FERDINAND PORSCHE
FERNFH

Die drei wichtigsten Useranforderungen an eine Accountability App

Bachelorarbeit

eingereicht von: **Lukas Zangerl**
Matrikelnummer: 01646551

im Fachhochschul-Bachelorstudiengang Wirtschaftsinformatik (0470)
der Ferdinand Porsche FernFH

zur Erlangung des akademischen Grades eines

Bachelor of Arts in Business

Betreuung und Beurteilung: Prof. (FH) DI Dr. Martin Staudinger

Wiener Neustadt, Juni 2025

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich versichere hiermit,

1. dass ich die vorliegende Bachelorarbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe. Alle Inhalte, die direkt oder indirekt aus fremden Quellen entnommen sind, sind durch entsprechende Quellenangaben gekennzeichnet.
2. dass ich diese Bachelorarbeit bisher weder im Inland noch im Ausland in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit zur Beurteilung vorgelegt oder veröffentlicht habe.

Düsseldorf, 4 Juni 2025

Unterschrift

Creative Commons Lizenz

Das Urheberrecht der vorliegenden Arbeit liegt bei Lukas Zangerl. Sofern nicht anders angegeben, sind die Inhalte unter einer Creative Commons „Namensnennung - Nicht-kommerziell - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz“ (CC BY-NC-SA 4.0) lizenziert.
Die Rechte an zitierten Abbildungen liegen bei den in der jeweiligen Quellenangabe genannten Urheber*innen.

Die Kapitel 2 bis 4 der vorliegenden Bachelorarbeit wurden im Rahmen der Lehrveranstaltung „Bachelor Seminar 1“ eingereicht und am 05.06.2025 als Bachelorarbeit 1 angenommen.

Kurzzusammenfassung: Die drei wichtigsten Useranforderungen an eine Accountability App

Accountability-Apps zur Unterstützung von Verhaltensänderungen verlieren meist innerhalb weniger Tage den Großteil ihrer Nutzer:innen. Trotz der nachgewiesenen Bedeutung externer Verantwortlichkeit lag bislang keine Evidenz vor, welche App-Funktionen zur Weiternutzung motivieren. Diese Bachelorarbeit identifizierte mittels einer Nutzer:innen-Befragung die drei wichtigsten Anforderungen: wöchentlich verbindliche Aufgaben, visuelle Fortschrittsbalken und Kalenderintegration. Die drei ursprünglich angenommenen Useranforderungen – Gamification-Elemente, Erinnerungen und Erfolgserien – wurden hingegen als weniger motivierend bewertet. Die Ergebnisse zeigen eine Präferenz für funktionale, selbstbestimmte Features im Vergleich zu externen Motivatoren. Nicht von außen kommende Anreize, sondern Nutzer:innen die Möglichkeit zu geben, ihre Ziele selbstbestimmt zu gestalten, überzeugen letztlich am stärksten.

Schlagwörter:

Accountability App, Useranforderungen, Nutzermotivation, App-Design, User Experience (UX), Verhaltensänderung, Prokrastination

Abstract: The three most important user requirements for an accountability app

Accountability apps designed to promote behavioral change typically lose most of their users within a few days. Despite the proven importance of external accountability, little research has been conducted on which app features motivate users to continue using them. This bachelor's thesis identified the three most important feature requirements through a user survey: weekly mandatory tasks, visual progress bars, and calendar integration. The three hypothesized requirements—gamification elements, reminders, and success streaks—were rated as less motivating. The results show a preference for functional, self-determined features over external motivators. Ultimately, external incentives are not as convincing as giving users the opportunity to set their own goals.

Keywords:

Accountability app; user requirements; user motivation; app design; user experience (UX); behavioral change; procrastination.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis 1
1. Einleitung 1
1.1 Problemstellung 1
1.2 Forschungsfrage und Hypothese 2
1.3 Lösung und Überblick der Methode 2
1.4 Struktur der Arbeit 3
1.5 Fachliche Einordnung 4
1.6 Relevanz und Nutzen für Drittpersonen 5
1.7 Ziel der Arbeit 5
2. Grundlagen und derzeitiger Stand der Wissenschaft und Technik 6
2.1 Begriffsbestimmungen und methodische Grundlagen 6
2.1.1 Accountability und Accountability Apps 6
2.1.2 Usability und User Experience (UX) 7
2.1.3 Prototyping 8
2.2 Relevante Theorien und Modelle 9
3. Aktueller Forschungsstand und bisherige Arbeiten 11
3.1 Überblick bestehender Lösungsansätze 11
3.2 Weitere Ableitungen bestehender Lösungsansätze 15
4. Konzeptioneller Vorgehens- und Lösungsansatz 16
4.1 Mein Lösungsvorschlag 16
4.2 Methodik zur Beantwortung der Forschungsfrage 17
4.2.1 Umfrage 18
4.2.2 Konzeptentwicklung der Umfrage 19
4.3 Begründung der Methodenauswahl 19
5. Anwendung des Lösungsansatzes 21
5.1 Low-Fidelity-Prototyping-Prozess 21
5.2 Verwendete Methoden 23
5.3 Nutzer:innen-Befragung 23
5.3.1 Fragebogenstruktur 24
5.3.2 Durchführung der Nutzer:innen-Befragung 24
6. Analyse der Ergebnisse 26
6.1 Umsetzung in die Praxis 26

6.2 Entwicklung der Bewertungsmethodik 30
6.3 Analyse der Ergebnisse 36
7. Schlussfolgerungen 42
7.1 Beantwortung der Forschungsfrage 42
7.2 Bewertung der Hypothese 43
7.3 Theoretische Implikationen 43
7.4 Limitationen der Studie 44
8. Zusammenfassung und Ausblick 46
8.1 Zusammenfassung 46
8.2 Ausblick 47
Literaturverzeichnis 50
Anhang 57

1. Einleitung

Mit der fortschreitenden Digitalisierung und der steigenden Verbreitung mobiler Anwendungen hat sich ein neuer App-Typ entwickelt: „Accountability Apps“. Diese Anwendungen unterstützen User bei der Erreichung beruflicher oder persönlicher Ziele. Accountability-Apps fördern externe Verantwortlichkeit und soziale Unterstützung. Sie legen einen besonderen Fokus auf die Einbindung von Dritten wie Mentoren, Freunden oder Communities, um die Zielerreichung zu unterstützen.

Eine Studie von Chen et al. (2014) untersuchte die soziale Verantwortlichkeit in Fitness-Apps. Er kam zum Ergebnis, dass die Integration sozialer Komponenten die Motivation der Nutzer signifikant steigern kann. Funktionen wie regelmäßige Check-ins, Fortschrittsberichte und soziale Interaktionen tragen dazu bei, dass Nutzer kontinuierlich motiviert sind, ihre Ziele zu verfolgen.

Diese Arbeit untersucht die drei wichtigsten Useranforderungen an eine Accountability-App, welche User motivieren, diese zu nutzen.

1.1 Problemstellung

Wissenschaftliche Studien zeigen, dass externe Verantwortlichkeit und soziale Unterstützung wesentliche Faktoren für erfolgreiche Verhaltensänderungen sind. Es existiert allerdings keine Untersuchung darüber, welche Funktionen einer Accountability-App User zur Verwendung motivieren. Diese Forschungslücke führt dazu, dass App-Entwickler für Accountability-Apps Entscheidungen über Feature-Prioritäten ohne fundierte empirische Basis treffen müssen (Gordon et al., 2019).

Laut einer Analyse von Andrew Chen, der Daten des Mobile-Intelligence-Startups Quettra ausgewertet hat, verlieren Apps durchschnittlich 77 % ihrer täglich aktiven Nutzer innerhalb der ersten drei Tage nach der Installation. Nach 30 Tagen steigt die Abbruchrate auf 90 % und nach 90 Tagen auf über 95 % (Chen, n. d.). Das verdeutlicht die Herausforderungen bei der Nutzerbindung für Entwickler von

Accountability-Apps. Hamari et al. (2014) betonen, dass es entscheidend sei, die wichtigsten Useranforderungen zu identifizieren, um Apps zu entwickeln, die User effektiv bei der Verhaltensänderung und Zielerreichung unterstützen.

1.2 Forschungsfrage und Hypothese

Die Forschungsfrage dieser Arbeit lautet: „Was sind die drei wichtigsten Useranforderungen an eine Accountability-App, welche die User motiviert, diese zu nutzen?“

Die Hypothese dieser Arbeit lautet:
„Die drei wichtigsten Useranforderungen an eine Accountability-App, welche die User motiviert, diese zu nutzen, sind:

1. **Erinnerungen und Benachrichtigungen**: Erinnerungen und Benachrichtigungen sorgen dafür, dass User die Aufgaben nicht vergessen und rechtzeitig daran erinnert werden.
2. **Gamification-Elemente**: Gamification-Elemente wie Abzeichen, Levels und Punkte schaffen spielerische Anreize und steigern dadurch die Motivation der User.
3. **„Erfolgsserien** nutzen positive Verstärkung und erzeugen eine Verpflichtung für die User, die Serie nicht zu unterbrechen.“

1.3 Lösung und Überblick der Methode

Um die drei wichtigsten Useranforderungen an eine Accountability-App zu identifizieren, wird ein quantitativer Forschungsansatz mithilfe einer Online-Umfrage gewählt. Diese Online-Umfrage basiert auf einem prototypischen App-Design, das potenzielle Useranforderungen visualisiert und den Usern eine Vorstellung der Funktionen gibt.

Der methodische Ansatz umfasst drei Phasen:

1. In der ersten Phase erfolgt die Entwicklung eines Prototyps, der unterschiedliche App-Funktionen darstellt. Diese visuelle Darstellung soll den Umfrageteilnehmenden helfen, die vorgestellten Funktionen

besser einzuordnen und deren Bedeutung für ihre eigene Nutzungsmotivation zu bewerten (Backhaus & Tuor, 2010).
2. In der zweiten Phase wird eine Online-Umfrage konzipiert, die sowohl geschlossene als auch offene Fragen enthält. Die Teilnehmenden bewerten die Relevanz verschiedener Funktionen auf Basis des Prototyps. Um statistisch aussagekräftige Ergebnisse zu erhalten, wird eine Stichprobengröße von mindestens 30 Personen angestrebt (OECD, 2018).
3. In der dritten Phase wird die Umfrage durchgeführt und die gesammelten Daten werden systematisch ausgewertet. Die Analyse kombiniert quantitative Auswertungen der geschlossenen Fragen mit qualitativen Inhaltsanalysen der offenen Antworten (Hajek & Siegl, 2014).

Alternative methodische Ansätze wie Experteninterviews oder Fokusgruppen wurden in Erwägung gezogen, aber zugunsten einer größeren statistischen Auswertungstiefe verworfen. Die Kombination aus prototypbasiertem Visualisieren und quantitativer Nutzer:innen-Befragung erlaubt eine klar strukturierte und replizierbare Vorgehensweise. Eine detaillierte Dokumentation aller Schritte – von der Prototypentwicklung über die Fragebogengestaltung bis hin zur Datenauswertung – stellt sicher, dass der Forschungsprozess transparent und nachvollziehbar bleibt (Backhaus & Tuor, 2010).

1.4 Struktur der Arbeit

In diesem Kapitel wird der Aufbau der vorliegenden Arbeit erläutert und aufgezeigt, wie die einzelnen Teile zur Beantwortung der Forschungsfrage beitragen. Zunächst werden die theoretischen Grundlagen für das Verständnis von Accountability Apps und deren Useranforderungen beleuchtet. Dieser Abschnitt umfasst Definitionen, eine Abgrenzung zentraler Begriffe und eine Analyse des aktuellen Stands von Wissenschaft und Technik. Anschließend folgt eine systematische Aufarbeitung bestehender Forschung zu Useranforderungen und Nutzermotivation in vergleichbaren Anwendungen. Diese theoretische Basis legt die Grundlage für das methodische Konzept zur

Ermittlung der wichtigsten Useranforderungen, welche User motiviert, eine Accountability-App zu nutzen.

Darauf aufbauend widmet sich die Arbeit dem empirischen Teil. Dieser umfasst das prototypische App-Design, das zur Veranschaulichung verschiedener Funktionen dient, sowie die Konzeption und Durchführung einer Nutzer:innen-Befragung. Die erhobenen Daten werden anschließend analysiert, um die drei wichtigsten Useranforderungen zu identifizieren. Abschließend werden die Ergebnisse zusammengeführt, diskutiert und in Form konkreter Empfehlungen für die Gestaltung von Accountability Apps formuliert.

1.5 Fachliche Einordnung

Die vorliegende Arbeit ist an der Schnittstelle von Mensch-Computer-Interaktion (HCI), User Experience Design und Verhaltenspsychologie angesiedelt. Sie knüpft an bestehende Forschungen in diesen Bereichen an und erweitert das Wissen um Aspekte von Accountability Apps.

Im Bereich der Mensch-Computer-Interaktion sind insbesondere die Studien von Fogg (2009) zur Verhaltensbeeinflussung durch digitale Technologien und von Deterding et al. (2011) zur Gamification von Bedeutung. Diese Untersuchungen liefern wichtige Grundlagen für das Verständnis, wie digitale Anwendungen Nutzerverhalten beeinflussen können.

Im Kontext des User Experience Designs schließt die Arbeit an bestehenden Untersuchungen zu Useranforderungen in Fitness- oder Lern-Apps an. Hamari et al. (2014) haben beispielsweise Gamification-Elemente in Fitness-Apps untersucht, während Milkman et al. (2013) Erfolgsserien in Lern-Apps analysierten. Diese Erkenntnisse werden auf Accountability Apps übertragen. Aus verhaltenspsychologischer Perspektive greift die Arbeit auf Theorien zur Motivation und Verhaltensänderung zurück, insbesondere auf die Selbstbestimmungstheorie von Deci und Ryan (1985) sowie auf Arbeiten zur Rolle externer Verantwortlichkeit bei der Zielerreichung.

1.6 Relevanz und Nutzen für Drittpersonen

Die Identifikation zentraler Useranforderungen an Accountability Apps ist für verschiedene Akteure in der Praxis von Bedeutung:

- **Softwareunternehmen** können die Ergebnisse nutzen, um bestehende Accountability-Lösungen zu optimieren und die Nutzerzufriedenheit sowie die Retention zu steigern (Mitchell et al., 2020).
- **Produktmanager und UX-Teams** profitieren von datenbasierten Entscheidungsgrundlagen.
- **Anbieter digitaler Coaching- und Beratungsleistungen** können ihre Angebote durch gezielte Integration relevanter Funktionen effizienter gestalten.
- **Entwickler verwandter digitaler Tools** (z. B. E-Learning, Gesundheitsmanagement oder Produktivitätsanwendungen) können die identifizierten Motivationsmechanismen auf ihre eigenen Anwendungsfelder übertragen.

1.7 Ziel der Arbeit

Das übergeordnete Ziel dieser Arbeit besteht darin, empirisch fundierte Erkenntnisse zu den drei wichtigsten Useranforderungen an eine Accountability-App, welche User motiviert, diese zu nutzen, zu gewinnen. Obwohl in verwandten App-Kategorien wie Fitness- oder Produktivitäts-Apps bereits zahlreiche Studien existieren, fehlt eine Untersuchung der Anforderungen an Accountability Apps.

2. Grundlagen und derzeitiger Stand der Wissenschaft und Technik

In diesem Kapitel werden zunächst die für das Verständnis der weiteren Arbeit notwendigen Begriffe und fachlichen Grundlagen erläutert. Anschließend werden relevante Theorien und Modelle erklärt, welche einen Einfluss auf das Nutzerverhalten und die Gestaltung von Accountability Apps haben können.

2.1 Begriffsbestimmungen und methodische Grundlagen

In diesem Kapitel werden Begriffsbestimmungen und methodische Grundlagen zum Thema der Arbeit erläutert. Diese umfassen die folgenden Abschnitte: „Accountability und Accountability Apps“, „Usability und User Experience (UX)“ sowie „Prototyping“.

2.1.1 Accountability und Accountability Apps

Der Begriff Accountability wird klassisch als eine Form der Rechenschaftspflicht verstanden, bei der ein Funktionsträger über seine Aufgabenwahrnehmung an Vorgesetzte oder andere Instanzen berichtet und sich im Fehlerfall den dafür vorgesehenen Sanktionen unterwirft (Karger, 1985).

Neuere Ansätze erweitern diesen Begriff, indem sie zusätzlich Aspekte wie Selbstverantwortung, Transparenz und partizipative Kontrollmechanismen berücksichtigen. Aufgrund der interdisziplinären Verwendung des Begriffs und der unterschiedlichen Zielsetzungen in verschiedenen Fachgebieten existiert jedoch keine einheitliche Definition (Kury, 2014). Zentral bleibt die verbale Erklärung über ein normabweichendes Ereignis, die von einem sozialen Akteur einem anderen gegenüber abgegeben wird.

Accountability Apps fördern soziale Unterstützung und externe Verantwortlichkeit. Accountability Apps sind digitale Tools, die User bei der Zielverfolgung unterstützen und einen Fokus auf die Einbindung von Dritten legen. Adams et al. (2020) unterstreichen, dass Features wie

Benachrichtigungen, Verhaltensanalysen und spielerische Elemente essenzielle Bestandteile moderner digitaler Interventionen sind, während Lepore et al. (2021) anhand einer Raucherentwöhnungs-App zeigen, dass die Einbindung von Beratern insbesondere bei Personen mit geringerer Eigenmotivation die Nutzung signifikant erhöhen kann.

2.1.2 Usability und User Experience (UX)

Usability beschreibt gemäß der internationalen Norm DIN EN ISO 9241-11 (2018) „das Ausmaß, in dem ein System, ein Produkt oder eine Dienstleistung von bestimmten Benutzern in einem bestimmten Nutzungskontext genutzt werden kann, um bestimmte Ziele effektiv, effizient und zufriedenstellend zu erreichen“. Im Kontext von Apps bezieht sich Usability primär auf die Interaktion zwischen Nutzer und System (Weichbroth, 2020). Wichtige Attribute der Usability sind:

- **Effektivität** (Genauigkeit und Vollständigkeit der Zielerreichung)
- **Effizienz** (Aufwand im Verhältnis zur Zielerreichung)
- **Zufriedenheit** (positive Nutzungserfahrung)
- **Lernbarkeit** (einfache Erlernbarkeit der Funktionen)
- **Erinnerbarkeit** (Wiedererkennung nach Nutzungspausen) (vgl. Bevan & MacLeod, 1994)

Entscheidend ist der Nutzungskontext, das heißt das Zusammenspiel zwischen Nutzer, Aufgabe und Umgebung. Bei Berücksichtigung des Kontexts kann eine intuitive Nutzung erreicht werden (Stewart, 2009).

