sich möglichst frühzeitig mit den inhaltlichen und formalen Anforderungen wissenschaftlicher Texte vertraut zu machen und diese bei der Anfertigung eigener Ausarbeitungen zu berücksichtigen.

Inhaltsverzeichnis

1	lose Themen	1
1.1	Zielsetzung	1
2	Einleitung	1
3	Theoretischer Hintergrund	2
3.1	Definition von Effektivität im Rahmen dieser Ausarbeitung	2
3.2	Definition von Zufriedenstellung im Rahmen dieser Ausarbeitung	3
3.3	Definition von Problemstellen im Rahmen dieser Ausarbeitung	3
3.4	Definition von Nutzerbedürfnissen im Rahmen dieser Ausarbeitung	3
3.5	Typische Problemstellen und Nutzerbedürfnisse in aktuellen Webanwen- dungen	4
3.6	Hawthorne Effekt	4
3.7	ggf. Soziale Erwünschtheit	5
3.8	DECIDE Ansatz	5
3.9	Beobachtung	5
3.10	Hawthorne Effekt	5
3.11	Loud Thinking	5
3.12	Feldtest / Labortest	5
4	Material und Methode	6
4.1	Teilnehmerauswahl	6
4.2	Durchführung der Beobachtungen und Interviews	6
4.3	Erstellung des Fragebogens	7
4.4	Entwicklung von Aufgaben und Szenarien	7
4.5	Bereitstellung des Fragebogens	9
4.6	Rollenverteilung während der Studie	9
4.7	Durchführung der Studie	9
4.8	Nachbereitung und Auswertung der Studie	10
4.9	Materialien und Ressourcen	11
5	Ergebnisse	11
5.1	Identifizierter Nutzungskontext	11
6	Diskussion	13
7	Anhang	13
7.1	bildungsgang	14
7.2	sorgeberechtigte-liste	15
7.3	sorgeberechtigter-person	16
7.4	sorgeberechtigter-anschrift	17
7.5	sorgeberechtigter-kontakt	18

7.6	notfallkontakt-daten	19
7.7	notfallkontakt-liste	20
7.8	migrationshintergrund-liegtvor	21
7.9	migrationshintergrund-liegtnichtvor	22
7.10	qualifikation	23
7.11	letztetaetigkeit	24
7.12	aufnahmeberatung	25
7.13	bemerkungen	26
7.14	zusammenfassung	27
7.15	bestaetigung	28
7.16	update-bewerbung	29
8	Literatur	30

1 lose Themen

1.1 Zielsetzung

Das Ziel der Forschung ist es, einen Einblick zu gewinnen, welche Problemstellen und Nutzerbedürfnisse das Schulpersonal beim Bewerbungsprozess eines Schülers existieren. Hierzu wird ein semistrukturiertes Leitfadeninterview durchgeführt und die Testpersonen offen beobachtet. Die Ergebnisse werden anschließend qualitativ ausgewertet. Die Forschung wird betrieben, indem Personen aus der genannten Gruppe die Anwendung Schüler Online die Aufgaben "Bewerbung an der Primarstufe erstellen", "Bewerbung an der Sekundarstufe I erstellen" sowie "Bewerbung an der Sekundarstufe II erstellen" vollziehen.

2 Einleitung

Im Rahmen dieser Studie sollen die folgenden Leitfragen beantwortet werden:

- (LF1) Wovon handelt Schüler Online, welche Kernaufgaben bildet es ab und welche werden in dieser Studie analysiert?
- (LF2) Wie kann Effektivität im Kontext der Untersuchung definiert werden?
- (LF3) Wie kann Zufriedenheit im Kontext der Untersuchung definiert werden?
- (LF4) Welche typische Problemstellen und Nutzerbedürfnisse gibt es bei modernen Webanwendungen?
- (LF5) Wie sollte so ein Fragebogen aussehen?
- (LF6) Wie sieht der Nutzungskontext aus?
- (LF7) Welche Nutzerbedürfnisse gibt es und inwieweit werden sie von der Anwendung erfüllt?
- (LF8) Welche Problemstellen gab es bei der Anwendung?

Die zugrunde liegende Problemstellung ist relevant für den Hersteller der Anwendung SSSchüler Online ("Kommunales Rechenzentrum Minden/Ravensberg-Lippe"), da Unklarheit herrscht, ob die Anwender die Software korrekt bedienen können. Die Korrektheit ist auch für die Anwender wichtig, da die Anwendung das Schulgesetz abbilden soll und eine korrekten Erfüllung ermöglichen soll. Der Nutzer der Anwendung soll zufrieden sein, seine Erwartungen und Bedürfnisse an die Software sollen erfüllt werden. Mit der vorliegenden Studie soll geprüft werden, inwieweit die Software ebenjenen entspricht oder abweicht.

Es gibt zwar bereits Forschungen hinsichtlich häufig vorkommenden Problemstellen und Nutzerbedürfnissen von diversen Autoren, allerdings liegt noch keine Forschung zur Webanwendung SSchüler Online im Bereich des Usability Engineerings vor.

Es soll nicht die Effizienz untersucht werden. Konkrete Maßnahmen oder Handlungsanweisungen werden nicht in dieser Studie behandelt.

3 Theoretischer Hintergrund

In diesem Kapitel solltest du den theoretischen Hintergrund deines Themas erläutern und den aktuellen Forschungsstand darstellen. Hierbei kannst du auf Literatur und Quellen zurückgreifen.

3.1 Definition von Effektivität im Rahmen dieser Ausarbeitung

Die ISO 9241-110 definiert Effektivität wie folgt: Effektivität = Die Genauigkeit und Vollständigkeit mit der Benutzer ein bestimmtes Ziel erreichen" **ISO-9241-110**. "[Sie] bezeichnet das Ausmaß der Übereinstimmung von tatsächlichen und angestrebten Ergebnissen." **iso-9241-11**. Ein "Mangel an Effektivität kann zu Ergebnissen führen, die nutzungsbedingte Schäden nach sich ziehen könnten." **iso-9241-11** In Anlehnung an diese Definition kann also festgelegt werden, dass Effektivität im Sinne dieser Ausarbeitung den Erreichungsgrad Genauigkeit und Vollständigkeit mit dem die Studienteilnehmer die drei an sie gestellten Aufgaben erreichen. Kriterien, die darauf hinweisen, dass Aufgabe 1 erfolgreich abgeschlossen wurde, sind:

- Die Navigation zur Aufgabe wurde erfolgreich abgeschlossen
- Die Anmeldung wurde erfolgreich gespeichert.
- Die Rückmeldung Anmeldung wurde erfolgreich verschickt" wird von der Anwendung ausgegeben.

