Ruhr-Universität Bochum

Bachelorarbeit

**Vorbereitung von Methodik für Evaluation der Bachelorarbeit**

Dennis Fischer

Am Lehrstuhl für Informations- und Technikmanagement bei

Prof. Thomas Herrmann

Matrikelnummer: 108017220706

Betreuer/Prüfer: M. Sc. Felix Thewes

Inhalt

[1. Einführung 3](#_Toc61535870)

[2. Durchführung mit Experten 3](#_Toc61535871)

[2.1 Cognitive Walkthrough 3](#_Toc61535872)

[2.1.1 Input und Ziel 4](#_Toc61535873)

[2.2 Heuristic Evaluation 4](#_Toc61535874)

[3. Durchführung mit Bezugspersonen 5](#_Toc61535875)

# 1. Einführung

Im Folgenden wird die Vorbereitung der Evaluation für die entstandene Anwendung der Bachelorarbeit beschrieben. Diese wird sich in jeweils zwei Phase aufteilen, wobei die erste Phase die Durchführung mit Experten beschreibt. Hierbei werden die Methoden „Heuristic Evaluation“ sowie „Cognitive Walkthrough“ angewendet. Die zweite Phase bezieht sich bei der Durchführung auf mögliche User **ohne Erfahrung**, welche mit Hilfe der Methode „Coaching Method“ bei der Evaluierung beitragen.

Zunächst wird die Methode beschrieben, dann die Voraussetzungen bzw. in diesem Fall die vorhandenen Ressourcen sowie schließlich die konkrete Durchführung. Für die Durchführung beider Methoden wird voraussichtlich die Plattform „Zoom“ verwendet, da aufgrund der aktuellen Lage mit Corona kein persönlicher Kontakt gestattet ist. Darüber hinaus wird eine Erklärung an alle teilnehmenden Parteien als PDF verschickt, welche eine Einwilligung in Bezug auf die Verarbeitung bestimmter personenbezogener Daten sowie der Resultate ausdrücklich erlaubt. Diese sollen hierbei digital unterschrieben und schließlich zurückgesendet werden.

# 2. Durchführung mit Experten

Wie bereits erwähnt wird die erste Phase die Durchführung mit Expertenbezug darstellen. Hierbei werden im Vorfeld vier bis fünf Experten herangezogen. In diesem Fall werden es voraussichtlich ein Softwareentwickler, eine UX-Designerin sowie zwei bis drei Personen des entsprechenden Lehrstuhls sein. Diese werden einzeln bis maximal zu zweit in Zoom gebeten, die entsprechenden Methoden an der gegebenen Anwendung durchzuführen.

Wichtig hierbei ist, dass zu Beginn die Methode „Cognitive Walkthrough“ durchgeführt wird und erst im Anschluss die Methode „Heuristic Evaluation“ stattfindet. Dies hat den Grund, dass die erste Methode intuitiv ohne bestimmte Leitfäden von den Personen durchgeführt wird. Die zweite Methode stellt hingegen Heuristiken zur Verfügung, welche sich auf die Gedankengänge der Personen beschränkend auswirken können, falls diese die erste Methode zuletzt durchführen würden.

Jede Seite der Anwendung soll hierbei inspiziert werden, wobei nach Abschluss der Bewertung die Experten die Möglichkeit bekommen ihre Ergebnisse zu

## 2.1 Cognitive Walkthrough

Bei diesem Evaluierungsverfahren werden Experten gebeten die Benutzeroberfläche eine Anwendung zu inspizieren. Hierbei werden vorher definierte Aufgabenstellungen **frei** durchgeführt und dabei die Leichtigkeit sowie Komplexität von den Experten bewertet. Die Motivation ist hierbei also, dass Nutzer uneingeschränkt arbeiten können und somit ihre Gedankengänge wesentlich flexibler auf die Anwendung gerichtet sind.

### 2.1.1 Input und Ziel

Vor der Durchführung müssen ein Input sowie Aufgaben und das Ziel dieser beschrieben werden. Der Input wird in diesem Fall die aus der Bachelorarbeit erarbeiteten Personas darstellen, welche den Experten unterschiedliche Sichtweisen auf die Anwendung ermöglichen sollen. Entsprechend werden diese zur Verfügung gestellt sowie nochmals beschrieben. Die Personas stellen in diesem Fall einen Experten, eine etwas erfahrene Person sowie eine unerfahrene Person dar. Diese haben unterschiedliche Bedürfnisse, was schließlich unterschiedliche Funktionalitäten und Schwerpunkte für die Anwendung erzeugt, welche in diesem Fall evaluiert werden sollen.

1. **Experten:** Möchten viele Zusatzfunktionen, welche die Arbeit mit der Anwendung für sie selbst effizienter gestalten können (Statistiken, Skalen, Details, etc.).
2. **Mittelmäßig erfahrene Personen:** Möchten, dass die Anwendung einprägsam ist, sodass eine erneute Einarbeitung nicht schwerfällt. Zusatzfunktionen können eine Rolle spielen, müssen es aber nicht.
3. **Unerfahrene Personen:** Möchten, dass die Anwendung möglichst benutzerfreundlich ist, sodass diese leicht erlernt und durchgeführt werden kann. Kann bei dieser Gruppe eine einmalige Sache sein, deshalb ist es wichtig, dass andere Funktionalitäten dem Hauptkern der Anwendung nicht im Weg stehen. Zusatzfunktionen sind hierbei eher nicht relevant.