Die User Experience (UX) geht über Usability-Aspekte hinaus. Sie umfasst das gesamte Nutzungserlebnis während und nach der Interaktion mit einem Produkt oder System (DIN EN ISO 9241-210, 2019). Hier spielen auch subjektive Eindrücke, Erwartungen und Reflexionen der Nutzer eine Rolle (Abran et al., 2003).

Die Erfüllung psychologischer Grundbedürfnisse, insbesondere nach Kompetenz und sozialer Eingebundenheit, spielt eine entscheidende Rolle für die intrinsische Motivation der Nutzer. Studien belegen, dass die Zufriedenheit dieser Bedürfnisse die Motivation nachhaltig steigern kann (Ferreira et al.,

2020). Für die wichtigsten Useranforderungen einer Accountability-App, welche die User motiviert, diese zu nutzen, sind somit eine gute Balance aus Usability (einfache, effiziente und intuitive Interaktion) und User Experience (Motivation, Freude bei der Nutzung, Erfüllung psychologischer Grundbedürfnisse) entscheidend. Die Accountability-App sollte leicht bedienbar sein und durch ansprechende, soziale sowie individuelle Funktionen motivieren.

2.1.3 Prototyping

Prototyping ist ein zentraler Bestandteil des nutzerzentrierten Designprozesses. Besonders Low-Fidelity-Prototyping ermöglicht eine schnelle und kostengünstige Evaluierung von Konzepten in einer frühen Entwicklungsphase, ohne dass hoher technischer Aufwand erforderlich ist. Gross et al. (2009) heben hervor, dass „gerade einfache, schnelle Prototypen wertvolles Feedback liefern, da sie die Nutzer dazu anregen, sich stärker auf funktionale und strukturelle Aspekte zu konzentrieren, anstatt sich von ästhetischen Details ablenken zu lassen“ (S. 217).

Low-Fidelity-Prototypen, wie Paper Prototyping, haben sich als effektives Mittel zur Identifikation von Usability-Problemen erwiesen. Gross et al. (2009) stellen fest, dass „bereits mit wenigen Testpersonen eine hohe Anzahl kritischer Usability-Probleme erkannt werden kann“ (S. 222). Dies bestätigt auch die Arbeit von Virzi (1992), die zeigt, dass fünf Testnutzer bereits etwa 85 % der Usability-Probleme aufdecken.

Die wichtigsten Phasen eines iterativen Low-Fidelity-Prototyping-Prozesses umfassen:

1. **Konzeptentwicklung**: Definition der Kernfunktionen basierend auf Nutzeranforderungen.
2. **Erstellung des Prototyps**: Implementierung eines klickbaren Paper- oder digitalen Wireframe-Prototyps mit den zentralen Interaktionselementen.
3. **Evaluierung**: Durchführung von Usability-Tests mit einer kleinen Nutzergruppe und iterative Anpassung des Designs auf Basis des Feedbacks.

Gross et al. betonen, dass „die Effektivität eines Prototyps nicht von seiner visuellen Perfektion abhängt, sondern von der Art der Fragestellungen, die damit untersucht werden sollen“ (S. 224).

Der in dieser Arbeit erstellte Prototyp wird als Grundlage für eine anschließende quantitative Befragung genutzt, um die relevantesten Funktionen einer Accountability-App zu identifizieren.

2.2 Relevante Theorien und Modelle

Um die drei wichtigsten Useranforderungen von Accountability Apps herauszufinden, die User motiviert, diese zu nutzen, werden in diesem Kapitel die relevantesten Modelle aus der Psychologie vorgestellt. Dabei wird der Fokus auf die Modelle gelegt, die die Gestaltung digitaler Technologien beeinflussen können.

Selbstbestimmungstheorie (SDT)
Die Selbstbestimmungstheorie (SDT) von Deci und Ryan (1985) zählt zu den einflussreichsten Modellen der Motivationsforschung. Sie besagt, dass Menschen drei psychologische Grundbedürfnisse haben: Autonomie, Kompetenz und soziale Eingebundenheit. Werden diese Grundbedürfnisse durch entsprechende Funktionen einer Accountability-App erfüllt – beispielsweise durch das eigenständige Festlegen von Zielen (Autonomie) und kontinuierliches Feedback (Kompetenz) –, steigt die Wahrscheinlichkeit, dass Nutzer die App langfristig einsetzen. Soziale Features wie Community-Funktionen können zusätzlich das Gefühl der Eingebundenheit stärken (soziale Eingebundenheit).

Technologieakzeptanzmodell (TAM)
Das Technologieakzeptanzmodell (TAM) beschreibt, dass die Absicht einer Person zur Nutzung eines technischen Systems von zwei Faktoren bestimmt wird:

- **Wahrgenommene Nützlichkeit**: Die Einschätzung, inwieweit das System die eigene Arbeitsleistung steigern kann.
- **Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit**: Die subjektive Wahrnehmung, wie mühelos sich das System bedienen lässt.

Diese beiden Überzeugungen bilden die Grundlage für die individuelle Akzeptanzentscheidung (Davis, 1989). Menschen nutzen Technologien eher, wenn sie sowohl als nützlich als auch als einfach zu bedienen wahrgenommen werden. Die Nützlichkeit hat dabei einen etwas stärkeren Einfluss als die Benutzerfreundlichkeit (Venkatesh & Davis, 2000).

Fogg Behavior Model (FBM)
Das Fogg-Behavior-Modell Model beschreibt, dass drei Faktoren gleichzeitig vorhanden sein müssen, damit ein bestimmtes Verhalten auftritt: Motivation, Fähigkeit und ein Auslöser. Die Wahrscheinlichkeit für ein gewünschtes Verhalten steigt, wenn sowohl die Motivation als auch die Fähigkeit hoch sind. Allerdings kann ein Verhalten auch dann ausgeführt werden, wenn die Motivation niedrig ist, sofern es einfach genug ist. Ohne einen Auslöser wird das Verhalten jedoch nicht stattfinden (Fogg, 2009).

Diese theoretischen Erkenntnisse und Modelle werden in ein Feature-Set des Prototyps eingespeist: Die Selbstbestimmungstheorie wird eingebunden, indem Nutzer:innen eigenständige Ziele setzen können (Autonomie), kontinuierliches Feedback durch visuelle Fortschrittsbalken bekommen (Kompetenz) und einer Community beitreten können, um sich mit anderen Teilnehmer:innen auszutauschen (soziale Eingebundenheit). Die TAM-basierte Nützlichkeit und Benutzerfreundlichkeit werden als allgemeine Designprinzipien angewandt, nicht jedoch als eigenständige zu messende Features. Das Fogg Behavior Model kommt zum Tragen, indem Benachrichtigungen als Auslöser implementiert werden.

3. Aktueller Forschungsstand und bisherige Arbeiten

Aufbauend auf den ersten zwei Kapiteln vorgestellten theoretischen Grundlagen und Definitionen befasst sich dieser Abschnitt mit bereits existierenden Lösungsansätzen im Umfeld digitaler Anwendungen, die ähnliche Zielsetzungen wie Accountability Apps verfolgen. Obwohl bisher keine Studien existieren, die Accountability Apps untersuchen, lassen sich Erkenntnisse aus verwandten Anwendungen ableiten (Fitness-, Gesundheits- und Produktivitäts-Apps).

3.1 Überblick bestehender Lösungsansätze

Ziel dieses Unterkapitels ist es, relevante Forschungsergebnisse zusammenzufassen und weitere Features für die Entwicklung einer Accountability-App herauszuarbeiten.

Rolle der Benutzerfreundlichkeit
Eine intuitive Bedienung ist für den langfristigen Erfolg digitaler Anwendungen essenziell (Lee & Cho, 2017). Nach dem Technologieakzeptanzmodell (TAM) hängt die Akzeptanz stark von der wahrgenommenen Benutzerfreundlichkeit ab (vgl. Kapitel 2). Übertragen auf Accountability Apps bedeutet dies, dass Nutzer schon beim erstmaligen Kontakt den Mehrwert (perceived usefulness) erkennen und keinerlei kognitive Überlastung bei der Bedienung erfahren sollten. Eine intuitive Bedienoberfläche wird jedoch für den Prototyp der Accountability App vorausgesetzt und nicht als „eigenes Feature“ in die Nutzer:innen-Umfrage eingebaut.

Personalisierung und individuelle Zielsetzung
Personalisierungsfunktionen werden von Nutzern und Therapeuten positiv wahrgenommen und tragen zur Nutzerzufriedenheit bei. Sowohl Endnutzer als auch Therapeuten schätzen die Möglichkeit, Apps an ihre individuellen Bedürfnisse anzupassen. Basierend auf den Erkenntnissen aus der Forschung zu therapeutischen Apps lässt sich für Accountability Apps ableiten, dass

Personalisierungsfunktionen eine wichtige Rolle spielen können. Nutzer sollten die Möglichkeit haben, die App an ihre individuellen Ziele und Präferenzen anzupassen. Personalisierungsoptionen sollten sich auf verschiedene Aspekte erstrecken, wie z. B. Anpassung der Tracking-Funktionen, individuelle Zielsetzungen und Gestaltung der Benutzeroberfläche (Stawarz et al., 2018).

Personalisierte Benachrichtigungen
Wie bereits in Kapitel 2 (Fogg Behavior Model) beschrieben wurde, müssen drei Faktoren gleichzeitig vorhanden sein, damit ein bestimmtes Verhalten auftritt: Motivation, Fähigkeit und ein Auslöser (Fogg, 2009). Szinay et al. (2020) erwähnen, dass die Nachrichten und Erinnerungen individuell abgestimmt sein sollen und das Verantwortungsgefühl der Nutzer:innen positiv beeinflussen können. Dabei ist der Tonfall entscheidend: Zu häufige oder bevormundende Push-Benachrichtigungen können zu Abwehrreaktionen führen (Stawarz et al., 2018). Eine ausgewogene Frequenz motivierender Hinweise ist essenziell.

Gamification
Gamification beschreibt die Anwendung von Spielelementen (wie Punkte, Regeln, Herausforderungen, Belohnungen und Wettbewerb) in nicht-spielerischen Kontexten, um Menschen zu motivieren. Die Wirksamkeit von Gamification wurde in verschiedenen Bereichen wie Tourismus, Bildung, Marketing und Finanzdienstleistungen nachgewiesen (Bitrián et al., 2020). Die systematische Literaturanalyse von Seaborn und Fels (2015) analysierte 31 empirische Studien zu Gamification und identifizierte als Hauptziel die Steigerung der Nutzerbeteiligung, um Motivation und Engagement in computergestützten Umgebungen zu fördern.

Dieser Ansatz hat sich besonders in Situationen bewährt, die langfristiges Engagement erfordern und bei denen Menschen häufig zur Prokrastination neigen. Da auch Accountability Apps darauf abzielen, Nutzer zu regelmäßiger Aktivität und nachhaltiger Verhaltensänderung zu motivieren, bietet sich die Integration von Gamification-Elementen als vielversprechender Ansatz an (Bitrián et al., 2020).

Gamifizierungs-Element: Serien
Serien (Streaks) werden gebildet, wenn ein Verhalten an mehreren aufeinanderfolgenden Tagen ausgeführt wird. Streaks haben sich als effektives Motivationswerkzeug in Habit-Tracking-Apps erwiesen, da sie zwei zentrale psychologische Mechanismen ansprechen: Zum einen erzeugen sie eine positive Herausforderung durch die Frage „Wie lange kann ich die Serie fortsetzen?“, zum anderen aktivieren sie die Verlustaversion – die Angst davor, eine bereits aufgebaute Serie zu verlieren. Dies zeigt sich besonders in Nutzeraussagen wie „having a big number is helpful in that you don’t want to break it“ (Renfree et al., 2016, S. 4). Basierend auf diesen Erkenntnissen wird im Accountability-App-Prototyp ein Streak-Feature implementiert, das diese beiden Aspekte berücksichtigt: Nutzer:innen sehen ihre aktuelle Streak-Länge in Form eines Balkens.

Datensicherheit und Vertrauenswürdigkeit
Da Accountability Apps potenziell sensible Daten (z. B. persönliche Gewohnheiten, Zieldefinitionen) speichern, ist Datensicherheit ein kritischer Erfolgsfaktor. Aktuelle Forschung zeigt erfolgreiche Implementierungen des Privacy-by-Design-Ansatzes, bei dem nur minimal notwendige persönliche Daten wie Vornamen und die Schrittanzahl angezeigt werden. Besonders hervorzuheben ist der bewusste Verzicht auf zusätzliche identifizierende Elemente wie Profilbilder, um die Privatsphäre der Nutzer zu schützen (Chen et al., 2022).

Soziale Eingebundenheit
Wie in Kapitel 2 (Selbstbestimmungstheorie nach Deci & Ryan) beschrieben, ist soziale Eingebundenheit eines der drei psychologischen Grundbedürfnisse. Auch Studien zu Social-Fitness-Apps zeigen, dass der Austausch mit Gleichgesinnten das Durchhaltevermögen signifikant steigert (Lin et al., 2014; Bitrián et al., 2020). Um ein Gefühl der Verbundenheit zu fördern, sollten Nutzer:innen die Möglichkeit haben, mit anderen Mitgliedern der App-Community zusammenzuarbeiten oder zu konkurrieren (Bitrián et al., 2020). Deshalb wird bei der Umfrage ein Wettbewerb entworfen, bei dem man Freunde einladen kann und es darum geht, wer die meisten Aufgaben innerhalb einer Woche erledigt.

Personalisierung und Datenschutz
Viele Studien betonen, dass die Bereitschaft, persönliche Daten preiszugeben, eng mit dem Vertrauen in die jeweilige Plattform verknüpft ist (Chen et al., 2022). Eine transparente Darstellung der Datenverarbeitung und -speicherung ist somit zentral, um Vorbehalte zu minimieren. Gleichzeitig zeigen personalisierte Features höhere Nutzungsraten und steigern die wahrgenommene Autonomie (Stawarz et al., 2018). Accountability Apps müssen daher einen Spagat zwischen individueller Anpassung und hoher Datensicherheit meistern.

Automatisierung und Datenerfassung
In Fitness- und Gesundheits-Apps ist die automatische Erfassung von Schritten oder Pulswerten längst etabliert. Dies wird besonders durch die Verbindung von Apps mit Wearables ermöglicht und als sehr nützlich empfunden, da kein zusätzlicher Aufwand für die Dokumentation entsteht (Szinay et al., 2020). Accountability Apps können ähnliche Schnittstellen nutzen, z. B. Kalendersynchronisation, um den Dokumentationsaufwand für die Nutzer:innen zu verringern.

Integration von Coaching- und Beratungselementen
Eine systematische Überprüfung von Szinay et al. (2020) zeigt, dass die Integration von Beratungsangeboten oder die direkte Anbindung an Gesundheitsdienstleister von Nutzer:innen geschätzt wird. In mehreren Studien halfen Therapeuten oder Coaches, die Motivation von Nutzern wiederholt zu stärken, wodurch die App-Nutzung zur Routine wurde. Accountability Apps können entsprechend Chat- oder Videofunktionen mit Accountability Coaches integrieren, um das eigenverantwortliche Handeln der Nutzer:innen zu unterstützen.

3.2 Weitere Ableitungen bestehender Lösungsansätze

Dieses Kapitel verdeutlicht, dass Benutzerfreundlichkeit, Personalisierung, Gamification und Datensicherheit mögliche Gestaltungsfaktoren für Accountability Apps darstellen. Auch automatisierte Datenerfassung, Coach-Elemente und die Orientierung an der Selbstbestimmungstheorie sind vielversprechende Ansätze, um den Erfolg solcher Anwendungen zu erhöhen.

Personalisierungsfunktionen werden als eigenes Feature der Accountability-App getestet, indem Nutzer:innen die Möglichkeit haben, die Benutzeroberfläche und Tracking-Funktionen anzupassen und individuelle Zielsetzungen festzulegen. Als Gamification-Element wird ein einfaches Punktesystem angewandt, bei dem Nutzer:innen für jede erledigte Aufgabe
einen Punkt erhalten. Um transparente Datenschutzmaßnahmen darzustellen, wird zu Beginn der Bedienung der App eine Datenschutzrichtlinie erklärt, welche auf den strikten Datenschutz der App hinweist. Außerdem wird nur der Vorname der Nutzer:innen in der App angezeigt.

4. Konzeptioneller Vorgehens- und Lösungsansatz

Dieses Kapitel konkretisiert, wie die Forschungsfrage „Was sind die drei wichtigsten Useranforderungen an eine Accountability App, welche die User motiviert, diese zu nutzen?“ untersucht wird.

4.1 Mein Lösungsvorschlag

Im folgenden Kapitel wird eine zweiphasige Vorgehensweise mit einem nutzerzentrierten Fokus vorgestellt. Ziel ist es, sowohl die praktischen Erfahrungen der Nutzer:innen als auch ihre reflexiven Einschätzungen zu erfassen, um daraus Prioritäten für App-Funktionen abzuleiten.

Überblickhafte Vorgehensweise (Prototyp + Fragebogen)

1. **Praktische Testphase**: Zunächst erhalten die Nutzer:innen Zugang zu einem Prototyp. Durch das reale Erleben von Funktionen wie Erinnerungen, Gamification-Elementen und sozialen Interaktionen sollen Nutzer:innen ein Verständnis für die verschiedenen Features entwickeln.
2. **Nutzer:innen-Befragung**: Anschließend werden die Teilnehmenden mithilfe eines Fragebogens befragt, der anhand der Likert-Skala misst, wie motiviert sie sind, die App zu nutzen.