Kriterien, die darauf hinweisen, dass Aufgabe 2 erfolgreich abgeschlossen wurde, sind:

- Die Navigation zur Aufgabe wurde erfolgreich abgeschlossen
- Es wurde über die Aufnahme des Kindes entschieden.
- Die Anmeldung wurde erfolgreich gespeichert.

Kriterien, die darauf hinweisen, dass Aufgabe 3 erfolgreich abgeschlossen wurde, sind:

- Die Navigation zur Aufgabe wurde erfolgreich abgeschlossen
- Es wurde über die Aufnahme des Kindes entschieden.
- Die Anmeldung wurde erfolgreich gespeichert.

3.2 Definition von Zufriedenstellung im Rahmen dieser Ausarbeitung

Die ISO 9241-110 definiert Effektivität wie folgt: Zufriedenstellung: "Das Ausmaß der Übereinstimmung der physischen, kognitiven und emotionalen Reaktionen des Benutzers, die aus der Benutzung eines Systems, eines Produkts oder einer Dienstleistung resultieren, mit den Benutzererfordernissen und Benutzererwartungen." **ISO-9241-110**
In Anlehnung an diese

- Freiheit von langen Wartezeiten
- Freiheit von Behinderungen (Beispiel: Nutzer kann ein Dialogfeld nicht ausfüllen, weil es zu klein ist)
- Freiheit von unlösbaren Fehlern (Beispiel: Nutzer erhält Fehlermeldung und kann diese nicht beheben)
- Freiheit von Eingabefehlern (Beispiel: Person wählt zu einer Postleitzahl einen nicht zugehörigen Ort aus)
- Freiheit von Rauswürfen aus dem Prozess (Beispiel: Nutzer klickt versehentlich auf *Abbrechen* und bricht somit unfreiwillig die Eingabeerfassung ab)
- Freiheit von un-/missverständlichen Texten oder Eingabefeldern (Beispiel: Nutzer versteht das Eingabefeld *Sorgerechtsgrund* nicht)

3.3 Definition von Problemstellen im Rahmen dieser Ausarbeitung

Im Rahmen dieser Arbeit bezieht sich der Begriff *Problemstelle* auf spezifische Elemente der 'Schüler Online'-Software, die bei ihrer Nutzung durch das Schulpersonal zu Defiziten in Bezug auf Effektivität und Zufriedenheit führen.

3.4 Definition von Nutzerbedürfnissen im Rahmen dieser Ausarbeitung

stangl Stangl beschreibt den Begriff Bedürfnis als "das Verlangen oder der Wunsch, einen empfundenen oder tatsächlichen Mangel Abhilfe zu schaffen." **stangl** Dies wirft die Frage auf, was ein Mangel im Kontext einer Anmeldung an einer Schule für den Anwender bedeutet. Wenn man herkömmliche Anmeldungen mittels eines Papierformulars betrachtet, kann man hier argumentieren, dass mehrere Aspekte mangelhaft sind. Beispielsweise gibt es keine Validierung der Daten hinsichtlich Korrektheit oder Plausibilität. Datenvalidierung könnte allerdings durch eine gute Kommunikation mit der abgebenden Schule abgesichert werden. Das Einlesen der Daten ist möglicherweise problematisch, da handschriftliches Ausfüllen unleserlich geschrieben sein kann. Eine Übertragung in verwendete Schulsoftware, wie *SchILD-NRW* kann nur durch unkomfortables Abtippen erreicht werden. Eine auf diesen Argumenten basierende modellhafte Definition im Kontext dieser

Arbeit kann also lauten: "Nutzerbedürfnisse ist das Verlangen oder der Wunsch, die Datenerfassung der Anmeldung weder unsicher, inkorrekt, unplausibel noch unkomfortabel zu vollziehen".

3.5 Typische Problemstellen und Nutzerbedürfnisse in aktuellen Webanwendungen

Im folgenden werden einige typische Probleme bei Webanwendungen gelistet und erläutert, die zu Defiziten der Effektivität und Zufriedenstellung führen können.

- **Schlechte Navigationsstrukturen:** Wenn Nutzer Schwierigkeiten haben, sich auf einer Website zurechtzufinden, können sie ihre Ziele nicht effektiv erreichen. Eine klare, konsistente und intuitive Navigationsstruktur ist entscheidend.
- **Nicht erfüllte Erwartungen:** Wenn das Design oder die Funktionalität der Anwendung nicht den Erwartungen der Nutzer entspricht, können diese ihre Ziele nicht effektiv erreichen. Beispielsweise kann eine Schaltfläche, die aussieht, als würde sie eine bestimmte Aktion auslösen, tatsächlich eine ganz andere Aktion auslösen.
- **Mangel an Feedback:** Nutzer müssen wissen, was passiert, wenn sie eine Aktion ausführen. Wenn eine Anwendung nicht angemessen auf Nutzereingaben reagiert, kann dies zu Frustration und Ineffektivität führen.
- **Nicht zugängliches Design:** Webanwendungen sollten für alle Benutzer, einschließlich Menschen mit Behinderungen, nutzbar sein. Eine Anwendung, die nicht die Richtlinien für Barrierefreiheit erfüllt, kann für einige Nutzer ineffektiv sein.
- **Schlechte Leistung:** Langsame Ladezeiten oder technische Probleme können die Effektivität stark beeinträchtigen, da sie Nutzer daran hindern, ihre Ziele in einer angemessenen Zeit zu erreichen.
- **Komplizierte oder überladene Benutzeroberflächen:** Wenn eine Benutzeroberfläche zu viele Optionen, zu viel Text oder zu viele Bilder enthält, kann dies Benutzer verwirren und ihre Fähigkeit, ihre Ziele effektiv zu erreichen, beeinträchtigen.
- **Mangel an Suchfunktion oder ineffektive Suchfunktionen:** Eine effektive Suche ist für viele Webanwendungen entscheidend. Wenn Nutzer nicht finden können, was sie suchen, können sie ihre Ziele nicht effektiv erreichen.