Die Aufgaben werden hierbei die konkrete Durchführung eines Interview-Fragebogens darstellen, sowie die Bearbeitung, Löschung oder Öffnung alter Resultate beinhalten. Diese werden vor der Durchführung erklärt, sodass die Experten ein klares Ziel vor Augen haben.

**Ziele:**

* Durchführung eines Interview-Fragebogens
* Anwendung der Zusatzfunktionen
* Alte Resultate Öffnen, Bearbeiten sowie Löschen
* Betrachtung/Bewertung der Smartphone-Ansicht

## 2.2 Heuristic Evaluation

Bei der Durchführung dieser Methodik wird dieselbe Expertengruppe nochmals befragt die Benutzeroberfläche der Anwendung zu inspizieren. In diesem Fall werden allerdings Heuristiken zur Verfügung gestellt, welche als Leitfänden auf potenzielle Probleme aufmerksam machen sollen. Entsprechend ist die Vorgehensweise etwas beschränkter, da mit Hinblick auf die gegebenen Heuristiken evaluiert werden soll. Jedes mögliche Problem, sowie die dazugehörige Stelle in der Anwendung, soll hierbei von den Experten notiert werden, sodass darüber im Nachhinein gesprochen werden kann. Die Ziele bzw. die durchzuführenden Aufgaben werden in diesem Fall identisch zur vorherigen Durchführung sein.

## 2.2.1 Heuristiken nach Nielsen

1. **Sichtbarkeit des Systemstatus:** Der Benutzer soll immer darüber informiert sein, was der aktuelle Status des System ist. Dies soll durch passendes Feedback von der Anwendung geschehen.
2. **Übereinstimmung vom System und Realität:** Das System soll die Sprache des Nutzer sprechen und entsprechende Phrasen, Wörter verwenden. Informationen sollen hierbei in ihrer Darstellung auf natürliche Art und Weise auf den Nutzer einwirken.
3. **Nutzerkontrolle und Freiheit:** Nutzer machen oft ohne Intention Fehler. Diese sollen leicht Rückgängig gemacht werden, indem die Nutzer entsprechendes Möglichkeiten bekommen und nicht durch unnötige Prozesse gehen müssen.
4. **Beständigkeit und Standards:** Standardmäßige Konventionen werden eingehalten, sodass Nutzer nicht darüber nachdenken müssen, ob bestimmte Wörter, Situationen, etc. etwas anderes als sonst bedeuten.
5. **Fehlervermeidung:** Das System soll so gestaltet werden, dass Fehler optisch gar nicht präsentiert werden. Falls etwas schieflaufen sollte, soll entsprechendes Feedback vom System wiedergeben werden, sodass der Nutzer die Lage versteht und passende Aktionen ausführen kann. Das System soll ebenfalls möglichst fehlervorbeugend arbeiten, sodass mögliche Probleme frühzeitig abgefangen werden.
6. **Wiedererkennung statt Erinnerung:** Objekte, Aktionen oder Optionen sollen sichtbar und selbsterklärend dargestellt werden, sodass der Benutzer nicht dazu genötigt wird, sich entsprechende Informationen einzuprägen.
7. **Flexibilität und Effizienz:** Kurzbefehle, andere Abkürzungen oder zusätzliche Optionen (nicht sichtbar für Neulinge) beschleunigen die Bedienung bei fortgeschrittenen Nutzern (individuell nutzbar).
8. **Ästhetisch und Minimalistisch designed:** Die Benutzeroberfläche soll minimalistisch und übersichtlich gestaltet werden. Unnötige Informationen sollen nicht vorkommen, da jede Informationen im Konflikt um Aufmerksamkeit mit einer anderen Information steht.
9. **Hilfestellung, Erkennung sowie Behandlung von Fehlern:** Es soll verständliches Feedback bei Fehlern auftreten, sodass für den Nutzer klar ist was dieser zutun hat.
10. **Hilfe und Dokumentation:** Der Nutzer soll das System am besten von allein verstehen. Ist dies nicht der Fall, soll angemessene Dokumentation zur Verfügung gestellt werden, sodass die Aufgaben des Nutzers bewältigt werden können.

Quelle: <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>

# 3. Durchführung mit Bezugspersonen

Die zweite Phase der Evaluierung stellt den Bezug zu möglichen unerfahrenen Nutzern dar. In diesem Fall werden sechs Studenten herangezogen um mit Hilfe der Methode „Coaching Method“ zur Evaluation beizutragen.

Das Verfahren beruht auf dem Konzept des Coachings. In diesem Fall sollen die Personen die Anwendung blind versuchen anzuwenden, während ein Experte der Anwendung jegliche Fragen in Bezug auf diese beantwortet. Hierbei wird, wie bei den vorherigen Methoden, die Anwendung bzw. der Zweck und die Aufgaben/das Ziel kurz erläutert, sodass die Nutzer danach mit Hilfe ihres Coaches versuchen entsprechende Aufgaben durchzuführen. Der Experte kristallisiert schließlich den Mehrwert des Verfahrens aus den gestellten Fragen, sodass im besten Fall mögliche Verbesserungen konstruiert werden können.