Die zweiphasige Struktur – Prototypentest gefolgt von einer Umfrage – kombiniert praktische Anwendung und theoretische Reflexion. Dadurch liefert das Vorgehen Erkenntnisse über App-Funktionen, die in Kapitel 5 statistisch ausgewertet und in konkrete Handlungsempfehlungen übersetzt werden. Dieser methodische Ansatz baut auf den bereits in Kapiteln 1 bis 3 erarbeiteten theoretischen Grundlagen und auf vorliegenden Studien auf. Der hier vorgestellte Lösungsvorschlag verbindet somit Nutzungserfahrungen mit einer strukturierten Befragung, wodurch eine solide empirische Basis für die Identifikation der drei wichtigsten Anforderungen entsteht.

4.2 Methodik zur Beantwortung der Forschungsfrage

Aufbauend auf Kapitel 4.1 wird nun die genaue methodische Vorgehensweise beschrieben. Dabei wird erläutert, welche Methoden, Verfahren und Instrumente zum Einsatz kommen und wie dadurch die Forschungsfrage präzise beantwortet werden soll.

Um zu ermitteln, welche Anforderungen an eine Accountability App von höchster Relevanz sind, wird ein mehrstufiges Design genutzt. Neben Prototypentests wird eine standardisierte Online-Befragung eingesetzt, die quantitative und qualitative Elemente vereint. Dieses Vorgehen folgt dem Ansatz der Mixed-Mode-Methoden (Dillman et al., 2014), der die Aussagekraft durch die Kombination verschiedener Datenquellen erhöht.

Für die Messung von Einstellungen und Meinungen wird die Likert-Skala verwendet, die sich für die Bewertung unterschiedlicher Motivations- und Usability-Aspekte bewährt hat (Likert, 1932). Diese bietet typischerweise fünf bis sieben Merkmalsausprägungen, die von einem Extrem zum anderen reichen. Obwohl die Aussagen qualitativ formuliert sind, werden sie numerisch codiert und als intervallskalierte Daten ausgewertet (Staudinger, 2022). Die Skala ermöglicht eine differenzierte Einschätzung darüber, wie stark Nutzer:innen zum Beispiel durch wöchentliche Community-Challenges zur App-Nutzung motiviert werden.

Ein zentrales Element im nutzerorientierten Design ist die Integration von Befragungen mit praktischen Tests. Nach Richter und Flückiger (2016) sollen empirische Daten aus Nutzer:innen-Befragungen durch das praktische „Ausprobieren“ von Prototypen ergänzt werden, um ein umfassendes Verständnis der Nutzer:innenbedürfnisse zu erlangen. Die in dieser Arbeit angewandte Methodik verbindet daher einen Prototypentest mit einer Online-Befragung, wodurch sowohl die praktische Nutzung als auch die
subjektive Bewertung von App-Funktionen erfasst werden. Diese Kombination führt zu einer ganzheitlichen Sicht auf die drei wichtigsten Useranforderungen.

4.2.1 Umfrage

Das Hauptziel der Nutzer:innen-Befragung besteht darin, Informationen zu sammeln, welche Useranforderungen Nutzer:innen motiviert, eine Accountability App zu nutzen.

Zielgruppe und Rekrutierung
Die Umfrage richtet sich an Personen mit grundlegenden Interessen an Accountability- und Selbstmanagement-Apps. Die Rekrutierung erfolgt über meinen Newsletter, Teilnehmer:innen meines Onlinekurses „Die Produktivitäts-Werkstatt“ und Social Media (LinkedIn, Instagram). Ein kurzes Screening zu Beginn der Befragung sorgt für eine fokussierte Zielgruppe, indem es nach Erfahrungen mit ähnlichen Tools fragt.

Details über Aufbau des Fragebogens

- **Demografische Daten**: Die Erhebung demografischer Daten (z. B. Alter, Geschlecht und Beruf ermöglichen eine Analyse von Zusammenhängen zwischen den Merkmalen und den Bewertungen der App-Funktionen. Es werden sowohl metrische (z. B. Alter) als auch nominalskalierte Daten (z. B. Geschlecht) erfasst (Staudinger, 2022).
- **App-Funktionen**: Es werden Likert-Skalen zur Einschätzung der Wichtigkeit verschiedener Funktionen eingesetzt, welche Nutzer:innen motiviert, eine Accountability-App zu nutzen.
- **Offene Fragen**: Offene Fragen am Ende der Befragung geben Raum für individuelle Vorschläge, die über die vorgegebenen Funktionen hinausgehen.

Umsetzung und Datenerfassung
Als Plattformen eignen sich z. B. Qualtrics oder Google Forms. Diese unterstützen eine anonyme Datenerhebung und den Export von statistischen Analysen. Ein Pre-Test mit einer kleinen Gruppe prüft Verständlichkeit und technische Abläufe (Bryman, 2012). Dadurch können Fehler wie unklare

Formulierungen vor der Durchführung korrigiert werden. Nach Abschluss wird der Datensatz in ein Statistikprogramm importiert und für die Auswertung vorbereitet.

Durch einen klaren Aufbau und ein systematisches Vorgehen liefert die Nutzer:innen-Befragung Erkenntnisse zur Relevanz von App-Funktionen, was eine Ableitung der drei wichtigsten Anforderungen ermöglicht.

4.2.2 Konzeptentwicklung der Umfrage

Dieses Unterkapitel beschreibt den Prozess der Item-Entwicklung und -Validierung, durch den sichergestellt wird, dass die Umfrage wissenschaftlichen Kriterien und praktischen Anforderungen entspricht.

Vorgehen vor der Umfrage

- **Literaturrecherche**: Suche nach geeigneten Skalen und Frageformaten im Bereich Usability und User Experience.
- **Item-Entwicklung**: Formulierung konkreter Fragen zu App-Funktionen, angelehnt an bewährte Skalentypen.
- **Pre-Test**: Überprüfung durch eine Testgruppe von fünf Personen, um Verständlichkeit und technische Abläufe zu optimieren.

Im Pre-Test werden Unklarheiten oder redundante Items identifiziert. Auf Basis des Feedbacks wird die Umfrage angepasst und komprimiert, um die Teilnahmebereitschaft zu fördern und die Abbruchquote zu minimieren (Bryman, 2012). Erst nach dieser Finalisierung wird die Nutzer:innen-Befragung offiziell veröffentlicht. Das iterative Vorgehen bei der Methodenentwicklung sorgt dafür, dass die Umfrage bestmöglich auf die Forschungsfrage ausgerichtet ist.

4.3 Begründung der Methodenauswahl

Um die drei wichtigsten Nutzer:innen-Anforderungen an eine Accountability App zu bestimmen, welche Nutzer:innen motiviert, diese zu nutzen, wurde ein Prototyp mit einer anschließenden Nutzer:innen-Befragung mithilfe von

Likert-Skalen gewählt. Dieses Unterkapitel erläutert, warum andere Methoden weniger geeignet erscheinen.

Wie bereits in Kapitel 4.2 erwähnt, zeichnen sich Likert-Skalen durch einfache Verständlichkeit und hohe Reliabilität aus. Andere Verfahren wie das semantische Differenzial oder die Thurstone-Skala sind in Aufbau und Auswertung aufwendiger und weniger geeignet für eine rasche Priorisierung (Edwards & Kennedey, 1946; Osgood et al., 1957).

Aus methodischer Sicht bietet die Online-Befragung mit Likert-Skalen einen guten Kompromiss zwischen Aufwand und Aussagekraft. Sie erlaubt die Gewinnung breit angelegter, statistisch verwertbarer Daten, ohne Forschungsressourcen zu überlasten.

5. Anwendung des Lösungsansatzes

Nachdem in den Kapiteln 2 und 3 die theoretischen Grundlagen erarbeitet und in Kapitel 4 der konzeptionelle Lösungsansatz entwickelt wurde, widmet sich dieses Kapitel der praktischen Umsetzung der Forschungsmethodik. Ziel ist es, die Forschungsfrage zu beantworten: Was sind die drei wichtigsten Useranforderungen an eine Accountability-App, welche die User motiviert, diese zu nutzen? “

Das Kapitel dokumentiert den Prozess der empirischen Datenerhebung, beginnend mit der Entwicklung eines interaktiven Prototyps, der als Evaluationsgrundlage für die Nutzer:innen-Befragung diente. Die Erhebung erstreckte sich über den Zeitraum von Jänner bis Mai 2025 und gliederte sich in folgende Phasen: Nach der initialen Entwicklung eines Low-Fidelity-Prototyps im Januar 2025 folgten die Erstellung des Fragebogens und ein Pre-Test mit fünf Teilnehmer:innen im Februar 2025. Die gewonnenen Erkenntnisse flossen in die Überarbeitung des Prototyps und der Nutzer:innen-Befragung ein, bevor der High-Fidelity-Prototyp im März 2025 fertiggestellt wurde. Die Hauptdatenerhebung fand vom 24. März bis 21. April 2025 statt, gefolgt von der Datenanalyse im Mai 2025.

5.1 Low-Fidelity-Prototyping-Prozess

Die Entwicklung des Low-Fidelity-Prototyps basierte auf den in Kapitel 3 identifizierten Funktionen, die in der wissenschaftlichen Literatur als potenziell motivationsfördernd beschrieben wurden. Drei dieser Funktionen – Erinnerungen und Benachrichtigungen, Gamification-Elemente und Erfolgsserien – bildeten den Kern der Hypothese. Ergänzend wurden zehn weitere Funktionen implementiert:

- Eine Kalender-Integration
- Die Erstellung von wöchentlich verbindlichen Aufgaben
- Das Setzen von (langfristigen) Meilensteinen
- Anzeige der erfolgreich erledigten Aufgaben

- Fortschrittsbalken
- Eine Coach:in-Integration
- Freund:innen hinzufügen und deren Ziele sehen
- Hintergrundfarbe anpassen
- Namensänderung
- Datenschutzerklärung

Der Low-Fidelity-Prototyp wurde nach den drei Phasen des in Kapitel 3 beschriebenen Prozesses erstellt. Die Konzeptentwicklung, welche aus der Definition der Kernfunktionen basierend auf den Nutzer:innenanforderungen besteht, wurde in diesem Kapitel näher erläutert.

Als zweiter Schritt folgte die Erstellung des Prototyps. Diese beinhaltet die Implementierung eines klickbaren Paper- oder digitalen Wireframe-Prototyps mit den zentralen Interaktionselementen. Die technische Realisierung erfolgte über die Entwicklungsumgebung cursor.com mit React 18.3.1 in Kombination mit TypeScript und dem Build-Tool Vite, um eine typsichere und performante Entwicklung zu gewährleisten. Das Hosting wurde über Netlify realisiert, wodurch eine einfache Zugänglichkeit für die Nutzer:innen sichergestellt wurde.

Als dritten Schritt folgte die Evaluierung, welche aus der Durchführung des Pre-Tests mit einer Nutzer:innengruppe von 5 Personen bestand. Auf Basis des Feedbacks über Zoom folgte eine iterative Anpassung des Prototyps und Fragebogens, welche in Kapitel 5.2.1 genauer beschrieben wird.

Um die vollständige „Prototypen-Experience“ zu erleben, wurde ein interaktives Tutorial zum Testen des Prototyps erstellt . Dieses führt Nutzer:innen einmal durch die vollständige App.

5.2 Verwendete Methoden

Vor der Hauptuntersuchung wurde Ende Februar 2025 ein Pre-Test mit fünf Personen durchgeführt, um die Verständlichkeit und Funktionalität sowohl des Prototyps als auch des Fragebogens zu evaluieren . Die Teilnehmenden erhielten 48 Stunden Zeit für die Exploration des Prototyps und die Beantwortung des Fragebogens . Anschließend wurden in 30-minütigen Videokonferenzen Interviews durchgeführt, um detailliertes Feedback zu sammeln .

Die Auswertung des Pre-Tests, führte zu einigen Verbesserungen . Die ursprünglich geplante direkte Kalender-Integration der Nutzer:innen in die Accountability-App erwies sich als technisch zu komplex und wurde durch eine einfache ics-Datei Export-Funktion ersetzt . Das Dashboard wurde grundlegend überarbeitet, um die Übersichtlichkeit zu erhöhen: Eingabefelder wurden neu angeordnet, eine Toggle-Funktionen für Unteraufgaben der möglichen und verbindlichen Aufgaben implementiert und eine farbliche Kodierung der Meilensteine wurde eingeführt, um Aufgaben schneller den einzelnen Meilensteinen zuweisen zu können. Zusätzlich wurden bei jeder Funktion Hilfetexte implementiert und die Datenschutzerklärung an die DSGVO-Anforderungen angepasst.

Diese iterative Verbesserung basierend auf Nutzer:innenfeedback stellte sicher, dass der finale Prototyp eine valide Bewertungsgrundlage für die Hauptuntersuchung darstellte. Im folgenden Abschnitt wurden der Pre-Test und die Verbesserungen anhand des Nutzer:innenfeedbacks beschrieben. Nach dem Pre-Test und Umsetzung der Verbesserungsvorschläge folgte die Nutzer:innen-Befragung, welche im kommenden Kapitel dargestellt wird.

5.3 Nutzer:innen-Befragung

Im folgenden Kapitel wird die Nutzer:innen-Befragung beschrieben . Die Konzeption der Nutzer:innen-Befragung zielte darauf ab, sowohl quantitative als auch qualitative Daten zu den implementierten Funktionen zu erheben . Der Fragebogen wurde mit dem Ziel entwickelt, die subjektive Wahrnehmung und Bewertung der 13 App-Funktionen durch Nutzer:innen systematisch zu erfassen .

5.3.1 Fragebogenstruktur

Der Fragebogen gliederte sich in drei Hauptabschnitte . Der erste Teil erfasste demografische Daten und Nutzungsgewohnheiten, einschließlich Alter, Häufigkeit der Nutzung digitaler Anwendungen und Vorerfahrungen mit Apps zur Zielverfolgung . Diese Informationen dienten der Charakterisierung der Stichprobe und der Identifikation möglicher Zusammenhänge zwischen Nutzer:innenprofilen und Bewertungen .

Der Hauptteil bestand aus 13 Szenarienblöcken, die jeweils eine spezifische Funktion des Prototyps thematisierten . Jedes Szenario wurde durch einen Screenshot der entsprechenden App-Funktion visuell unterstützt und mit drei identischen Bewertungsfragen versehen . Die erste Frage erfasste die qualitative Beurteilung der Funktionsumsetzung durch die Auswahl von bis zu elf Attributen, welche bei jedem Szenarienblock gleich waren . Die Attribute bestanden aus Wörtern wie „nützlich“, „motivierend“ oder „verwirrend“.

Die zweite und dritte Frage erhoben auf einer 5-stufigen Likert-Skala die Wichtigkeit einer guten Umsetzung sowie die Wichtigkeit des Vorhandenseins der jeweiligen Funktion .

Der Fragebogen schloss mit Feedback zur App, dem Nennen von potenziellen Anwendungsbereiche und der Aufforderung die drei motivierendsten Funktionen aus einem Dropdown-Menü auszuwählen . Diese qualitativen Daten sollten zusätzliche Einblicke in die Nutzer:innenmotivation ermöglichen.

Nachdem in diesem Abschnitt die dreiteilige Fragebogenstuktur genauer erläutert wurde, folgt im kommenden Abschnitt eine Beschreibung der Durchführung der Nutzer:innen-Befragung .

5.3.2 Durchführung der Nutzer:innen-Befragung

Die Nutzer:innen-Befragung war vom 24. März bis zum 21. April 2025 über die Plattform getformly.com zugänglich . Vorerst erfolgte die Rekrutierung der Teilnehmer:innen über folgende Kanäle . Zwei Newsletter mit 600 produktivitätsinteressierten Abonnent:innen bildeten den Hauptrekrutierungskanal . Ergänzend wurden etwa 30 Coaching- und

Kurskund:innen direkt angesprochen, ein Aufruf im Studienforum der Ferdinand Porsche FernFH platziert und der Fragebogenlink durch eine Lehrperson an ihre Schüler:innen verteilt .

Die automatische Datenübertragung zu Google Sheets ermöglichte eine kontinuierliche Überwachung des Rücklaufs und eine zeitnahe Datenvalidierung . Bei der Auswertung wurde festgestellt, dass ein Fehler seitens getformly.com bei einigen Teilnehmer:innen die Auswahl von mehr als drei Funktionen bei der direkten Priorisierung ermöglichte . Gemäß den vorab festgelegten Validitätskriterien wurden diese Antworten für die spezifische Analyse ausgeschlossen, während die restlichen Daten vollständig in die Auswertung einflossen .

Die praktische Umsetzung des Forschungsdesigns erfolgte systematisch und methodisch fundiert . Der Prototyp bot den Nutzer:innen eine realistische Bewertungsgrundlage für 13 Funktionen . Die iterative Verbesserung, basierend auf Pre-Test-Ergebnissen erhöhte die Qualität des Prototyps und der Benutzer:innen-Befragung . Die Durchführung der Nutzer:innen-Befragung mit 31 Teilnehmer:innen lieferte quantitative und qualitative Daten zur Beantwortung der Forschungsfrage . Im folgenden Kapitel werden diese Daten aufbereitet, analysiert und im Hinblick auf die Identifikation der drei wichtigsten Useranforderungen interpretiert .

6. Analyse der Ergebnisse

Aufbauend auf der in Kapitel 5 dokumentierten Datenerhebung widmet sich dieses Kapitel der Analyse der gewonnenen Erkenntnisse . Im Zentrum steht die Beantwortung der Forschungsfrage nach den drei wichtigsten Useranforderungen an eine Accountability-App welche User motiviert die App zu nutzen . Die in Kapitel 1 aufgestellte Hypothese, die Erinnerungen und Benachrichtigungen, Gamification-Elemente sowie Erfolgsserien als primäre Motivatoren hervorhebt, wird anhand der gewonnenen Daten kritisch überprüft .

6.1 Umsetzung in die Praxis

Die Analyse basiert auf 31 ausgefüllten Fragebögen, womit die angestrebte Mindeststichprobengröße von 30 Teilnehmenden erreicht und die statistische Aussagekraft gemäß OECD-Richtlinien (2018) gewährleistet wurde.