3.6 Hawthorne Effekt

Der Hawthorne-Effekt besagt, dass Personen ihr Handeln verändern, weil sie wissen, dass sie unter Beobachtung stehen. Er kann bei Teilnehmenden an wissenschaftlichen Experimenten vorkommen, deren Verhalten beobachtet wird. So ist ihr Verhalten unnatürlich.

3.7 ggf. Soziale Erwünschtheit

"Beim Effekt der sozialen Erwünschtheit verändern Teilnehmende ihr Verhalten oder ihre Antworten bei Fragebogen, um ein positives Bild von sich selbst abzugeben."

3.8 DECIDE Ansatz

3.9 Beobachtung

3.10 Hawthorne Effekt

3.11 Loud Thinking

3.12 Feldtest / Labortest

evtl. wie sieht das schulgesetz aus oder der Prozess

4 Material und Methode

4.1 Teilnehmerauswahl

In der vorliegenden wissenschaftlichen Arbeit wurde auf zwei divergierende Pools zur Rekrutierung der Teilnehmer zurückgegriffen. Der erste Rekrutierungspool umfasste diejenigen Individuen oder vermittelnden Kontakte¹, die eine Schulung für „Schüler Online 2.0“ besucht hatten. In diesen Schulungen wurde am Ende eine Folie präsentiert, die diese Studie vorstellte und um die Beteiligung der Anwesenden bat.

Ein alternativer Weg zur Gewinnung von Teilnehmern war die Kaltakquise. Dabei wurden Schulen in zwei umliegenden Kreisen telefonisch kontaktiert und um ihre Teilnahme an der Studie gebeten. Aus Gründen der Vertraulichkeit und der Einhaltung von Verschwiegenheitsvereinbarungen ist es an dieser Stelle nicht möglich, konkrete Angaben zur Region zu machen.

Die Auswahl der Teilnehmer erfolgte basierend auf einer Reihe von Kriterien. Wesentlich war, dass die Teilnehmer in ihrem beruflichen Alltag das zu untersuchende Produkt sinnvoll einsetzen konnten - dies war ein entscheidendes Inklusionskriterium. Besonders geeignet waren daher Sekretariatsmitarbeiter, Schulverwaltungsassistenten und potenziell auch Schulleitungen. Als weiteres Inklusionskriterium war es erforderlich, dass die Teilnehmer aktiv in den genannten Berufen tätig waren und nicht in den Ruhestand getreten waren.

Im Gegenzug dazu wurden Auszubildende und Lehrer von der Studie ausgeschlossen, da sie nur begrenzte Berührungspunkte und Erfahrungen mit dem Tätigkeitsfeld der Software hatten. Dies stellte ein explizites Exklusionskriterium dar. Darüber hinaus spielten Faktoren wie Alter, Geschlecht, Berufserfahrung, ethnischer Hintergrund und sozioökonomischer Status der Teilnehmer bei der Rekrutierung keine Rolle.

Die Teilnahme an der Studie erforderte nur die Verfügbarkeit und die Bereitschaft der Teilnehmer, sich freiwillig zu engagieren. Es wurde darauf geachtet, dass keine Teilnahmeverpflichtungen, beispielsweise durch Vorgesetzte wie die Schulleitung, entstanden.

4.2 Durchführung der Beobachtungen und Interviews

Die Beobachtungen und Interviews wurden im Rahmen eines Feldtests abgehalten und fanden während der regulären Arbeitszeit an den gewohnten Arbeitsplätzen der Studienteilnehmer statt. Die Entscheidung gegen eine Durchführung in einer Laborumgebung basierte auf zwei primären Überlegungen. Einerseits konnte eine solche Umgebung nicht die notwendige Realitätsnähe liefern, die für ein umfassendes Verständnis der Nutzung

¹Ein vermittelnder Kontakt ist ein Kontakt, der einen potenziellen Studienteilnehmer aus seinem persönlichen Umfeld kontaktiert hat und diesen gefragt hat, ob er an der Studie teilnehmen möchte

des Produktes im Alltag der Teilnehmer erforderlich war. Andererseits waren finanzielle Gründe ausschlaggebend für die Auswahl des Feldtests.

Hauptelemente, die diese Entscheidung begünstigten, waren zum einen die technische Ausstattung an den realen Arbeitsplätzen, wie beispielsweise Computer mit einer langsamen Internetverbindung, die einen signifikanten Einfluss auf die Handhabung des Produkts haben könnten. Zum anderen war es für die Studie relevant, die Arbeitsrealität der Teilnehmer zu berücksichtigen. Sekretariatsmitarbeiter beispielsweise unterbrechen ihre Tätigkeit typischerweise für Telefonate, was sich in einer Laborumgebung nicht authentisch hätte abbilden lassen.

Die Durchführung der Interviews wurde während der Sommerferien terminiert, was im Diskussionsteil dieser Arbeit noch näher beleuchtet wird. Es war von Bedeutung, den tatsächlichen Arbeitskontext der Teilnehmer einzubeziehen, um ein möglichst repräsentatives Bild ihrer Erfahrungen und Herausforderungen im Umgang mit dem untersuchten Produkt zu gewinnen.

4.3 Erstellung des Fragebogens

Die Formulierung des Fragebogens erfolgte durch eine Expertengruppe, die aufgrund ihrer beruflichen Rolle und Erfahrung eine hohe fachliche Expertise in Bezug auf die Anforderungen der zu untersuchenden Software besaßen. Diese Gruppe setzte sich zusammen aus Individuen, die im beruflichen Kontext die Anforderungen an die Software definierten und dokumentierten. Innerhalb dieser Gruppe gab es keinen Usability Experten, lediglich einen Studenten, der das Fach „Usability Engineering“ in seinem Studium belegte.

Um die Qualität und Eignung des Fragebogens zu gewährleisten, wurde dieser nach der Erstellung von einem Professor für Usability Engineering überprüft und auf seine inhaltliche Eignung hin bewertet.

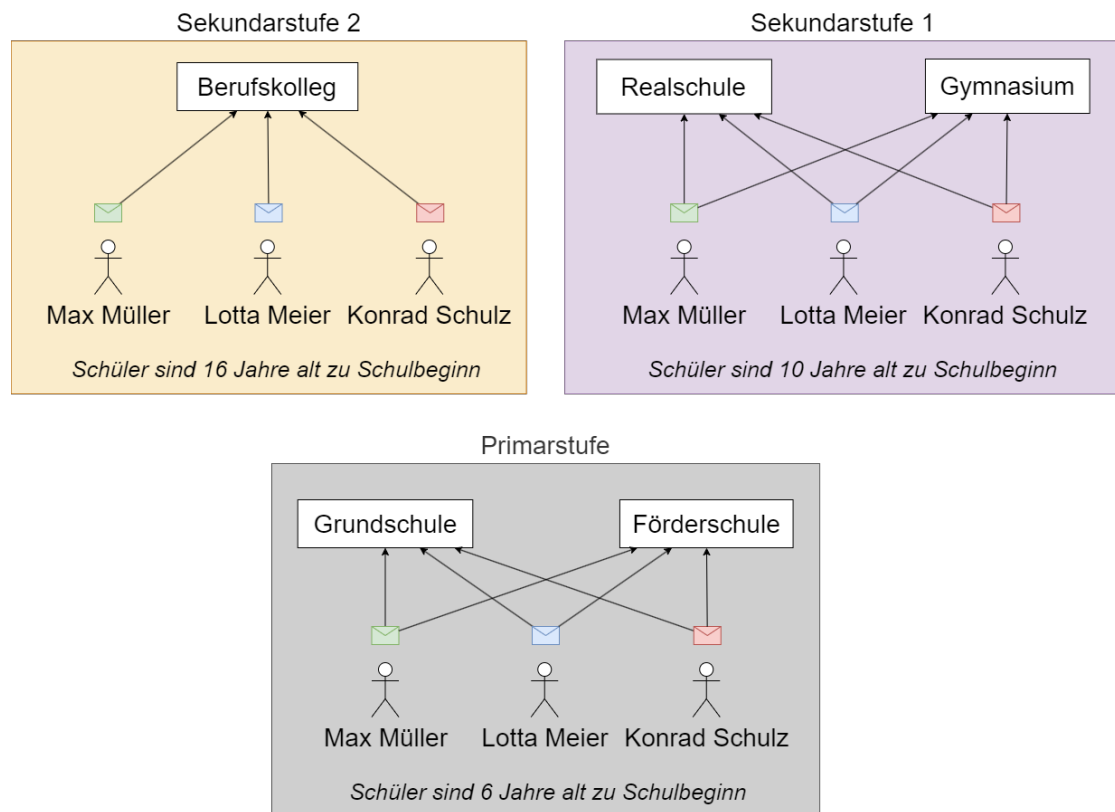
Die Formulierung der Fragen folgte bestimmten Richtlinien. Sie sollten klar und verständlich sein und offen formuliert werden, um eine breite Palette von Antworten zu ermöglichen. In der Reihenfolge der Fragen wurde darauf geachtet, zunächst leicht zu beantwortende Fragen zu stellen, um die Teilnehmer nicht zu früh zu überfordern. Zudem war es wichtig, dass der verwendete Sprachschatz den Kenntnissen eines Mitarbeitenden im Schulsekretariat entsprach [1]. Dies gewährleistete, dass alle Teilnehmer die Fragen ohne zusätzliche Erläuterungen verstehen und beantworten konnten.

4.4 Entwicklung von Aufgaben und Szenarien

Für die Durchführung des Feldtests wurden drei spezifische Aufgaben im System entwickelt, die die Teilnehmer während ihrer normalen Arbeitszeit bewältigen sollten. Dabei wurde darauf geachtet, dass die individuellen Voraussetzungen für die jeweilige Schule

gegeben waren, einschließlich vorhandener Bildungsangebote an der jeweiligen Schule. Die konkreten Aufgaben lauteten wie folgt:

- Aufgabe 1: „Erstellen Sie bitte für dieses Anmeldeformular von 'Max Müller' eine Bewerbung an Ihrer Schule.“ (Nähere Details sind im Anhang zu finden.)
- Aufgabe 2: „Bearbeiten Sie bitte die Bewerbung von 'Lotta Meier' nach eigenem Ermessen.“ Dieser Datensatz war so gestaltet, dass die Bewerbung entweder von einer abgebenden Schule oder von der Gemeinde gestellt wurde.
- Aufgabe 3: „Bearbeiten Sie bitte die Bewerbung von Konrad Schulz nach eigenem Ermessen.“ Bei diesem Datensatz wurde die Bewerbung von den Eltern des Schülers eingereicht.



Um den Realitätsbezug zu gewährleisten, unterschieden sich die Datensätze je nach Schule, insbesondere in Bezug auf das Geburtsjahr, das an die jeweilige Schulstufe angepasst wurde. So wurde für Bewerbungen an der Primarstufe das Geburtsdatum so gewählt, dass das Schulkind zum Zeitpunkt des ersten Schultages 6 Jahre alt wäre. Im Falle einer Bewerbung für die Sekundarstufe 1 war das Schulkind 10 Jahre und für die Sekundarstufe 2 entsprechend 16 Jahre alt.

Zu beachten ist, dass alle Datensätze fiktiv waren, um etwaige Probleme hinsichtlich der Vertraulichkeit zu vermeiden. Dies wurde den Teilnehmern vor Beginn der Aufgaben explizit mitgeteilt.

4.5 Bereitstellung des Fragebogens

Im Vorfeld der Untersuchung wurde der Fragebogen den Studienteilnehmern nicht vorab zur Verfügung gestellt. In den initialen Telefongesprächen wurde jedem Teilnehmer ausdrücklich mitgeteilt, dass keine spezielle Vorbereitung für die Teilnahme an der Studie erforderlich sei. Die Software und der Zweck der Studie wurde jedem Teilnehmer in diesem Zuge ebenfalls kurz dargelegt.

Darüber hinaus wurden in diesen Gesprächen die Software und der Zweck der Studie den Teilnehmern ausführlich erläutert. Dies gewährleistete, dass jeder Teilnehmer über den Kontext und die Ziele der Studie informiert war und eine Vorstellung von dem hatte, was von ihm oder ihr erwartet wurde.

4.6 Rollenverteilung während der Studie

Während der Durchführung der Studie gab es zwei Hauptrollen innerhalb des Forschungsteams: den Interviewer und den Schreiber. Der Interviewer, der die Software mehrere Jahre mitentwickelt hat, war mit den funktionalen Aspekten des Systems gut vertraut, hatte jedoch keine umfangreichen praktischen Erfahrungen hinsichtlich Interviewtechniken. Diese Rolle wurde durch eine Person besetzt, deren Aufgabe es war, die Teilnehmer durch die Aufgaben zu leiten und die Diskussion während des Interviews zu lenken.