Die Stichprobe umfasst bewusst überwiegend Personen im Alter von 18 bis 44 Jahren, da diese Altersgruppe die primäre Zielgruppe meines Coachings widerspiegelt und damit Einblicke in deren Nutzungsverhalten erlaubt. Mit 38,7% stellt die Altersgruppe von 18- bis 28-Jahren den größten Teil der Nutzer:innen-Befragung dar und macht mehr als ein Drittel aus . 45- bis 60-Jährige Nutzer:innen bilden die zweitgrößte Gruppe, mit 22,6% gefolgt von Nutzer:innen im Alter von 29- bis 44- mit 19,4% Anteil . Vier Nutzer:innen bilden die Gruppe der 61- bis 79-Jährigen, was sich auf 12,9% umschlägt. 6,5% der Nutzer:innen geben keine Altersangabe. Die jüngste Altersgruppe mit 18- bis 28 Jahren repräsentiert mit der Gruppe der 29- bis 44-Jährigen mehr als die Hälfte (58,1%) aller Nutzer:innen, was auf eine Tendenz zu jüngeren Nutzer:innen hindeutet.

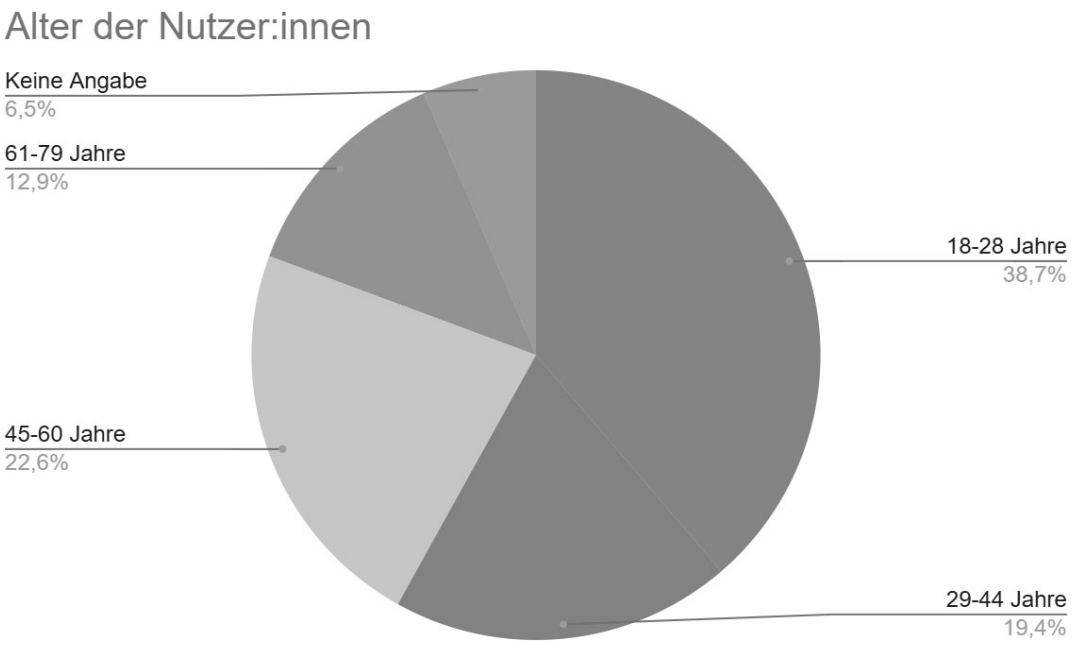


Abbildung 1: Frage 1: Wie alt bist Du?

Wie in Abbildung 2 gezeigt wird, geben 87,1% der Nutzer:innen an digitale Anwendungen auf ihren Geräten wie Smartphone, Tablet oder Computer täglich zu nutzen. 12,9% der Nutzer:innen nutzen digitale Anwendungen auf ihren Smartphone/Tablet/Computer mehrmals pro Woche.

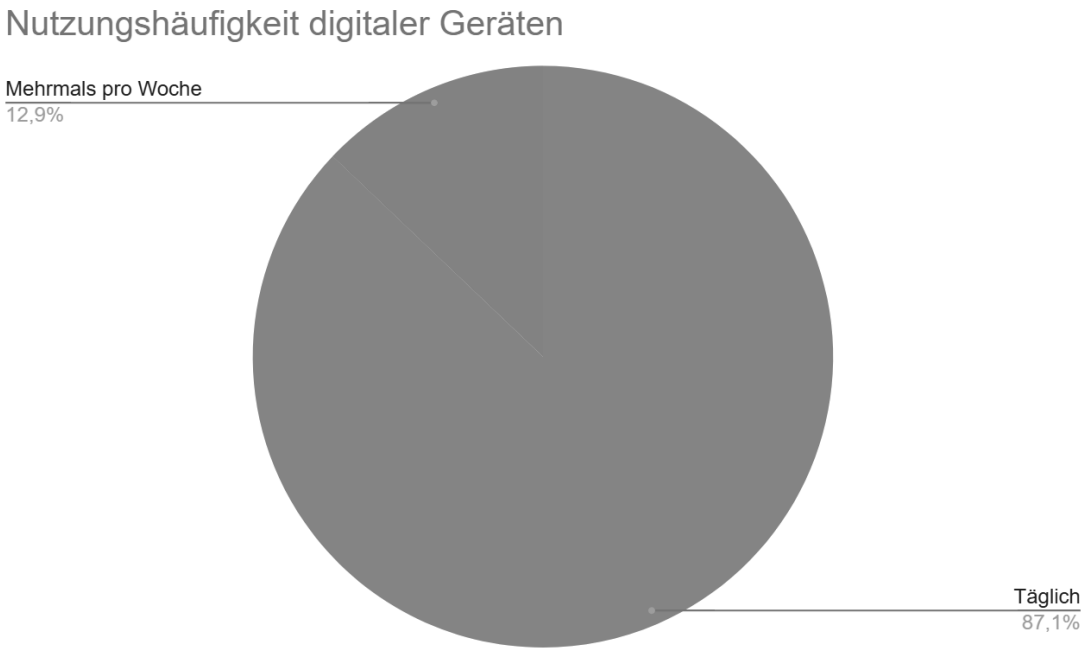


Abbildung 2: Frage 2: Wie häufig nutzt Du digitale Anwendungen auf Deinem Smartphone/Tablet/Computer?

An Abbildung 3, Frage 3: “Hast du Erfahrung mit Apps zur Zielverfolgung?” zeigt sich ein anderes Bild. Mit 54,8% haben über die Hälfte der Nutzer:innen Apps zur Zielverfolgung zwar ausprobiert, nutzen sie aber nicht regelmäßig. Das zeigt die in der Einleitung geschilderte Problemstellung, dass es keine Accountability App gibt die Nutzer:innen (nachhaltig) motiviert diese zu nutzen. Mit 35,5% haben über ein Drittel der Befragten noch gar keine Erfahrung mit Zielverfolgungs-Apps. Nur knapp 10% der Nutzer:innen nutzen Zielverfolgungs-Apps regelmäßig.

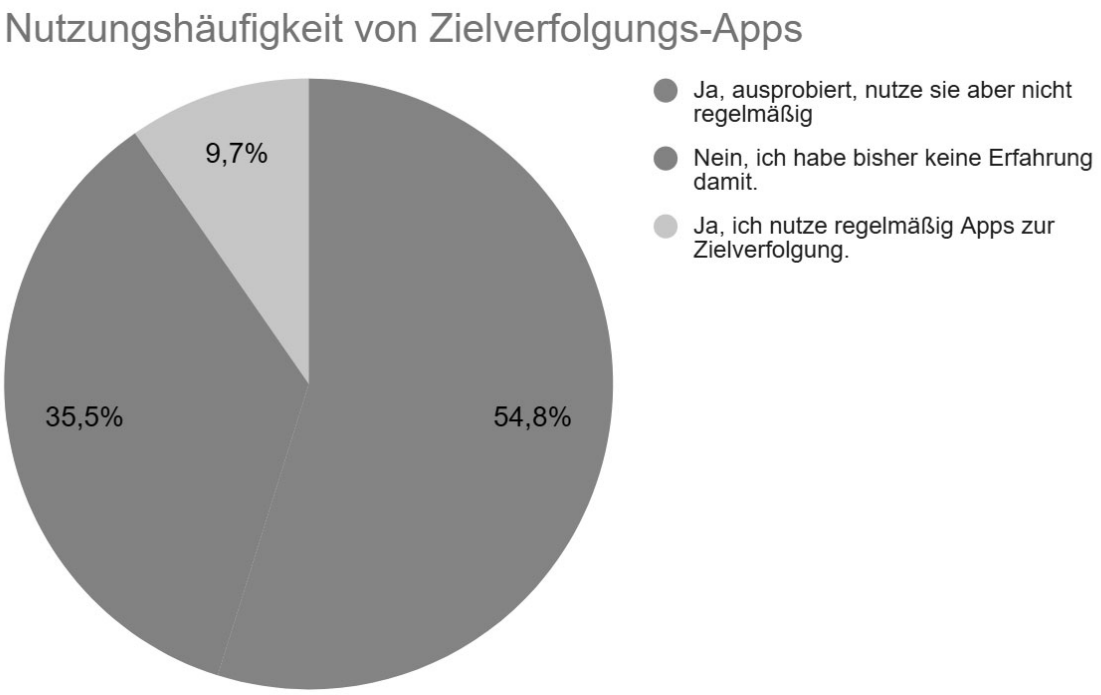


Abbildung 3: Frage 3: Hast du Erfahrung mit Apps zur Zielverfolgung?

Die Auswahl an Apps zur Zielverfolgung ist breit gefächert und spiegelt die unterschiedlichen Ziele der Nutzer:innen wider. An der Spitze steht die Ernährungs-App Yazio, die mit vier Nennungen am häufigsten zur Optimierung der Ernährung verwendet wird. Jeweils zwei Personen gaben an, den Task-Manager Notion zu nutzen oder aktuell auf eine App zu verzichten. Dahinter folgt eine Vielzahl von Anwendungen mit nur einer Nennung, deren Schwerpunkte von Aufgabenplanung und Gewohnheits-Tracking bis hin zu Sport und Sprachenlernen reichen.

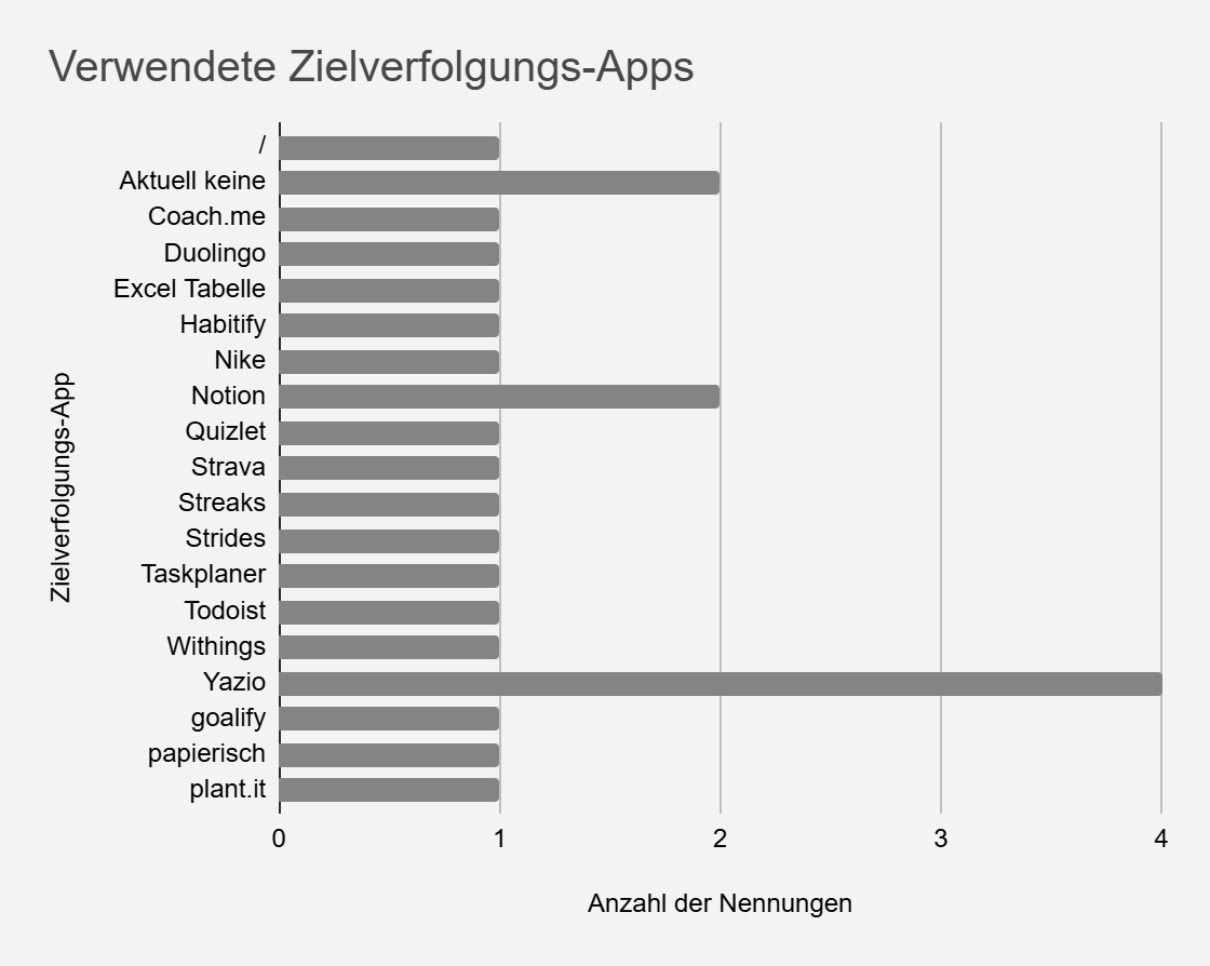


Abbildung 4: Frage 4: Welche Apps zur Zielverfolgung hast Du genutzt, oder nutzt Du aktuell?

6.2 Entwicklung der Bewertungsmethodik

Um die drei wichtigsten Useranforderungen an eine Accountability App zu identifizieren, welche die User motiviert, diese zu nutzen wurde eine multidimensionale Bewertungsmethodik entwickelt, die vier komplementäre Perspektiven integriert. Diese Herangehensweise integriert die Komplexität der Nutzer:innenmotivation .

In diesem Kapitel werden die individuellen Komponenten der Bewertungsmethodik beschrieben. Es wird die Reihenfolge der 13 Funktionen für jede der vier Komponenten ausgegeben. Diese wird analysiert und interpretiert.

Komponente 1 der Bewertungsmethodik: Positive Bewertung

Die erste Komponente besteht aus den Antworten der jeweils ersten Frage des zweiten Teils des Fragebogens, welche 13 Funktionen analysiert. Die Frage lautet „Wie beurteilst Du die Umsetzung der Funktion?“ . Es folgen 11 Attribute, welche die jeweilige Funktion beschreiben. Die Nutzer:innen werden aufgefordert eine oder mehrere der Attribute zu selektieren .

Abbildung 5: Auswahl von Attributen zur Bewertung einer Funktion

Die 11 Attribute sind wie folgt gegliedert:

Positive Attribute: benutzerfreundlich, effizient, innovativ, spannend, motivierend, nützlich

Negative Attribute: umständlich, überflüssig, verwirrend, langweilig

Neutrales Attribut: durchschnittlich

$$Bewertung_{Komponente\ 1} = \frac{\sum_{i=1}^{n} P_i}{n} * 4 + 1$$

n = Anzahl der Nutzer:innen

P_i = Punktzahl für Nutzer:in i

Die Bewertung der Funktion erfolgt nach einem strengen Alles-oder-Nichts-Prinzip. Ein Punkt wird ausschließlich dann vergeben, wenn ein:e Nutzer:in nur positive Attribute auswählt, unabhängig von deren Anzahl. Dies stellt sicher, dass Nutzer:innen, die viele Attribute ankreuzen, das Ergebnis nicht überproportional beeinflussen.

Sobald jedoch mindestens ein negatives oder das neutrale Attribut „durchschnittlich“ ausgewählt wird – auch in Kombination mit positiven Attributen – werden 0 Punkte vergeben. Dieser Ansatz wertet widersprüchliche oder unentschlossene Feedbacks konsequent als Ausdruck einer nicht uneingeschränkt positiven Einstellung. Das Ergebnis misst somit den Anteil der Nutzer:innen, die der Funktion rein positiv gegenüberstehen, und wird abschließend auf eine Likert-Skala von 1-5 umgerechnet.

Komponente 2 der Bewertungsmethodik: Wichtigkeit Umsetzung

Die zweite Komponente misst, wie wichtig den Nutzer:innen eine gute Umsetzung der Funktion ist. Dazu wird ihnen in der Befragung die Frage „Wie wichtig ist Dir eine gute Umsetzung der Funktion?“ auf einer 5-stufigen Skala gestellt. Der finale Wert für diese Komponente ergibt sich aus dem Mittelwert aller Antworten für eine Funktion.

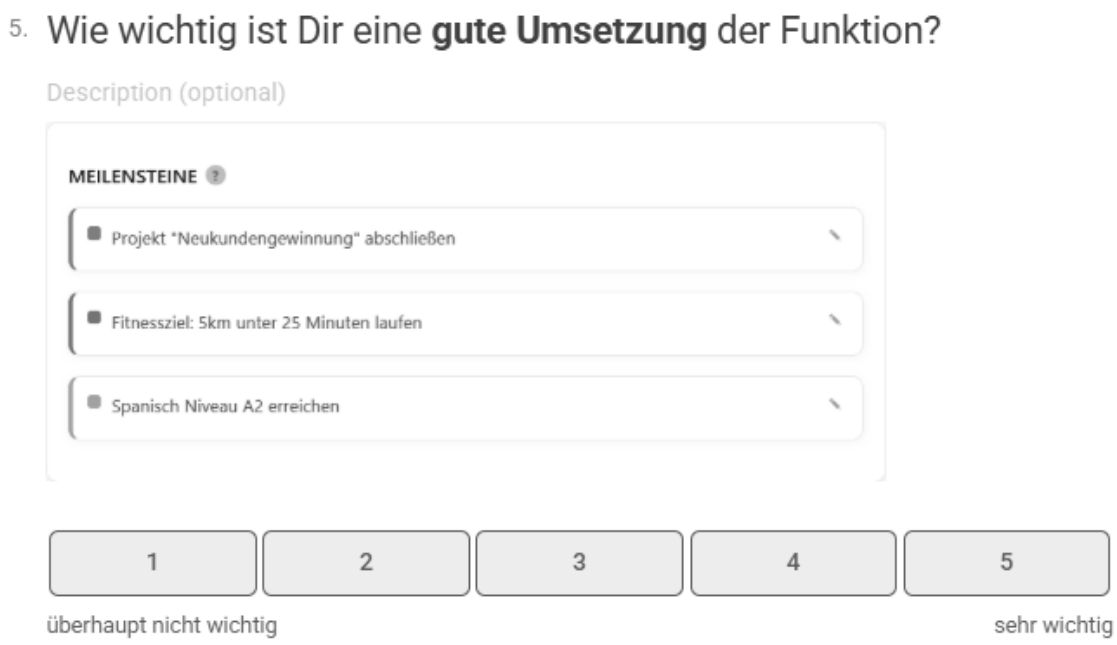


Abbildung 6: Bewertung der Wichtigkeit einer guten Umsetzung für die Nutzer:innen

Die dritte Komponente bewertet, wie wichtig es den Nutzer:innen ist, dass die Funktion grundsätzlich in der App enthalten ist. Dazu beantworten sie die Frage „Wie wichtig ist Dir, dass die Funktion in der Applikation enthalten ist?“, ebenfalls auf einer 5-stufigen Likert-Skala. Auch hier bildet der Mittelwert aller Antworten einer Funktion den finalen Wert.