Die Rolle des Schreibers wurde durch zwei Personen wahrgenommen, die sich abwechselten. Schreiber A nahm an den Interviews 1 und 4 teil, während Schreiber B an den Interviews 2, 3 und 5 präsent war. Beide Schreiber hatten grundlegende Kenntnisse der Software, die sie während des ersten Jahres ihrer Beteiligung an der Entwicklung der Software erworben hatten.

Die Hauptaufgabe der Schreiber war es, während der Interviews Notizen zu machen und die Reaktionen der Teilnehmer sowie relevante Beobachtungen zu dokumentieren. Diese Aufzeichnungen waren essentiell für die spätere Auswertung und Interpretation der Ergebnisse der Studie.

4.7 Durchführung der Studie

Die Implementierung der Studie wurde vor Ort in den Schulen durchgeführt. Der Interviewer und der Schreiber trafen sich persönlich mit den Teilnehmern. Beide stellten sich kurz vor und erläuterten den Zweck der zu untersuchenden Software.

Für die Interviews suchten sie sich innerhalb des Raums einen Ort aus, von dem aus sie sowohl den Monitor als auch den Probanden gut beobachten konnten. Während des Interviews stellte der Interviewer sowohl die Fragen aus dem Fragebogen als auch zusätzliche klärende Fragen. Der Notierer hingegen konzentrierte sich hauptsächlich darauf, die Antworten und Beobachtungen zu dokumentieren.

Die Beobachtung der Aufgabenbearbeitung und des Verhaltens der Teilnehmer war sowohl dem Interviewer als auch dem Notierer zugeordnet. Um ein realistisches Szenario zu gewährleisten, wurden keine fachlichen Rückfragen der Studienteilnehmer beantwortet - sie mussten sich auf die Dokumentation und ihre eigenen Ressourcen verlassen, ähnlich wie in einer realen Arbeitsumgebung.

Den Teilnehmern wurde versichert, dass das Ziel der Studie war, die Software und nicht den Anwender zu testen. Das Interview und die Beobachtung fanden gleichzeitig statt und dauerten zwischen einer und drei Stunden. Die Anonymität der Teilnehmer wurde dabei stets gewährleistet.

In der ersten Durchführung mit dem Gymnasium gab es die Besonderheit, dass in Anlehnung an die Empfehlung des Leitfadens Usability ein erfahrener Requirements Engineer (der Product Owner der Software) mittels Anruf zugeschaltet, der „in Form einer Supervision die Gesprächssituation beobachtet, bewertet und anschließend mit dem Beobachteten [besprochen hat]“ [2, p. 133].

In drei Fällen (Gymnasium, Realschule und zweitweise bei der Förderschule) waren bei der Durchführung der Interviews unerwarteterweise zwei Mitarbeiter vonseiten der Studienteilnehmer anwesend. Es wurde die Entscheidung getroffen, das Interview nur mit dem vorab rekrutierten Teilnehmer durchzuführen. Kommentare und Diskussionen zwischen den Mitarbeitern waren jedoch zulässig, um ein realistischeres Szenario zu schaffen. Die gesammelten Daten wurden ausschließlich aus den Ansichten, Antworten und Beobachtungen des Interviewpartners erfasst, nicht von dem weiteren Mitarbeiter. Die Interviews wurden in einem Sekretariat mit Sekretariatsmitarbeitern durchgeführt und die Daten direkt in Microsoft Word dokumentiert. Es wurden keine Audio- oder Filmaufnahmen erstellt.

4.8 Nachbereitung und Auswertung der Studie

Unmittelbar nach Abschluss der Interviews wurde eine erste Nachbearbeitung der gesammelten Daten durchgeführt. Hierbei wurden unklare oder zu kurz formulierte Notizen präzisiert und ausführlicher beschrieben. Es ist wichtig zu betonen, dass diese Nachbearbeitung nur für Einträge vorgenommen wurde, bei denen eine eindeutige Interpretation möglich war. Bei Notizen, bei denen das Potenzial für Fehlinterpretationen bestand oder die im Nachhinein unklar blieben, wurden keine Änderungen vorgenommen. Sie wurden in ihrer ursprünglichen Form beibehalten, um die Möglichkeit von Missverständnissen zu minimieren.

Für die Auswertung der gesammelten Daten wurden keine speziellen Analysetools oder ähnliche Instrumente verwendet. Dies erfolgte lediglich bei den Notizen, die unmissverständlich waren und bei denen man keine Fehlinterpretationen beim ausformulieren machen konnte. Bei Punkten, die potenziell fehlinterpretiert werden konnten oder unklar im Nachhinein waren, wurden keine Ausformulierungen durchgeführt, sondern die Notiz so belassen wie sie mitgeschrieben wurde. Diese Herangehensweise ermöglichte es, ein detailliertes und unverfälschtes Verständnis der Benutzererfahrungen und -bedürfnisse zu gewinnen.

4.9 Materialien und Ressourcen

Für die Durchführung der Studie waren die Anforderungen an die Infrastruktur relativ minimal. Es war lediglich ein Computer mit Internetzugang erforderlich, um die Aufgaben im System ausführen zu können und den Zugriff auf die spezielle Software zu ermöglichen, die Gegenstand der Untersuchung war.

Darüber hinaus war kein zusätzliches Material notwendig.

5 Ergebnisse

5.1 Identifizierter Nutzungskontext

Die Studienteilnehmer haben die Aufgabe 2 und 3 ("Bearbeiten Sie bitte die Bewerbung von 'Lotta Meier' nach eigenem Ermessen bzw. 'Bearbeiten Sie bitte die Bewerbung von Konrad Schulz nach eigenem Ermessen'") anhand der Informationslage nicht erfolgreich abgeschlossen, da der Anmeldestatus bei allen Studienteilnehmern auf "angemeldet" verblieben ist. Der Anmeldestatus hätte zwingend einen der Status "Aufgenommen", "Warteliste",

Die Verbindungsgeschwindigkeit variierte gemäß der Angaben der Teilnehmern sowie den Beobachtungen von hinreichend schnell im Sinne von "Jede Seite und jeder Inhalt lädt innerhalb von unter einer Sekunde vollständig" bis zu langsam im Sinne von: "Der initiale Seitenaufbau dauert länger als 20 Sekunden". Konsekutive Seitenaufrufe waren aufgrund der Architektur der Software schneller (Single Page Application - schnelles Rendering der Folgeseiten in weniger als einer Sekunde), es kam noch zu geringfügigen Ladezeiten (weniger als drei Sekunden) bei Dropdown Feldern und Listen, wo Daten nachgeladen werden mussten.

Schreibe Stück für Stück den Ergebnisteil meiner wissenschaftlichen Arbeit in einem wissenschaftlichen, präzisen, objektiven und interessantem Schreibstil. Vermeide Wortwiederholungen. Vermeide umgangssprachliche Formulierungen. Schreibe in einer Vergangenheitsform wie beispielsweise dem Präteritum. Der Titel meiner Arbeit ist "Neugestaltung von Schüler Online: Eine Beobachtungs- und Interviewstudie zur Identifikation

von Problemstellen und Nutzerbedürfnissen, um die Effektivität sowie die Zufriedenstellung des Schulpersonals beim Erfüllen von Kernaufgaben der Webanwendung zu optimieren".

Meine Leitfragen sind: Wie sieht der Nutzungskontext aus? Welcher Nutzerbedürfnisse gibt es und inwieweit werden sie von der Anwendung erfüllt? Welche Problemstellen gab es bei der Anwendung?

Stelle Rückbezüge zu meinen Forschungsthema und Forschungsfragen, aber nur wenn es sinnvoll ist. Falls es nicht sinnvoll ist, tue das nicht.

Ich werde dir sukzessive, in mehreren Nachrichten Abschnitte von Notizen aus Interviews geben. Jeder Abschnitt wird die Antworten aus Sicht der vier Studienteilnehmer beschreiben. Der erste Studienteilnehmer ist immer eine Sekretärin eines Gymnasiums, der zweite eine Sekretärin einer Realschule, der dritte eine Sekretärin einer Förderschule und der vierte eine Sekretärin einer Grundschule.

Frage 1: In welchem Umfang besitzen Sie Vorerfahrungen mit Schüler Online 1.0?

Antworten der Gymnasiums-Sekretärin: - Bisher gab es 2 mal pro Jahr Schulwechsel zum Lüttfeld oder Hanse Berufskolleg. Daten einpflegen läuft gut - Eine Person hatte Praktikum im Lüttfeld => Daher Vorerfahrung, aber nicht weiter geübt.

Antworten der Realschul-Sekretärin: - Keine

Antworten der Förderschul-Sekretärin: - Keine

Antworten der Grundschul-Sekretärin: - Keine

In welchem Umfang besitzen Sie Vorerfahrungen mit der neuen Software? Antworten der Gymnasiums-Sekretärin: - Keine

Antworten der Realschul-Sekretärin: - Keine

Antworten der Förderschul-Sekretärin: - Schon einmal kurz reingeguckt, auch schon die Elternseite - Seite war schon offen und angemeldet - Nur bund-ID ist möglich, für unsere Eltern wäre das zu schwer. Man müsste das simplifizieren, ein Link zum Einloggen wäre gut ohne Bund-ID - Leichte Sprache ist sehr wichtig, sogar auf englisch - Export zu Excel und Schild wäre gut. - Einstellung Ich probier mal lieber, als mir was anzuhören Aussage: "Die (Datensätze unter Anmeldungen) sind einfach so reingekommen"(Ihr ist zu Anfang aufgefallen, dass die Daten zu Aufgabe 2 und 3 vorliegen.)

Antworten der Grundschul-Sekretärin: - Keine

Antworten der Gymnasiums-Sekretärin: Antworten der Realschul-Sekretärin: Antworten der Förderschul-Sekretärin: Antworten der Grundschul-Sekretärin:

6 Diskussion

-Soziale Erwünschtheit -Mein Schreiberling: Muss er ungelernt oder gelernt sein? Vergleich mit Literatur -Hawthorne Effekt

Die Aufgaben 2 und 3 ("Bearbeiten Sie bitte die Bewerbung von 'Lotta Meier' nach eigenem Ermessen" sowie "Bearbeiten Sie bitte die Bewerbung von Konrad Schulz nach eigenem Ermessen") hätten anders formuliert werden müssen oder in einen anderen Kontext gesetzt werden können. Es wurde sich in der Studie jedoch bewusst dazu entschieden, die Aufgabe sehr offen zu formulieren, da geprüft werden sollte, wie die Studienteilnehmer mit der Situation umgehen würden, da in der Realität auch nur diese Bewerbung vorliegen wird - ohne konkrete Handlungsanweisung. In der Software wird nur von un bearbeiteten Bewerbungen gesprochen. Es besteht die Möglichkeit, dass das Ergebnis anders ausfällt, wenn die Studienteilnehmer in einem anderen zeitlichen Kontext gearbeitet hätten, da zum Zeitpunkt der Durchführung der Studie keine Aufnahme phase an dieser Schule bestand - die regulären, echten Bewerbungen für das fragliche Schuljahr wurden allesamt bereits im Februar bearbeitet. Sie hatten somit keinen intuitiven intrinsischen Drang, akut über Aufnahmeentscheidungen zu beurteilen. Aber auch der Fakt, dass in einigen Durchführungen der Anmeldestatus "Angemeldet" fälschlicherweise als "Aufgenommen" missinterpretiert wurde, kann hierfür eine Ursache gewesen sein.

Viele Ergebnisse sind deckungsgleich gewesen. Der Stichprobenumfang von 5-6 Studienteilnehmern ist sehr gering. Es war jedoch nicht das Ziel der Forschung, da man erste Eindrücke gewinnen will. Es kann nicht davon ausgegangen werden, dass die Ergebnisse repräsentativ für ganz Nordrhein-Westfalen sind. Hierzu müsste eine quantitative Forschung mit einem größeren Stichprobenumfang erfolgen, um die Ergebnisse zu validieren oder zu falsifizieren. Reliabilität wurde insofern sichergestellt, als dass die Fragebögen identische Fragen beinhalteten.

Der Leitfaden Usability wurde zurückgezogen, es gibt jedoch keine aktuellere Version.

Aufgrund der Unerfahrenheit des Interviewers könnten Interpretationsfehler und Bias vorliegen.