Abbildung 7: Bewertung der Wichtigkeit des Enthaltenseins einer Funktion für die Nutzer:innen

Komponente 4 der Bewertungsmethodik: Direktauswahl

Die vierte und am höchsten gewichtete Komponente spiegelt die direkte Auswahl der drei Funktionen, welche die Nutzer:innen motiviert, die App zu nutzen, wider.

Diese Komponente besteht aus den Antworten der Frage 43 „Welche drei Funktionen würden dich am meisten motivieren, diese Zielverfolgungs-App zu nutzen?“ was gleichzusetzen ist mit der Forschungsfrage „Was sind die drei wichtigsten Useranforderungen an eine Accountability App, welche die User motiviert, diese zu nutzen?" und wird deshalb eine besonders hohe Gewichtung gegeben .

Die Komponente wurde berechnet, indem die Anzahl der jeweiligen Erwähnungen der Funktionen miteinander addiert wurde. Das Ergebnis wird durch die Anzahl der Nutzer:innen dividiert, die zwischen einer und bis zu drei Funktionen in ihrer Antwort erwähnt haben .

Abbildung 8: Auswahl der drei motivierendsten Funktionen einer Zielverfolgungs-App

Aus den vier Komponenten wurde folgende Formel entwickelt :

Score = (Positive Bewertungen + Wichtigkeit Enthalten + Wichtigkeit Umsetzung) * Direkte Auswahl

Die multiplikative Einbeziehung der direkten Auswahl als Gewichtungsfaktor wurde, gewählt, um die expliziten Nutzer:innenmotivation zu betonen . Diese methodische Entscheidung trägt der Erkenntnis Rechnung, dass zwischen allgemeiner Wertschätzung einer Funktion und ihrer tatsächlichen motivationalen Wirkung unterschieden werden muss .

Es wurden andere Formeln entwickelt und Komponenten der Formel entfernt, mit der Erkenntnis, dass dies nicht viel am Ergebnis ändern würde . Die dazugehörigen Ergebnisse und Diagramme befinden sich im Anhang.

Das Kapitel beschreibt die multidimensionalen Bewertungsmethodik mit vier Komponenten (positive Bewertung, Wichtigkeit der Umsetzung, Wichtigkeit des Enthaltenseins und Direktauswahl), die durch eine multiplikative Formel kombiniert werden, um die drei wichtigsten Useranforderungen an eine Accountability App zu identifizieren, welche die User motiviert, diese zu nutzen .

6.3 Analyse der Ergebnisse

Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse der Bewertungsformel und der einzelnen Komponenten der Bewertungsformel präsentiert.

Die Auswertung der Grafik zeigt die „wöchentlich verbindlichen Aufgaben“ mit 3,23 Punkten klar an der Spitze. Auf dem zweiten Platz folgen mit 2,81 Punkten die „Fortschrittsbalken“, was einem Abstand von 0,42 Punkten entspricht. Den dritten Rang belegt die „Kalender-Integration“ mit 2,60 Punkten, nur 0,21 Punkte hinter den Fortschrittsbalken.

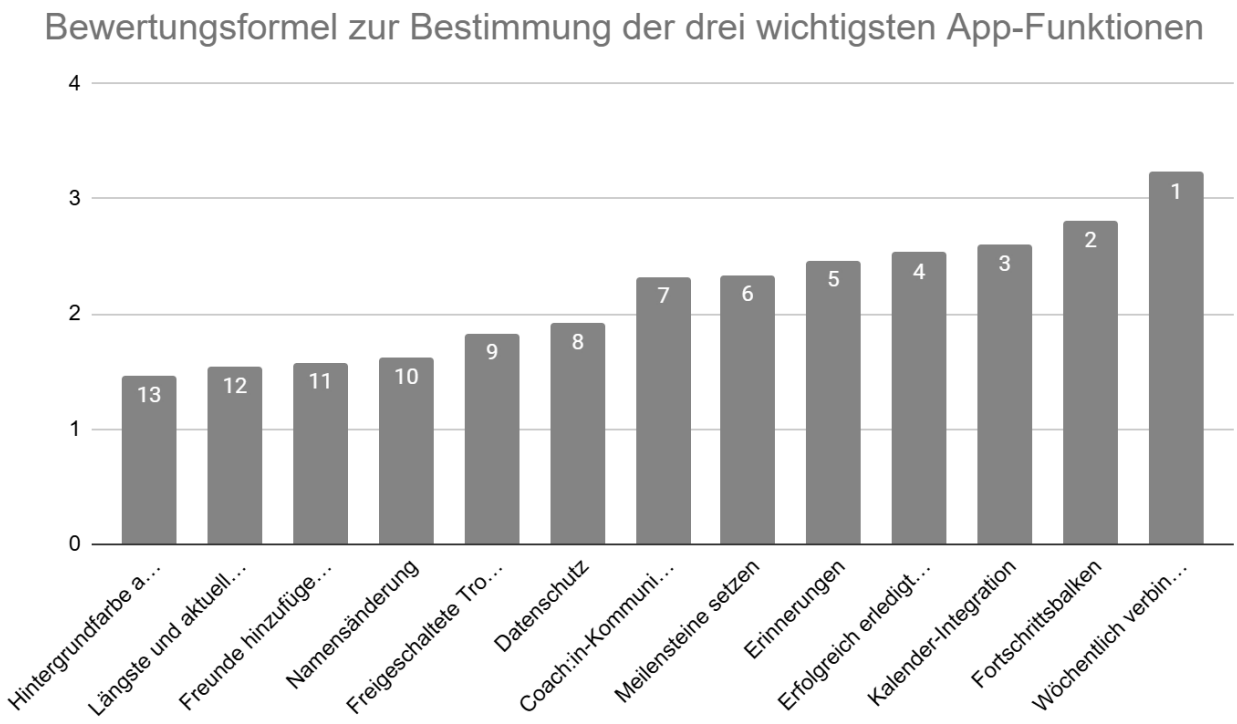


Abbildung 9: Gesamtbewertung der App-FUnktionen zur Bestimmung der wichtigsten Useranforderungen

Beim Blick auf die Hauptbewertungstabelle lässt sich ein Muster der Einteilung der Funktionsgruppen erkennen. Wöchentlich verbindliche Aufgaben hebt sich eindeutig von den anderen Funktionen ab. Es folgt die „mittlere“ Gruppe mit den Rängen 3 bis 7 (Kalender-Integration, erfolgreich erledigte Aufgaben, Erinnerungen, Meilensteine setzen und Coach:in-Kommunikation) . Die unterste Gruppe besteht aus den Funktionen

Datenschutz, Freigeschaltete Trophäen, Namensänderung, Freunde hinzufügen, Längste und aktuelle Serie und Hintergrundfarbe ändern.

Dass sich der Datenschutz im Mittelfeld der wichtigsten Funktionen welche Nutzer:innen motiviert eine Accountability-App zu nutzen liegt wahrscheinlich daran, dass es wie sich aus Tabelle Wichtigkeit Enthalten ergibt der Datenschutz Nutzer:innen am wichtigsten ist, dass er in einer Accountability-App enthalten ist, allerdings wenig zur Motivation dieser beiträgt.

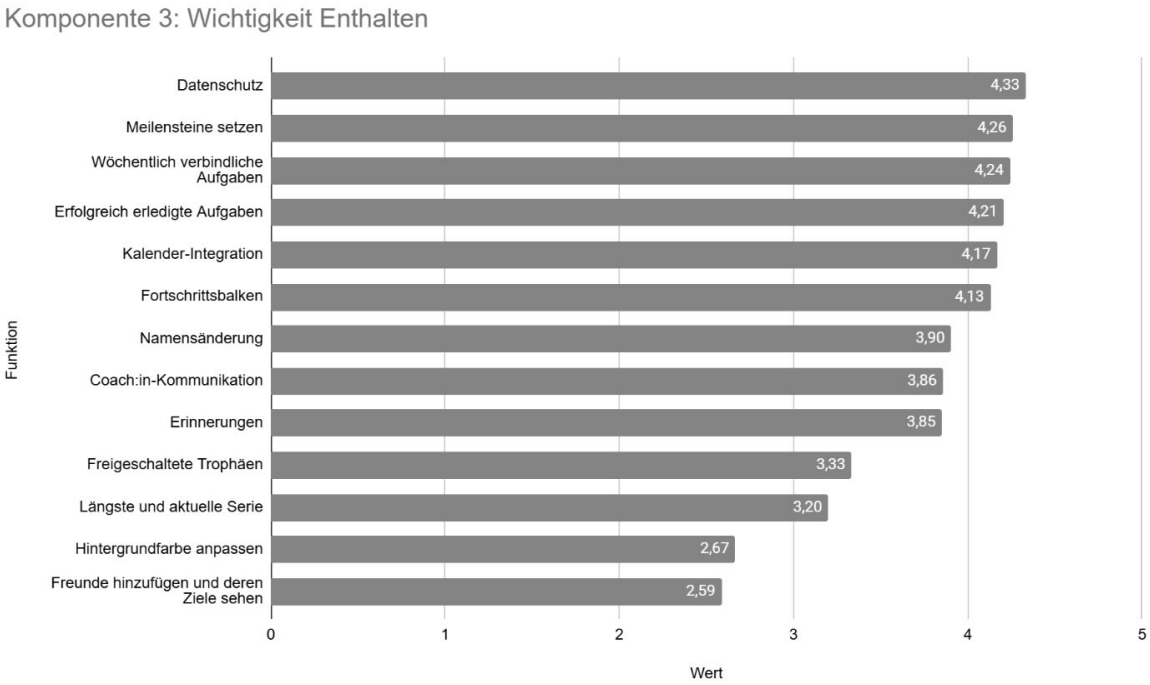


Abbildung 10: Bewertung der Wichtigkeit des Enthaltenseins der App-Funktionen (Komponente 3)

Bei den positiven Bewertungen teilen sich die Funktionen „wöchentlich verbindliche Aufgaben“ und „Kalender-Integration” mit jeweils 4,84 Punkten den ersten Platz. Anschließend folgt das Setzen von Meilensteinen. Erinnerungen und erfolgreich erledigte Aufgaben teilen sich den dritten Platz. Der Datenschutz und Fortschrittsbalken teilen sich den Platz danach. Organisatorische und planungsbezogene Funktionen dominieren die Top 5 der Bewertungen.

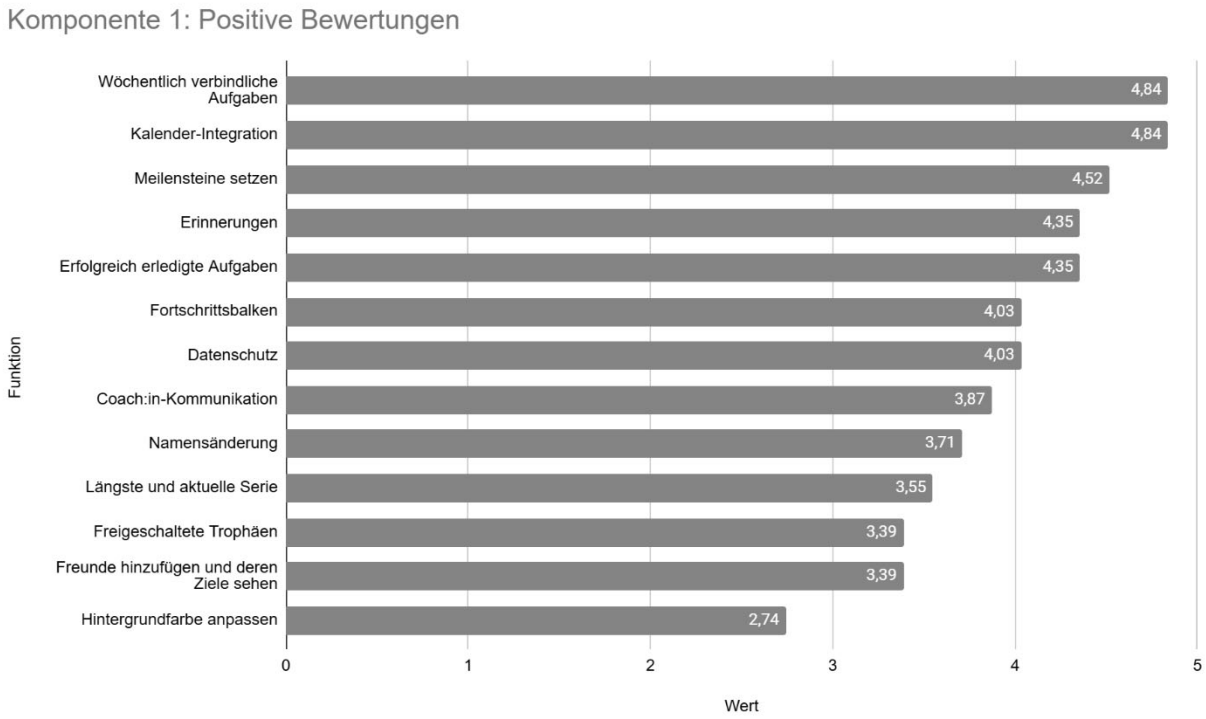


Abbildung 11: Ranking von App-Funktionen nach positiver Nutzer:innenbewertung (Skala 1-5)

Soziale Funktionen wie Freunde hinzufügen und Trophäen rangieren alle im unteren Drittel der Bewertungsskala.

Die Tabelle anbei listet die Funktionen nach deren Mittelwert, basierend auf der Wichtigkeit, dass sie in der App enthalten sind.

„Datenschutz“ wird mit einem Wert von 4,33 als die wichtigste Funktion angesehen, die in der App enthalten sein sollte. Dies reflektiert das wachsende Bewusstsein der Nutzer:innen für den Schutz ihrer persönlichen Daten in digitalen Anwendungen (Acquisti, Brandimarte, & Loewenstein, 2015). Dicht dahinter folgen „Meilensteine setzen“ (4,26), „Wöchentlich verbindliche Aufgaben“ (4,24), „Erfolgreich erledigte Aufgaben“ (4,21) und „Kalender-Integration“ (4,17). Funktionen wie „Freunde hinzufügen und deren Ziele sehen“ (2,59) und „Hintergrundfarbe anpassen“ (2,67) werden als weniger wichtig erachtet.

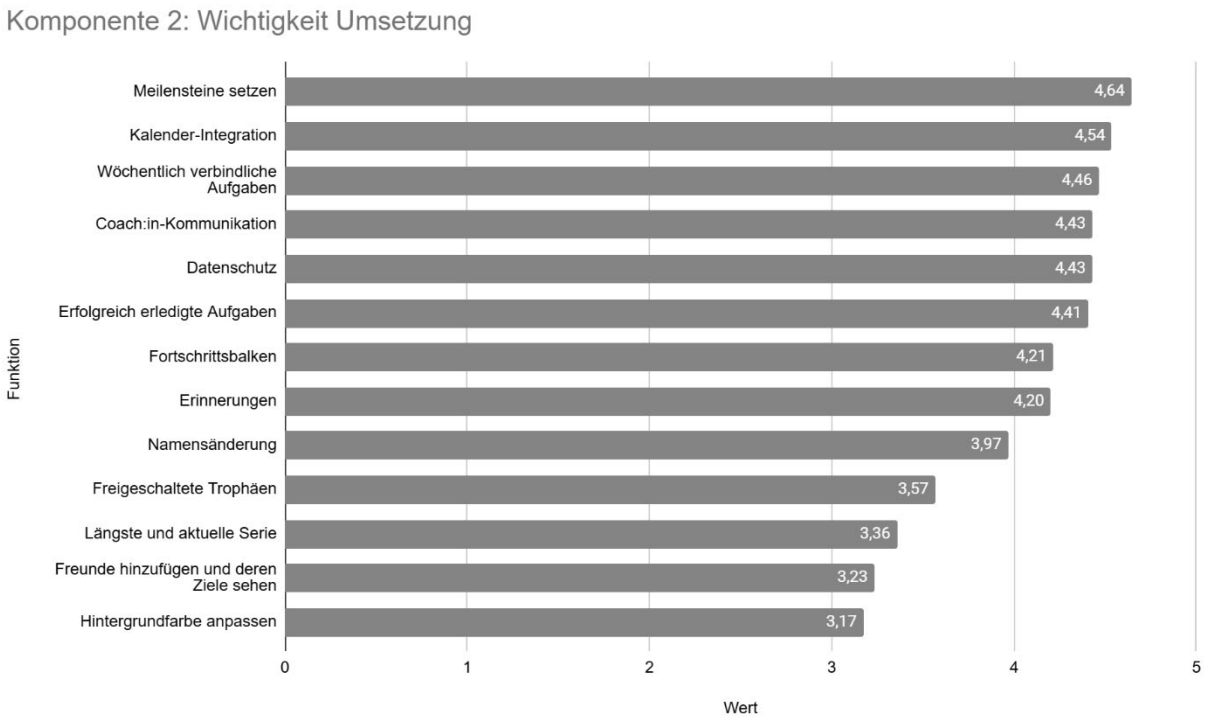


Abbildung 12: Bewertung der Wichtigkeit einer guten Umsetzung der App-Funktionen

Bei der Direktauswahl liegt die Funktion „Meilensteine setzen” auf Platz eins, was dafür spricht, dass die Funktion Nutzer:innen sehr wichtig ist.

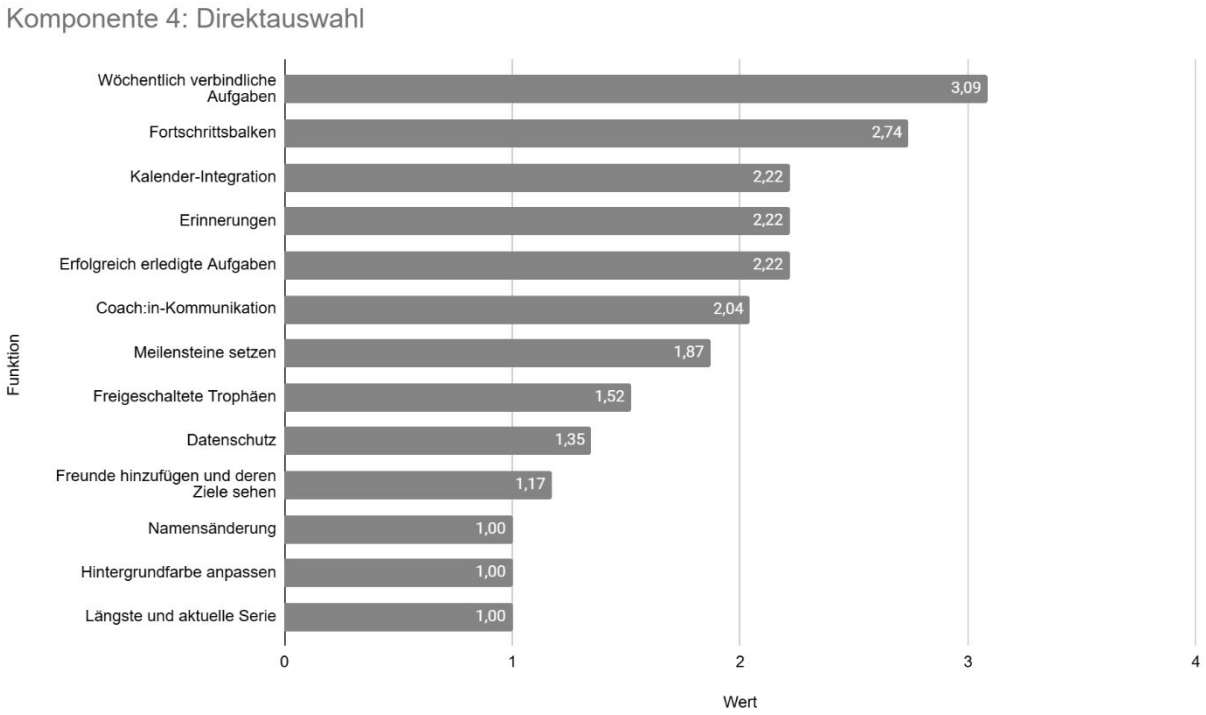


Abbildung 13: Direkte Auswahl der drei motivierendsten App-Funktionen

Das Diagramm zur Direktauswahl zeigt die Ergebnisse der Komponente 4, die die direkte Auswahl der drei motivierendsten Funktionen durch die Nutzer:innen erfasst. Hier dominieren die „wöchentlich verbindlichen Aufgaben“ mit 3,09 Punkten deutlich. Dies bestätigt, dass diese Funktion von den Nutzer:innen explizit als sehr motivierend empfunden wird.

Die „Fortschrittsbalken“ folgen mit 2,74 Punkten, was ihre Bedeutung als Motivationsfaktor unterstreicht. Die „Kalender-Integration“ liegt mit 2,22 Punkten auf dem dritten Platz, gleichauf mit „Erinnerungen“ und „erfolgreich erledigten Aufgaben“. Funktionen wie „Hintergrundfarbe anpassen“ (1,00 Punkt) und „Längste und aktuelle Serie“ (1,00 Punkt) wurden von keinen Nutzer:innen als motivierend ausgewählt. Die Ergebnisse dieser Komponente liefern einen klaren Hinweis darauf, welche Funktionen die Nutzer:innen am stärksten zur Nutzung der App anregen.

Die Analyse der einzelnen Komponenten zeigt, dass die „wöchentlich

verbindlichen Aufgaben“ in allen vier Komponenten sehr gut abschneiden und in der Direktauswahl sogar die Spitzenposition einnehmen. Dies untermauert ihre zentrale Rolle als motivierendes Element einer Accountability App . Sowohl die Fortschrittsbalken (als wichtig und motivierend empfunden) als auch die Kalender-Integration (als positiv und wichtig für die Umsetzung bewertet) zeigen durchweg gute Ergebnisse mit jeweils unterschiedlichen Stärken.

7. Schlussfolgerungen

Nachdem Kapitel 5 die empirische Datenerhebung dokumentiert und Kapitel 6 die Ergebnisse analysiert hat, fasst dieses Kapitel die zentralen Erkenntnisse zusammen. In Kapitel 7.1 wird die Forschungsfrage beantwortet und in Kapitel 7.2 die Hypothese bewertet. Anschliessend werden in Kapitel 7.3 die theoretischen Implikationen der Ergebnisse diskutiert und in Kapitel 7.4 die Limitationen der Studie dargelegt.

7.1 Beantwortung der Forschungsfrage

Die empirische Untersuchung zielte darauf ab, die Forschungsfrage zu beantworten: „Was sind die drei wichtigsten Useranforderungen an eine Accountability-App, die Nutzer:innen motiviert, diese zu nutzen?“. Die multidimensionale Analyse der Daten aus der Nutzer:innen-Befragung führte zur Identifikation der folgenden drei zentralen Useranforderungen:

1. **Wöchentlich verbindliche Aufgaben:** Mit einem Score von 3,23 wurde die Möglichkeit, sich selbst im wöchentlichen Rhythmus personalisierte und verbindliche Aufgaben zu stellen, als bedeutendster Motivationsfaktor identifiziert. Dies signalisiert den Wunsch nach selbstbestimmter Strukturierung und proaktiver Zielverfolgung.
2. **Fortschrittsbalken:** Mit 2,81 Punkten erwies sich die visuelle Darstellung des Fortschritts als relevanter, motivationsfördernder Aspekt. Eine kontinuierliche und transparente Rückmeldung über erreichte Meilensteine und den Bearbeitungsstand trägt wesentlich dazu bei, die Motivation aufrechtzuerhalten.
3. **Kalender-Integration:** Mit 2,60 Punkten wurde die nahtlose Einbettung der App in bestehende digitale Arbeitsabläufe als wichtig für die Nutzungsmotivation erachtet. Dies unterstreicht das Bedürfnis nach einer integrierten Umgebung, in der Aufgaben zentral verwaltet werden.

Die drei wichtigsten Useranforderungen an eine Accountability-App, die Nutzer:innen motivieren, sind somit wöchentlich verbindliche Aufgaben, Fortschrittsbalken und die Kalender-Integration. Diese Funktionen adressieren primär organisatorische und planungsbezogene Bedürfnisse der Nutzer:innen.

7.2 Bewertung der Hypothese

Die zu Beginn der Arbeit aufgestellte Hypothese wurde einer kritischen Überprüfung unterzogen. Ursprünglich wurde angenommen, dass Erinnerungen und Benachrichtigungen, Gamification-Elemente und Erfolgsserien die wichtigsten Anforderungen sind, um die Nutzungsmotivation zu steigern. Die Ergebnisse der Nutzer:innen-Befragung zeigen jedoch eine deutliche Diskrepanz zwischen dieser Annahme und der tatsächlichen Präferenz der User.

Keine der hypothetisierten Funktionen erreichte die Top 3. Erinnerungen und Benachrichtigungen rangierten nur an fünfter Stelle. Gamification-Elemente wie „freigeschaltete Trophäen“ (Rang 9) und „längste Serie“ (Rang 12) belegten noch niedrigere Plätze. Dieses Ergebnis legt nahe, dass gängige Motivationstheorien, die auf extrinsischen Anreizen basieren, nicht ohne Weiteres auf den spezifischen Kontext von Accountability-Apps übertragbar sind.

Stattdessen bevorzugen Nutzer:innen funktionale Features. Diese Präferenz für funktionale gegenüber spielerischen Elementen deutet darauf hin, dass die Zielgruppe von Accountability-Apps stärker intrinsisch motiviert ist und strukturierende Werkzeuge zur Selbstorganisation gegenüber externen Anreizen präferiert. Die empirischen Ergebnisse widerlegen somit die Hypothese und verdeutlichen, wie wichtig es ist, tatsächliche Nutzerbedürfnisse in den Entwicklungsprozess einzubeziehen.

7.3 Theoretische Implikationen

Die Ergebnisse liefern wichtige theoretische Erkenntnisse für das Verständnis von Motivationsmechanismen in digitalen Anwendungen zur Selbstorganisation.

Die deutliche Präferenz für „wöchentlich verbindliche Aufgaben“ bestätigt die zentrale Bedeutung von Autonomie, wie sie in der Selbstbestimmungstheorie von Deci und Ryan (1985) beschrieben wird. Nutzer:innen bevorzugen es, selbst die Kontrolle über ihre Zielsetzung zu behalten, anstatt sich extern vorgegebenen Strukturen zu unterwerfen.

Besonders aufschlussreich ist die geringe Bedeutung, die Gamification-Elementen beigemessen wurde. Während spielerische Elemente in vielen Anwendungsbereichen erfolgreich zur Motivationssteigerung eingesetzt werden, tragen sie bei Accountability-Apps kaum zur Nutzungsmotivation bei. Dies deutet darauf hin, dass die Wirksamkeit von Gamification stark kontextabhängig ist und bei der Verfolgung ernsthafter persönlicher Ziele als weniger relevant empfunden wird.

Die hohe Bewertung der Kalender-Integration unterstreicht zudem die Bedeutung nahtloser Systemintegration. Nutzer:innen erwarten, dass sich eine moderne Anwendung problemlos in ihre bestehenden digitalen Arbeitsabläufe einfügt. Diese Erkenntnis erweitert theoretische Modelle der Technologieakzeptanz um die Dimension der technischen Integration als wichtigen Faktor für die wahrgenommene Nützlichkeit.

7.4 Limitationen der Studie

Die Studie basiert auf einem quantitativen Forschungsansatz mit einer standardisierten Online-Umfrage. Diese Methode bringt erkenntnistheoretische Einschränkungen mit sich, da sie primär explizite Einstellungen misst, aber nur bedingt Rückschlüsse auf unbewusste Motive oder tatsächliches Verhalten zulässt. In der empirischen Sozialforschung ist das Phänomen der Diskrepanz zwischen bekundeten Absichten und tatsächlichem Handeln gut dokumentiert (vgl. Ajzen & Fishbein, 1977). Menschen neigen dazu, sozial erwünschte Antworten zu geben oder können ihr zukünftiges Verhalten nur schwer prognostizieren.

Obwohl der methodische Aufbau mit 13 klar definierten Funktionen und einer vielschichtigen Bewertungsmatrix für den Kontext einer Bachelorarbeit als anspruchsvoll gelten kann, bleibt daher das Problem des hypothetischen Bias bestehen. Die Bewertungen basieren auf der Interaktion mit einem Prototyp und nicht auf einer langfristigen Nutzung im Alltag. Um die Validität der Ergebnisse weiter zu erhöhen und die Kluft zwischen Einstellung und Verhalten zu überbrücken, wären Längsschnittstudien erforderlich, die neben Befragungsdaten auch tatsächliche Verhaltensdaten (z. B. Nutzungsstatistiken) erheben und analysieren.

8. Zusammenfassung und Ausblick

Das abschliessende Kapitel fasst die empirischen Ergebnisse zusammen und beantwortet die Forschungsfrage nach den drei wichtigsten Useranforderungen an eine Accountability-App. Anschliessend werden praktische Implikationen für die App-Entwicklung und zukünftige Forschungsrichtungen aufgezeigt.

8.1 Zusammenfassung

Die vorliegende Bachelorarbeit untersuchte die Forschungsfrage: „Was sind die drei wichtigsten Useranforderungen an eine Accountability-App, welche die User motiviert, diese zu nutzen?“. Ausgangspunkt war die Beobachtung, dass es trotz des wachsenden Marktes für digitale Produktivitätswerkzeuge keine Zielverfolgungs-App gibt, die Nutzer:innen ausreichend motiviert, diese langfristig zu nutzen. Diese Annahme wurde durch die Analyse der von den Teilnehmenden genutzten Apps bestärkt. Die initiale Hypothese postulierte, dass Erinnerungen und Benachrichtigungen, Gamification-Elemente sowie Erfolgsserien die primären Motivationsfaktoren darstellen würden.

Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurde ein Mixed-Methods-Ansatz gewählt, der die Entwicklung eines interaktiven Prototyps mit einer empirischen Nutzer:innenbefragung kombinierte. Der methodische Prozess gliederte sich in mehrere Phasen: Nach der Entwicklung eines Low-Fidelity-Prototyps im Januar 2025 folgte ein Pre-Test mit fünf Teilnehmer:innen im Februar, dessen Erkenntnisse in die Überarbeitung des Prototyps und der Befragung einflossen. Der finale High-Fidelity-Prototyp implementierte 13 verschiedene Funktionen, darunter die drei hypothetisierten sowie zehn weitere potenziell motivationsfördernde Features. Die Hauptdatenerhebung erfolgte vom 24. März bis 21. April 2025 mit 31 Teilnehmer:innen über einen strukturierten Online-Fragebogen.

Die Datenanalyse basierte auf einer eigens entwickelten multidimensionalen Bewertungsmethodik, die vier Komponenten integrierte: positive Bewertungen der Funktionsumsetzung, Wichtigkeit der Umsetzung, Wichtigkeit des Enthaltenseins sowie die direkte Auswahl der drei motivierendsten Funktionen.

Die Formel „Score = (Positive Bewertungen + Wichtigkeit Enthalten + Wichtigkeit Umsetzung) × direkte Auswahl“ gewichtete dabei die explizite Nutzer:innenpräferenz besonders stark.

Die empirischen Ergebnisse identifizierten folgende drei Funktionen als wichtigste Useranforderungen:

1. **Wöchentlich verbindliche Aufgaben** (3,23 Punkte) ermöglichen eine selbstbestimmte Strukturierung und proaktive Zielverfolgung.
2. **Fortschrittsbalken** (2,81 Punkte) bieten kontinuierliche visuelle Rückmeldung über erreichte Meilensteine.
3. **Kalender-Integration** (2,60 Punkte) gewährleistet eine nahtlose Einbettung in bestehende digitale Arbeitsabläufe.

Diese Ergebnisse widerlegen die initiale Hypothese vollständig. Keine der postulierten Funktionen erreichte eine Top-3-Platzierung: Erinnerungen und Benachrichtigungen belegten nur Rang 5, Gamification-Elemente (Trophäen) Rang 9 und Erfolgsserien landeten mit Rang 12 am Ende der Bewertungsskala. Die Nutzer:innen präferieren eindeutig funktionale, selbstbestimmte Organisationswerkzeuge gegenüber extrinsischen Motivatoren. Diese Erkenntnis deutet auf einen fundamentalen Unterschied in der Motivationsstruktur hin: Im Kontext von Accountability-Apps scheinen intrinsisch motivierte Werkzeuge zur Selbstorganisation und Eigenverantwortung wichtiger als spielerische Anreize oder externe Erinnerungen.

8.2 Ausblick

Für zukünftige Forschung ergeben sich aus dieser Arbeit zwei zentrale Anknüpfungspunkte: die Untersuchung der Nutzer:innenmotivation im Zeitverlauf sowie die Analyse kultureller Einflüsse auf die Präferenzen von App-Funktionen.

Langzeitstudien zur Gewohnheitsbildung und Motivation

Die vorliegende Studie liefert eine Momentaufnahme der als motivierend bewerteten Funktionen. Offen bleibt jedoch, ob diese Motivation über einen

längeren Zeitraum aufrechterhalten werden kann. Langzeitstudien könnten hierzu wertvolle Einblicke liefern. Folgende Forschungsfragen könnten dabei im Fokus stehen:

- Verlieren strukturierte wöchentliche Aufgaben nach einigen Monaten ihren Reiz, wenn sie zur Routine werden, oder verstärkt sich ihre Wirkung durch die Entwicklung langfristiger Gewohnheiten?
- Könnte der anfangs motivierende Fortschrittsbalken nach längerer Nutzung an Relevanz verlieren, wenn Nutzer:innen ihre Fortschritte internalisiert haben oder Rückschläge erleben, die demotivierend wirken?
- Gewinnen umgekehrt Funktionen, die anfänglich als weniger relevant eingestuft wurden (z.B. Gamification-Elemente), an Bedeutung, wenn die ursprüngliche intrinsische Motivation nachlässt und externe Anreize wichtiger werden?

Kultureller Einfluss auf die Präferenz von App-Funktionen

Als zweite weiterführende Forschungsthematik könnte der kulturelle Einfluss auf die Feature-Präferenz in Accountability-Apps untersucht werden. Die identifizierten Top-3-Funktionen – wöchentliche Aufgaben, Fortschrittsbalken und Kalender-Integration – könnten eine spezifische Präferenz für intrinsische Motivationsstrukturen im DACH-Raum (Deutschland, Österreich, Schweiz) widerspiegeln. Es wäre denkbar, dass eine Analyse der Präferenzen von beispielsweise US-amerikanischen Nutzer:innen Gamification-Elemente wie Trophäen, Ranglisten oder soziale Vergleiche als wichtigste Features bewerten würde. Während in den USA Wettbewerb und öffentliche Anerkennung eine zentrale Rolle spielen, könnte im DACH-Raum die persönliche Entwicklung ohne externe Zurschaustellung kulturell stärker verankert sein.

Dieser Umstand liesse sich als Erklärungsansatz für die schwache Bewertung des Features „Freunde hinzufügen“ heranziehen. Eine vergleichende Studie könnte aufzeigen, ob dieselbe Applikation in verschiedenen Kulturräumen unterschiedliche Feature-Sets benötigt: externe Motivatoren für den US-amerikanischen Markt gegenüber internen Strukturierungshilfen für den europäischen Markt.