7 Anhang

7.1 bildungsgang

Abbildung 1: Testüberschrift

Neue Anmeldung: Max Mueller *13.03.2013

Abbrechen Zurück Weiter

< Schüler:in Bildungsgang Betrieb Persönliche Daten Sorgeberechtigte Notfallkontakte Migrationshintergrund Letzte Tätigkeit Qualifikationen Aufnahme >

Grundinformationen

Schulstandort: * Standort Detmold

Schuljahr: * 2023/24

Schulgliederung: * Fachschule (Teilzeit) (E02)

Bildungsgang (Schuljahr 2023/24): * Fachschule Wirtschaft/Betriebswirtschaft - Absatzwirtschaft...

Detailinformationen

Klasse: FB

Beschulungsbeginn/-ende: 1.8.2022 31.7.2026

Aufnahmestatus: * Angemeldet

Informationen: ☒ Aufnahmeberatung ist erfolgt

Unterstützungsbedarfe

Sonderpädagogik: ☐ Schüler:in hat sonderpädagogischen Förderbedarf

Weiterer Unterstützungsbedarf: Weiterer Unterstützungsbedarf (z.B. bei Rollstuhlfahrer:innen)

7.2 sorgeberechtigte-liste

Abbildung 2: Testüberschrift

Neue Anmeldung: Max Mueller *13.03.2013

AbbrechenZurückWeiter

<

Schüler:in

Bildungsgang

Betrieb

Persönliche Daten

Sorgeberechtigte

Notfallkontakte

Migrationshintergrund

Letzte Tätigkeit

Qualifikationen

Aufnahm

>

Informationen zum Sorgerecht

+ Sorgeberechtigten hinzufügen

Hier werden erziehungsberechtigte Personen oder ein Vormund von, in der Regel, minderjährigen Schüler:innen erfasst. Bitte hinterlegen Sie für minderjährige Schüler:innen mindestens eine und maximal zwei Personen. Für volljährige Schüler:innen ist diese Angabe freiwillig.

Vorname	Nachname	Institution	Sorgerechtsgrund	Sorgeberechtigtenrolle	Aktionen
Es wurden keine Sorgeberechtigten erfasst.					

7.3 sorgeberechtigter-person

Abbildung 3: Testüberschrift

Sorgeberechtigter erstellen

×

PersonAnschriftKontaktdaten

Sorgerechtsgrund *
Gemeinsames Sorgerecht

SorgerechtRolle *
Mutter

Anrede *
Frau

Titel
Titel

Vorname *
Maria

5 / 50

Nachname *
Mueller

7 / 50

+ Erstellen

Abbrechen

16

7.4 sorgeberechtigter-anschrift

Abbildung 4: Testüberschrift

Sorgeberechtigter erstellen

×

Person

Anschrift

Kontaktdaten

Staat *

Deutschland

▼

Postleitzahl und Ort *

32657 Lemgo

▼

Adressart *

Anschrift

▼

Ortsteil

Ortsteil

Straße *

Bismarckstraße

14 / 60

Hausnummer *

23

2 / 15

Adresszusatz

z.B. c/o Fam. Mustermann

0 / 100

+ Erstellen

Abbrechen

7.5 sorgeberechtigter-kontakt

Abbildung 5: Testüberschrift

Sorgeberechtigter erstellen

PersonAnschrittKontaktdaten

E Mail Adresse

maria.mueller@gmail.com

23 / 150

Telefonnummer *

052321561564

12 / 30

+ Erstellen

Abbrechen

7.6 notfallkontakt-daten

Abbildung 6: Testüberschrift

Notfallkontakt erstellen

Vorname *

Simon

5 / 50

Nachname *

Mueller

7 / 50

Telefonnummer *

052612987645

12 / 30

Rolle / Bemerkungen *

Bruder

6 / 50

+ Erstellen

Abbrechen

7.7 notfallkontakt-liste

Abbildung 7: Testüberschrift

Neue Anmeldung: Max Mueller *13.03.2013

AbbrechenZurückWeiter

<

Schüler:in

Bildungsgang

Betrieb

Persönliche Daten

Sorgeberechtigte

Notfallkontakte

Migrationshintergrund

Letzte Tätigkeit

Qualifikationen

Aufnahm

>

Notfallkontakte

+ Notfallkontakt hinzufügen

Zusätzlich zu den Sorgeberechtigten Person/en können hier weitere Kontakte angegeben werden, mit denen die Schule im Notfall in Kontakt treten kann.
Die Angaben sind freiwillig. Sie können diesen Tab also, wenn gewünscht, überspringen.

Vorname	Nachname	Telefonnummer	Rolle / Bemerkungen	Aktionen
Es wurden keine Notfallkontakte erfasst.				

7.8 migrationshintergrund-liegtvor

Abbildung 8: Testüberschrift

Neue Anmeldung: Max Mueller *13.03.2013

Abbrechen Zurück Weiter

< Schülerin Bildungsgang Betrieb Persönliche Daten **Sorgeberechtigte** Notfallkontakte Migrationshintergrund Letzte Tätigkeit Qualifikationen Aufnahme >

Migrationshintergrund

Migrationshintergrund: *	liegt vor	
Geburtsland:	Deutschland	🔒
Geburtsland (Mutter): *	Belgien	
Geburtsland (Vater): *	Deutschland	
Verkehrssprache: *	Deutsch	
1. Staatsangehörigkeit:	deutsch	🔒
2. Staatsangehörigkeit:	-	🔒

7.9 migrationshintergrund-liegtnichtvor

Abbildung 9: Testüberschrift

Neue Anmeldung: Max Mueller *13.03.2013

Abbrechen Zurück Weiter

< Schülerin Bildungsgang Betrieb Persönliche Daten Sorgeberechtigte Notfallkontakte **Migrationshintergrund** Letzte Tätigkeit Qualifikationen Aufnahme >

Migrationshintergrund

Migrationshintergrund: *

7.10 qualifikation

Abbildung 10: Testüberschrift

Neue Anmeldung: Max Mueller *13.03.2013

AbbrechenZurückWeiter

<SchülerinBildunggangBetriebPersönliche DatenSorgeberechtigteNotfallkontakteMigrationshintergrundLetzte TätigkeitQualifikationenAufnahm>

Qualifikationen

Letzter Schulabschluss: *

Mittlerer Schulabschluss (Fachoberschulreife) mit Qualifika...?