Zusammenfassend liefert die vorliegende Arbeit eine fundierte Grundlage für die Entwicklung nutzerzentrierter Accountability-Apps, zeigt aber gleichzeitig auf, dass die Dynamik der Motivation und kulturelle Kontexte weiterführender Forschung bedürfen, um langfristig erfolgreiche und global einsetzbare Anwendungen zu gestalten.

Literaturverzeichnis

Adams, P., Santo, J., & Bukowski, P. (2020).
Digital tools for behavior change: Current trends and future directions. *International Journal of Behavioral Medicine, 27*(1), 1–12.

Abran, A., Khelifi, A., Suryn, W., & Seffah, A. (2003).
Usability meanings and interpretations in ISO standards. *Software Quality Journal, 11*(4), 325–338.

Backhaus, N., & Tuor, R. (2010).
Leitfaden für wissenschaftliches Arbeiten (Schriftenreihe Humangeographie, 18).
Geographisches Institut der Universität Zürich.

Bevan, N., & MacLeod, M. (1994).
Usability measurement in context. *Behaviour & Information Technology, 13*(1–2), 132–145.

Bhattacherjee, A. (2012).
Social science research: Principles, methods, and practices.
Creative Commons.

Birkhoff, S., & Smeltzer, S. (2017).
Perceptions of smartphone user-centered mobile health tracking apps across various chronic illness populations: An integrative review. *Journal of Nursing Scholarship, 49*(4), 371–378. https://doi.org/10.1111/jnu.12298

Bitrián, P., Buil, I., & Catalán, S. (2020).
Gamification in sport apps: The determinants of users' motivation.
European Journal of Management and Business Economics, 29(3), 365–381.
https://doi.org/10.1108/EJMBE-09-2019-0163

Bryman, A. (2012).
Social research methods (4th ed.).
Oxford University Press.

Chen, A. (n.d.).
New data shows why losing 80% of your mobile users is normal – and that the best apps do much better.
Retrieved from
https://andrewchen.com/new-data-shows-why-losing-80-of-your-mobile-users - is-normal-and-that-the-best-apps-do-much-better/

Chen, T., Zhang, C., Yang, J., & Cong, G. (2022).
Grounded theory-based user needs mining and its impact on app downloads: Example with WeChat app. *Frontiers in Psychology, 13*, 875310.
https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.875310

Chen, Y., Zhang, J., & Pu, P. (2014).
Exploring social accountability for pervasive fitness apps. In *Proceedings of the Eighth International Conference on Mobile Ubiquitous Computing, Systems, Services and Technologies* (pp. 220–226). IARIA.

Davis, F. D. (1989).
Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly, 13*(3), 319–340.
https://doi.org/10.2307/249008

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985).
Intrinsic motivation and self-determination in human behavior.
Springer.

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011).
From game design elements to gamefulness: Defining gamification. In *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference* (pp. 9–15). ACM.

Dillman, D. A., Smyth, J. D., & Christian, L. M. (2014).
Internet, phone, mail, and mixed-mode surveys: The tailored design method.
Wiley.

DIN EN ISO 9241-11. (2018).
Ergonomie der Mensch-System-Interaktion – Teil 11: Gebrauchstauglichkeit.
Beuth Verlag.

DIN EN ISO 9241-210. (2019).
Ergonomie der Mensch-System-Interaktion – Teil 210: Prozess zur Gestaltung gebrauchstauglicher Systeme.
Beuth Verlag.

Edwards, A. L., & Kennedy, E. (1946).
A comparison of the Thurstone and Likert techniques of attitude scale construction. *Journal of Applied Psychology, 30*(4), 290–294.

Ferreira, J., Acuña, S., Tubío, Ó., Vegas, S., Santos, A., Rodríguez, F., & Juzgado, N. (2020).
Impact of usability mechanisms: An experiment on efficiency, effectiveness and user satisfaction. *Information and Software Technology, 117*, 106195.

Fogg, B. J. (2009).
A behavior model for persuasive design. In *Proceedings of the 4th International Conference on Persuasive Technology* (pp. 1–7). ACM.
https://doi.org/10.1145/1541948.1541999

Gordon, S., Tarafdar, M., Cook, R., Maksimoski, R., & Rogowitz, B. (2019).
Improving the design of information technology for managing stressful occupational tasks. *Information and Management, 56*(3), 103135.

Gross, T., Gulliksen, J., Kotzé, P., Palanque, P., Prates, R., & Winckler, M. (2009).
Human–computer interaction – INTERACT 2009 (Lecture Notes in Computer Science, Vol. 5726).
Springer.

Hajek, P., & Siegl, A. (2014).
MT244: Methoden und Praxis der Meinungsforschung Studienheft.
Ferdinand Porsche FernFH.

Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014).
Does gamification work? – A literature review of empirical studies on gamification. In *2014 47th Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 3025–3034). IEEE.

Karger, J. (1985).
Verantwortung. In F. Neske & M. Wiener (Eds.), *Management-Lexikon* (Vol. 4, p. 1537).
Deutscher Wirtschaftsdienst.

Kury, M. (2014).
Abgabe von Rechenschaft zum Wiederaufbau von Vertrauen [Handout].
Ferdinand Porsche FernFH.

Lazar, J., Feng, J. H., & Hochheiser, H. (2017).
Research methods in human-computer interaction (2nd ed.).
Morgan Kaufmann.

Lee, H., & Cho, J. (2017).
What motivates users to continue using diet and fitness apps? Application of the uses and gratifications approach. *Health Communication, 32*, 1445–1453. https://doi.org/10.1080/10410236.2016.1167998

Likert, R. (1932).
A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology, 140*, 1–55.

Lin, Y., Fang, C., & Hsu, C. (2014).
Determining uses and gratifications for mobile phone apps. In *Proceedings of the 15th International Conference on Human-Computer Interaction* (pp. 661–668). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-55038-6_103

Lepore, S., Collins, B. N., & Killam, H. W. (2021).
Supportive accountability and mobile app use in a tobacco control intervention targeting low-income minority mothers who smoke: Observational study. *JMIR mHealth and uHealth, 9*(1), e28175. https://doi.org/10.2196/28175

Milkman, K. L., Minson, J., & Volpp, K. G. (2013).
Holding the Hunger Games hostage at the gym: An evaluation of temptation bundling. *Management Science, 60*(2), 283–299.

Mitchell, M., White, L., Oh, P., Alter, D., Leahey, T., Kwan, M., & Faulkner, G. (2020).
Uptake of an incentive-based mHealth app: Process evaluation of the carrot rewards app. *JMIR mHealth and uHealth, 8*(2), e14800.

Nielsen, J. (2012).
Usability 101: Introduction to usability. Nielsen Norman Group.
Retrieved from
https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/

OECD. (2018).
Frascati-Handbuch 2015: Leitlinien für die Erhebung und Meldung von Daten über Forschung und experimentelle Entwicklung, Messung von wissenschaftlichen, technologischen und Innovationstätigkeiten.
OECD Publishing.

Osgood, C. E., Suci, G. J., & Tannenbaum, P. H. (1957).
The measurement of meaning.
University of Illinois Press.

Renfree, I., Harrison, D., Marshall, P., Stawarz, K., & Cox, A. (2016).
Don't kick the habit: The role of dependency in habit formation apps. In *Proceedings of the 2016 CHI Conference Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1–8). ACM.

Richter, M., & Flückiger, M. (2016).
Usability engineering kompakt.
Springer.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000).
Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist, 55*(1), 68–78.
https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68

Sauro, J., & Lewis, J. R. (2016).
Quantifying the user experience: Practical statistics for user research (2nd ed.).
Morgan Kaufmann.

Seaborn, K., & Fels, D. I. (2015).
Gamification in theory and action: A survey. *International Journal of Human-Computer Studies, 74*, 14–31.
https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2014.09.006

Staudinger, M. (2022).
MT122: Statistische Datenauswertung und -analyse (Version 7.0) [Skript].
Ferdinand Porsche FernFH.

Stawarz, K., Preist, C., Tallon, D., Wiles, N., & Coyle, D. (2018).
User experience of cognitive behavioral therapy apps for depression: An analysis of app functionality and user reviews. *JMIR mHealth and uHealth, 6*(6), e10120. https://doi.org/10.2196/10120

Stewart, T. (2009).
Usability evaluation. *Behaviour & Information Technology, 28*(2), 99–102.

Szinay, D., et al. (2020).
Influences on the uptake of and engagement with health and well-being smartphone apps: Systematic review. *JMIR mHealth and uHealth, 8*(5), e17572.
https://doi.org/10.2196/17572

Tullis, T., & Albert, W. (2013).
Measuring the user experience: Collecting, analyzing, and presenting usability metrics (2nd ed.).
Morgan Kaufmann.

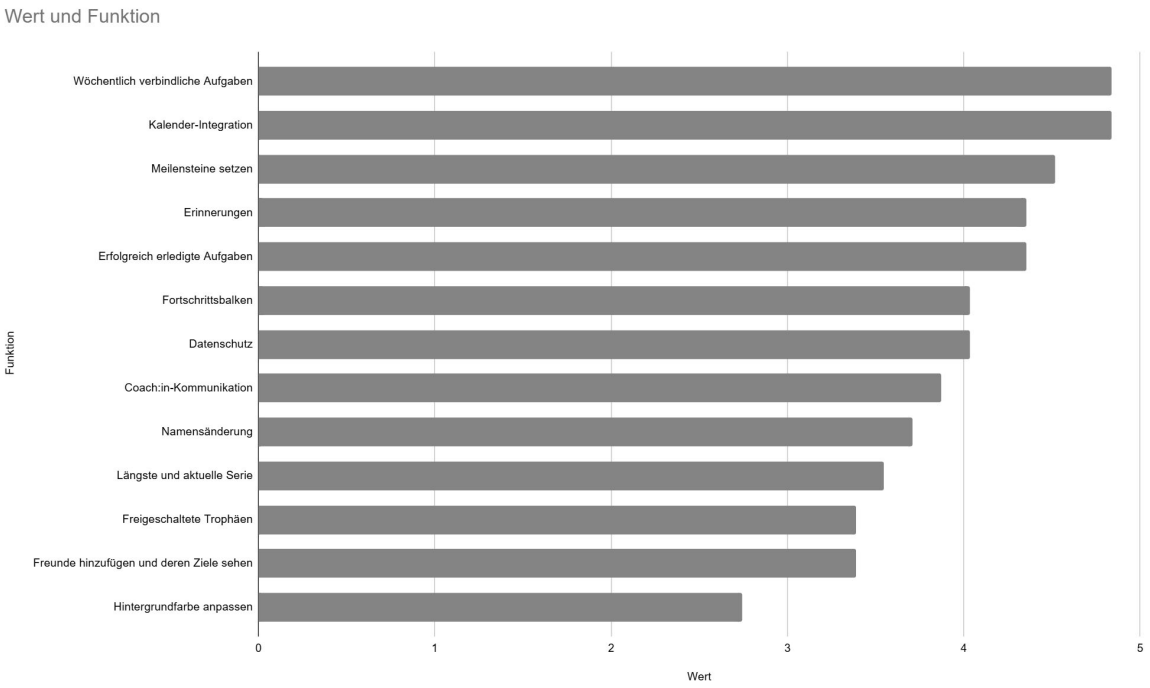
Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000).
A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science, 46*(2), 186–204.
https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926

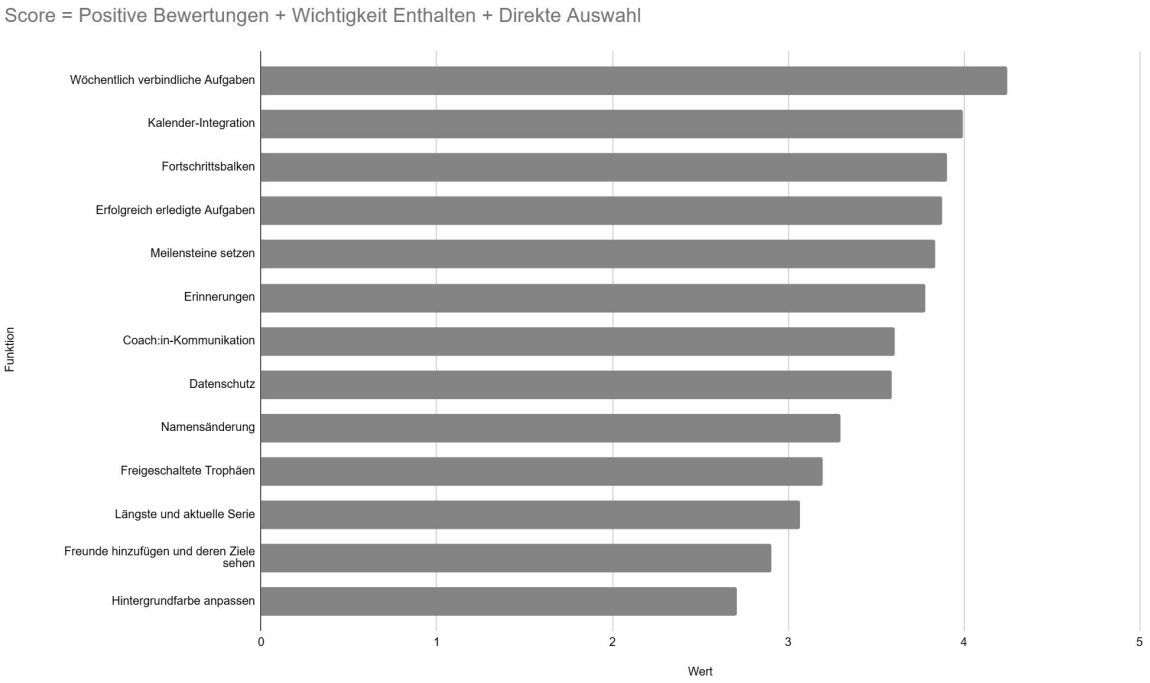
Villalobos-Zúñiga, G., Rodríguez, I., Fedosov, A., & Cherubini, M. (2021).
Informed choices, progress monitoring and comparison with peers: Features to support the autonomy, competence and relatedness needs, as suggested by the self-determination theory. In *Proceedings of the 23rd International Conference on Mobile Human-Computer Interaction (MobileHCI '21)* (pp. 1–13). ACM. https://doi.org/10.1145/3447526.3472039

Virzi, R. A. (1992).
Refining the test phase of usability evaluation: How many subjects is enough? *Human Factors, 34*(4), 457–468.
https://doi.org/10.1177/001872089203400407

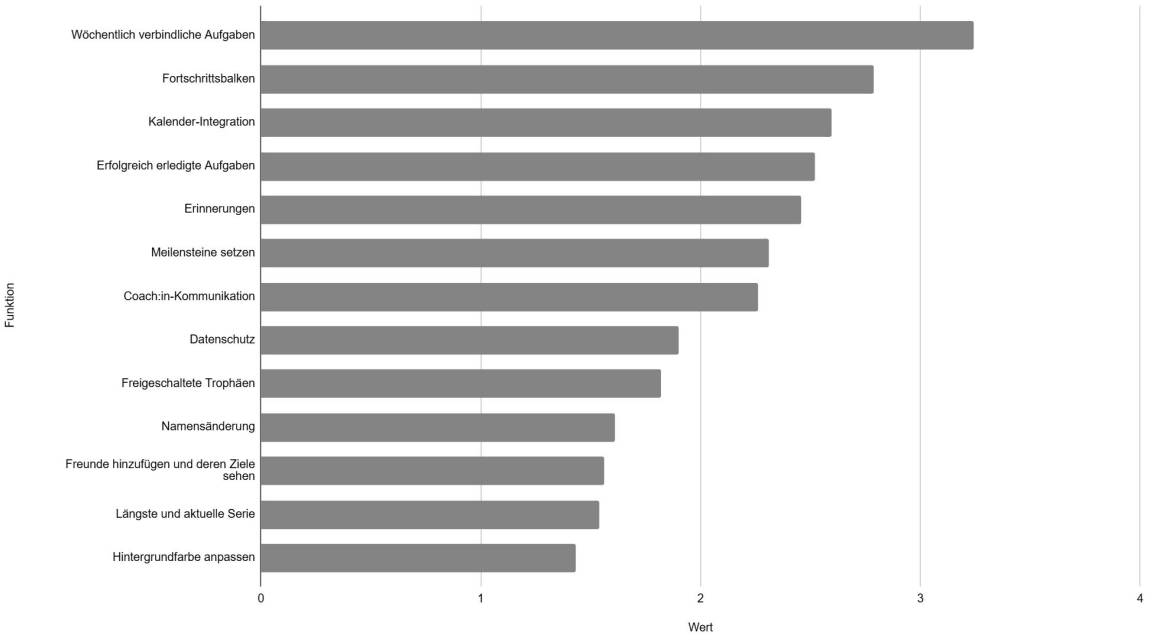
Weichbroth, P. (2020).
Usability of mobile applications: A systematic literature study. *IEEE Access, 8*, 55563–55577.