7.11 letzte Tätigkeit

Abbildung 11: Testüberschrift

Neue Anmeldung: Max Mueller *13.03.2013

Abbrechen Zurück Weiter

< Schülerin Bildungsgang Betrieb Persönliche Daten Sorgeberechtigte Notfallkontakte Migrationshintergrund Letzte Tätigkeit Qualifikationen Aufnahme >

Letzte Tätigkeit

Angestrebte Schulstufe: * Sekundarstufe II

Letzte Tätigkeit: * Schulbesuch der Sekundarstufe 1

Letztes Bundesland: Nordrhein-Westfalen

Einschulungsjahr: 2003

Grundschulempfehlung: Gymnasium

Letzter Schulbesuch

Schule: * Lemgo, Marianne-Weber-Gymnasium - Standort Lemgo

☐ Die letzte Schule des Schülers ist nicht in der Liste vorhanden?

Schulform der Schule: Gymnasium

Schulgliederung: * Gymnasium (Sekundarstufe I)

Letzter Bildungsgang: * Gymnasium (Sekundarstufe I)

Letzte Jahrgangsstufe: * Jahrgangsstufe 9

Letzte Klasse: * 9a

7.12 aufnahmeberatung

Abbildung 12: Testüberschrift

Neue Anmeldung: Max Mueller *13.03.2013

Abbrechen **Zurück** **Weiter**

<

Bildungsgang

Betrieb

Persönliche Daten

Sorgeberechtigte

Notfallkontakte

Migrationshintergrund

Letzte Tätigkeit

Qualifikationen

Aufnahmeberatung

>

Termin zum Aufnahmegespräch

Im Reiter "Bildungsgang" wurde angegeben, dass bereits ein Aufnahmeberatungsgespräch erfolgt ist. Eine Buchung ist hier daher nicht mehr nötig. Sollte diese Eingabe inkorrekt sein, entfernen Sie den Haken der Checkbox "Aufnahmeberatung ist erfolgt" auf dem entsprechenden Reiter.

7.13 bemerkungen

Abbildung 13: Testüberschrift

Neue Anmeldung: Max Mueller *13.03.2013

Abbrechen **Zurück** **Weiter**

< Betrieb Persönliche Daten Sorgeberechtigte Notfallkontakte Migrationshintergrund Letzte Tätigkeit Qualifikationen Aufnahmeberatung **Bemerkungen** >

Bemerkungen

Hier können Sie noch interne Notizen erfassen und Bemerkungen eintragen, die für Schülerinnen und ggfs. Ausbildungsbetriebe sichtbar sind.

Interne Notiz:

Bitte geben Sie hier mögliche interne Notizen an...

Bemerkungen für Schüler:in:

Bitte geben Sie hier mögliche Bemerkungen für den/die Schüler:in an...

7.14 zusammenfassung

Abbildung 14: Testüberschrift

Neue Anmeldung: Max Mueller *13.03.2013

Abbrechen **Zurück** **Speichern**

<

Persönliche Daten

Sorgeberechtigte

Notfallkontakte

Migrationshintergrund

Letzte Tätigkeit

Qualifikationen

Aufnahmeberatung

Bemerkungen

Zusammenfassung

>

Zusammenfassung der Daten

Schülerin:

Max Mueller *03.03.2013 | Bismarckstraße 23 | 32657 Lemgo

Bildungsgang:

E02 Fachschule (Teilzeit) | E02/148/01 4j Fachschule Wirtschaft/Betriebswirtschaft - Absatzwirtschaft - 3,5 Jah


Klicken Sie oben rechts auf **Speichern**, um die Anmeldung abzuschließen.


7.15 bestaetigung

Abbildung 15: Testüberschrift

Anmeldung: Max Mueller *13.03.2013


[Bewerbungsformular](#)[Zurück zur Übersichtsliste](#)[Anmeldung bearbeiten](#)[+ Neue Anmeldung](#)

 **Die Anmeldung für Max Mueller für den Bildungsgang Fachschule (Teilzeit) - FS Wirtschaft/Betriebswirtschaft - Absatzwirtschaft wurde erfolgreich gespeichert.**




Neues Schülerkonto wurde erstellt

Für die Anmeldung wurde ein neues Schülerkonto erstellt. Der / Die Schülerin erhält über einen Startcode Zugriff auf das Konto.
Der Startcode lautet **CLNG-PR73-34SL-W7SN-8UFB**.
Der / die Schülerin erhält über einen Link in einer E-Mail Zugriff auf das Konto.



Schüler:in wurde informiert

Der / Die Schülerin wurde per E-Mail an und über die neue Anmeldung informiert.



Status der Anmeldung

Die Anmeldung hat den Status „Angemeldet“ und befindet sich auf **Rang 1**.

7.16 update-bewerbung

Abbildung 16: Testüberschrift

Anmeldung: Max Mueller *13.03.2013

AbbrechenBewerbungsformularSpeichern

SorgeberechtigteNotfallkontakteMigrationshintergrundLetzte TätigkeitQualifikationenDokumente und ZusatzinfosAufnahmeberatungNachrichtenVerlauf

Grundinformationen

Schule:

Standort Detmold, Dietrich-Bonhoeffer-Berufskolleg

Schulstandort: *

Standort Detmold

Schuljahr: *

2023/24

Schulgliederung: *

Fachschule (Teilzeit) (E02)

Bildungsgang: *

Fachschule Wirtschaft/Betriebswirtschaft - Absatzwirtschaft...

Detailinformationen

Klasse:

FB

Beschulungsbeginn/-ende:

1.8.2022

31.7.2026

Aufnahmestatus: *

Angemeldet

Informationen:

☒ Aufnahmeberatung ist erfolgt

Unterstützungsbedarfe

Sonderpädagogik:

☐ Schülerin hat sonderpädagogischen Förderbedarf

Weiterer Unterstützungsbedarf:

Weiterer Unterstützungsbedarf (z.B. bei Rollstuhlfahrer:innen)

Weitere Informationen / Aktionen

Anmeldung:

☐ Anmeldung wurde exportiert

Unterlagen:

☐ Unterlagen sind vollständig (siehe Reiter [Dokumente](#))

Zusatzinfos:

☐ Zusatzinfos sind vollständig (siehe Reiter [Dokumente](#))

8 Literatur

- [1] J. Kruse, *Qualitative Interviewforschung. Ein integrativer Ansatz*. Beltz Juventa, 2015.
- [2] 2010. Adresse: <https://www.dakks.de/docs/download/148>.