Anhang

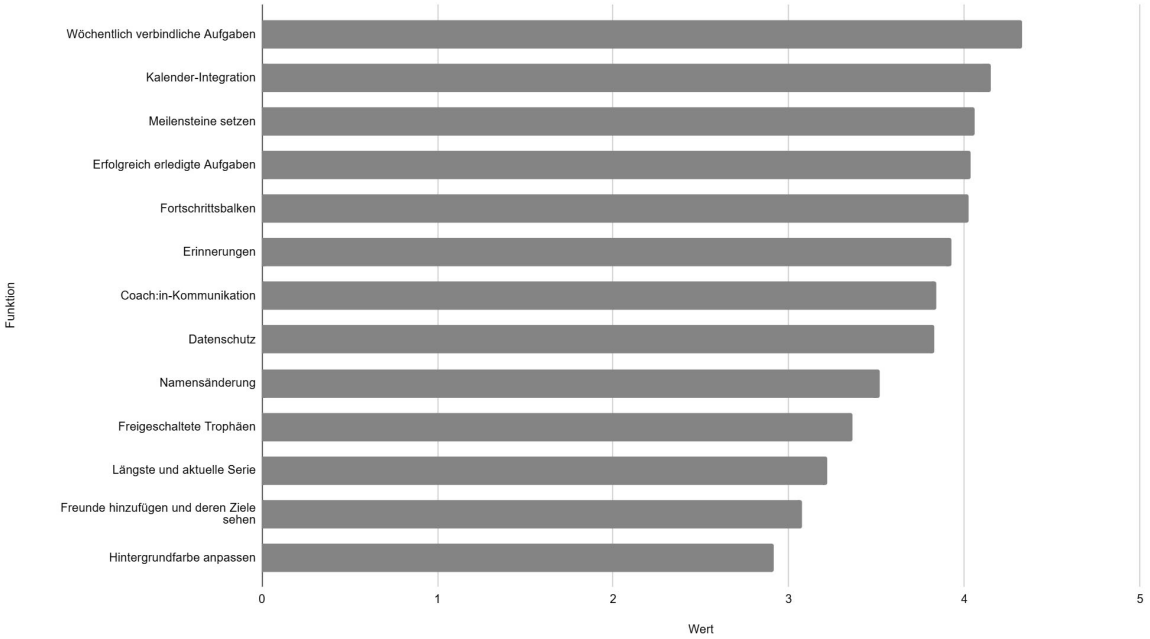

Wert und Funktion
Wöchentlich verbindliche Aufgaben
Kalender-Integration
Meilensteine setzen
Erinnerungen
Erfolgreich erledigte Aufgaben
Fortschrittsbalken
Datenschutz
Coach:in-Kommunikation
Namensänderung
Längste und aktuelle Serie
Freigeschaltete Trophäen
Freunde hinzufügen und deren Ziele sehen
Hintergrundfarbe anpassen
Funktion
0
1
2
3
4
5
Wert

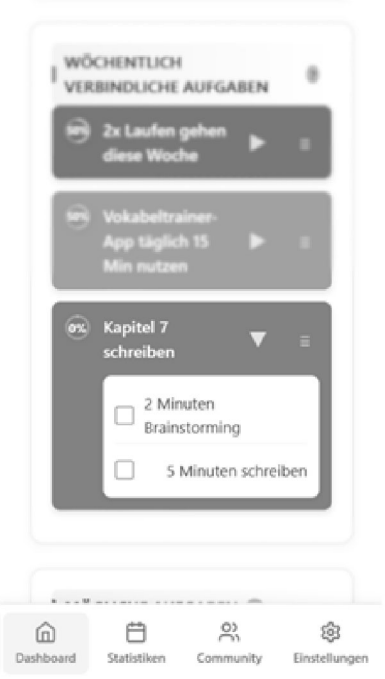

Score = Positive Bewertungen + Wichtigkeit Enthalten + Direkte Auswahl
Wöchentlich verbindliche Aufgaben
Kalender-Integration
Fortschrittsbalken
Erfolgreich erledigte Aufgaben
Meilensteine setzen
Erinnerungen
Coach:in-Kommunikation
Datenschutz
Namensänderung
Freigeschaltete Trophäen
Längste und aktuelle Serie
Freunde hinzufügen und deren Ziele sehen
Hintergrundfarbe anpassen
Funktion
0
1
2
3
4
5
Wert

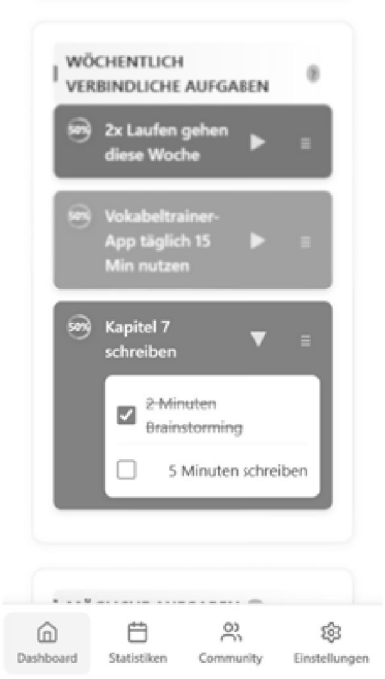
Score = (Positive Bewertungen + Wichtigkeit Enthalten) * Direkte Auswahl

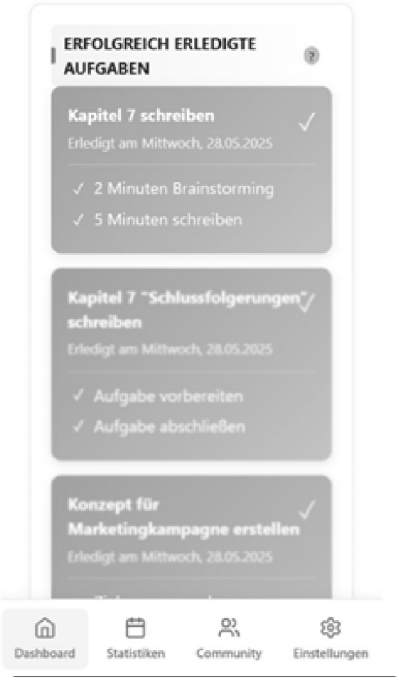


Score = Positive Bewertungen + Wichtigkeit Enthalten + Wichtigkeit Umsetzung + Direkte Auswahl

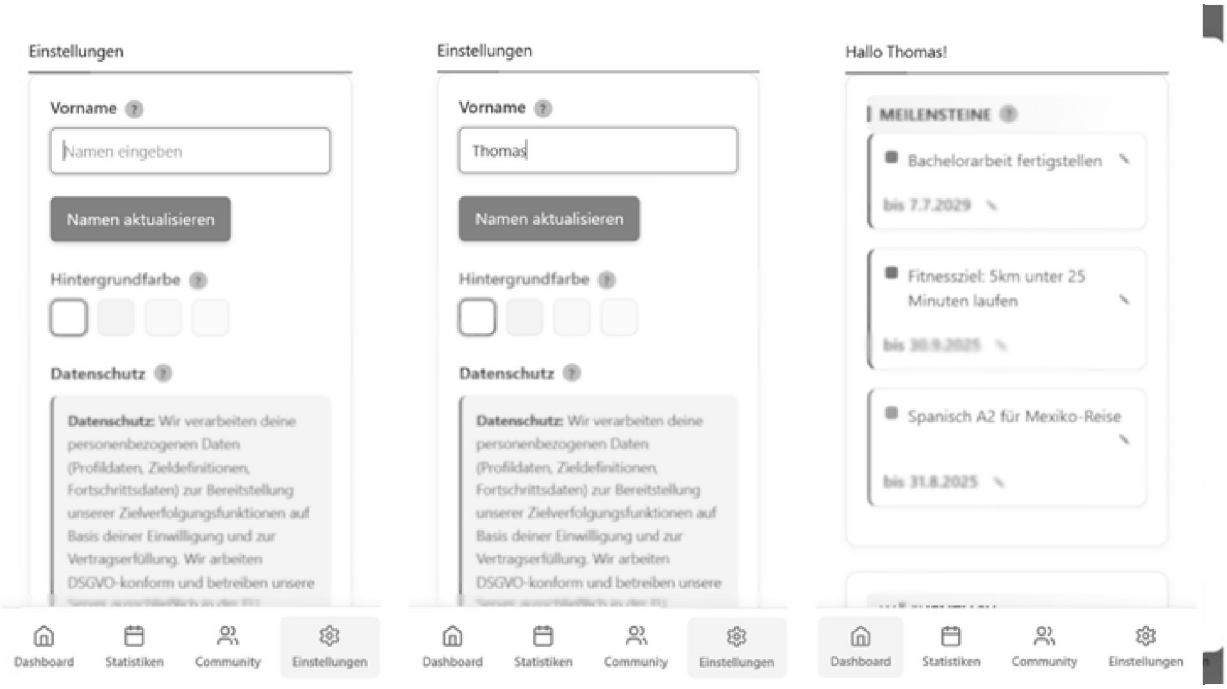


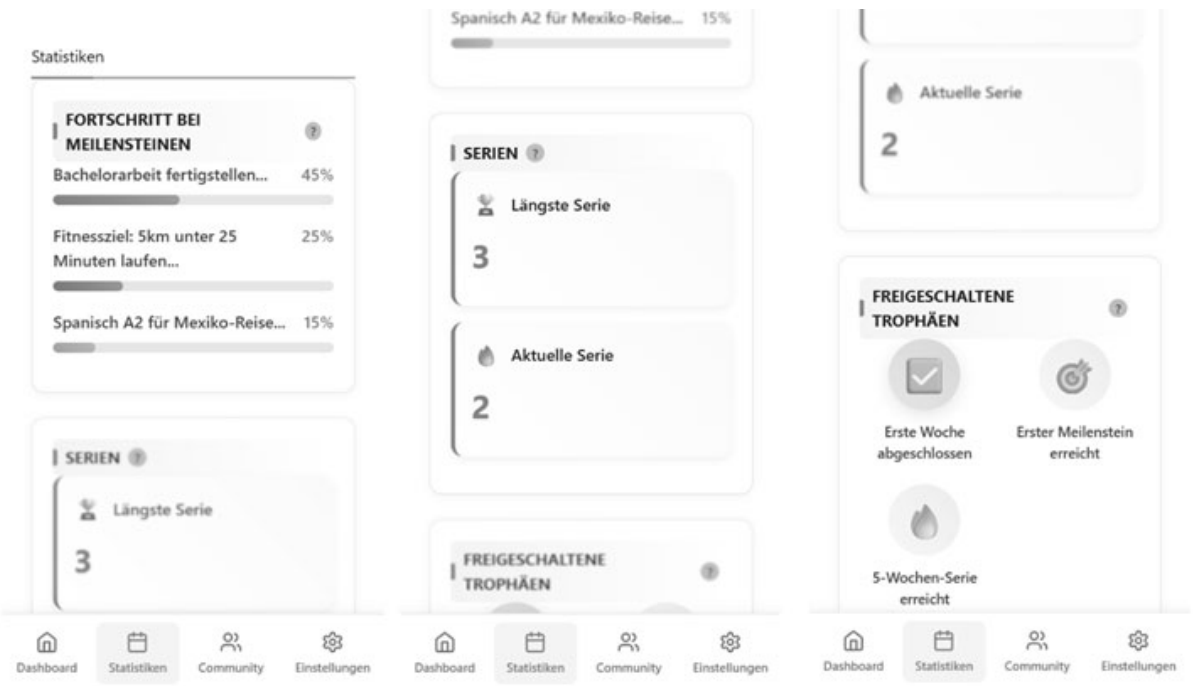

WÖCHENTLICH VERBINDLICHE AUFGABEN
2x Laufen gehen diese Woche
Vokabeltrainer-App täglich 15 Min nutzen
Kapitel 7 schreiben
2 Minuten Brainstorming
5 Minuten schreiben
Dashboard
Statistiken
Community
Einstellungen

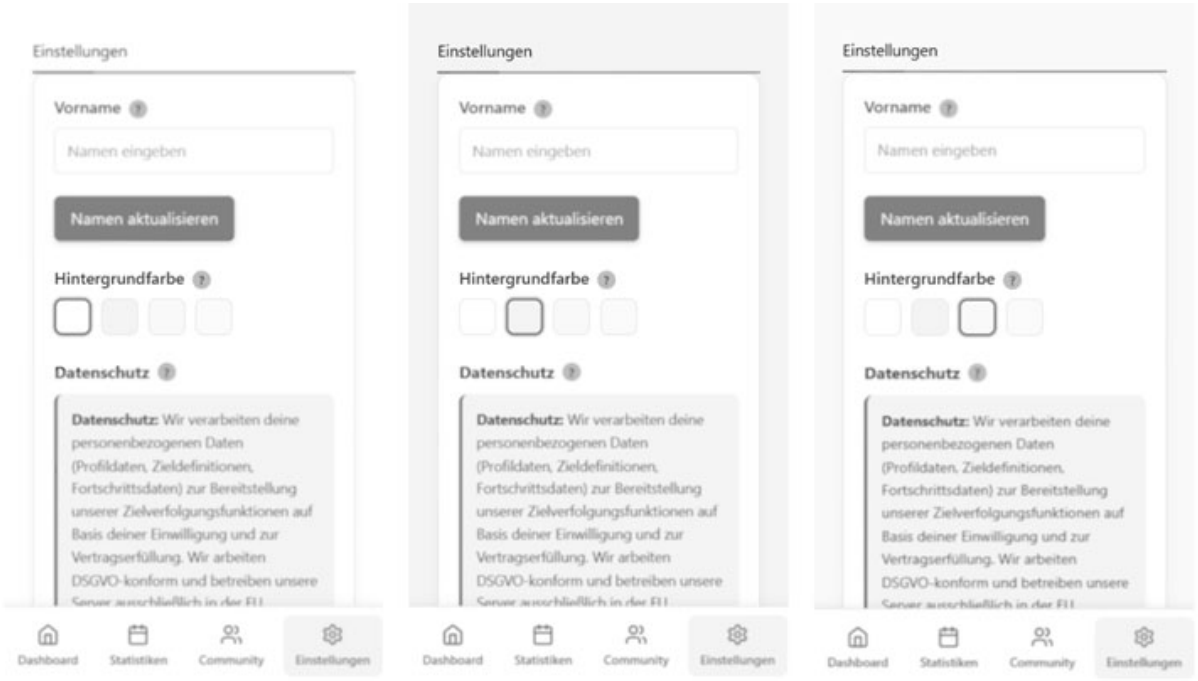

WÖCHENTLICH VERBINDLICHE AUFGABEN
2x Laufen gehen diese Woche
Vokabeltrainer-App täglich 15 Min nutzen
Kapitel 7 schreiben
2 Minuten Brainstorming
5 Minuten schreiben
Dashboard
Statistiken
Community
Einstellungen

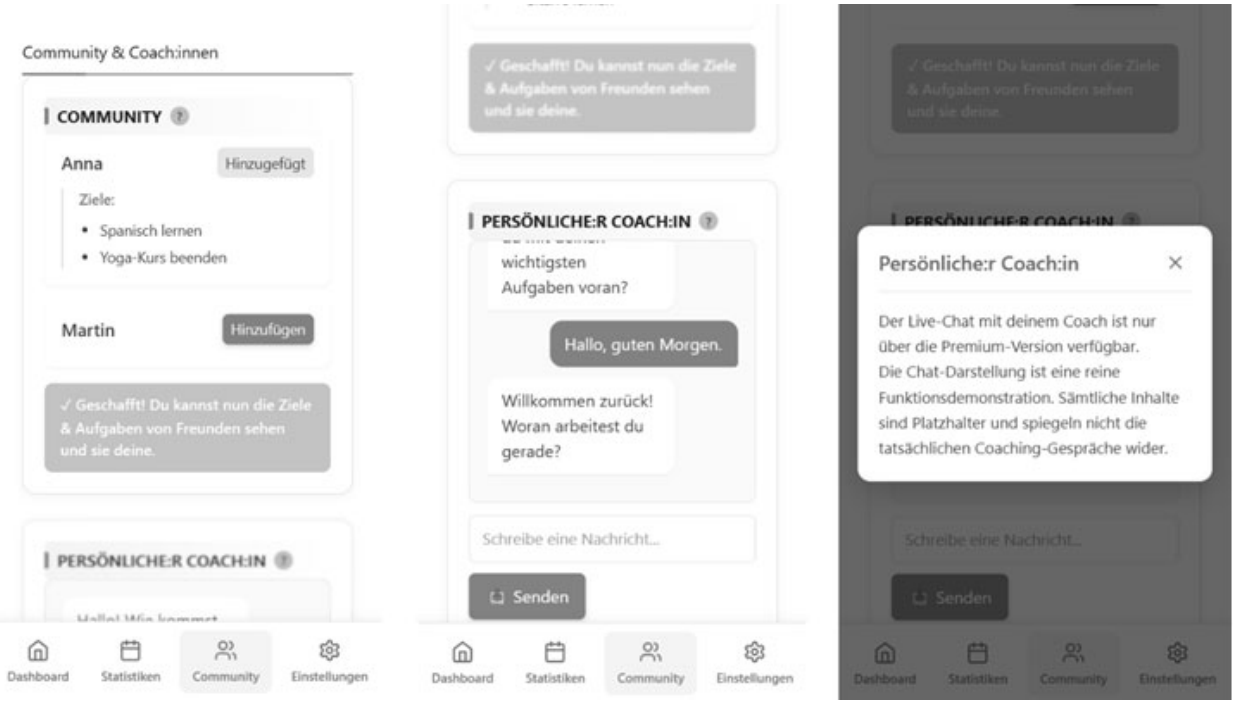

ERFOLGREICH ERLEDIGTE AUFGABEN
Kapitel 7 schreiben
Erledigt am Mittwoch, 28.05.2025
2 Minuten Brainstorming
5 Minuten schreiben
Kapitel 7 "Schlussfolgerungen" schreiben
Erledigt am Mittwoch, 28.05.2025
Aufgabe vorbereiten
Aufgabe abschließen
Konzept für Marketingkampagne erstellen
Erledigt am Mittwoch, 28.05.2025
Dashboard
Statistiken
Community
Einstellungen

ausprobieren
Hallo ! 💪
Du hast bereits 2 von 3 Wochenzielen erreicht! Nimm dir heute kurz Zeit um an deiner wichtigsten Aufgabe zu arbeiten! Auch wenn es nur 5 Minuten sind.
Verstanden
Erledigt am Freitag, 26.04.2024
Dashboard
Statistiken
Community
Einstellungen


Einstellungen
Vorname
Namen eingeben
Namen aktualisieren
Hintergrundfarbe
Datenschutz
Datenschutz: Wir verarbeiten deine personenbezogenen Daten (Profildaten, Zieldefinitionen, Fortschrittsdaten) zur Bereitstellung unserer Zielverfolgungsfunktionen auf Basis deiner Einwilligung und zur Vertragserfüllung. Wir arbeiten DSGVO-konform und betreiben unsere
Dashboard
Statistiken
Community
Einstellungen
Einstellungen
Vorname
Thomas
Namen aktualisieren
Hintergrundfarbe
Datenschutz
Datenschutz: Wir verarbeiten deine personenbezogenen Daten (Profildaten, Zieldefinitionen, Fortschrittsdaten) zur Bereitstellung unserer Zielverfolgungsfunktionen auf Basis deiner Einwilligung und zur Vertragserfüllung. Wir arbeiten DSGVO-konform und betreiben unsere
Dashboard
Statistiken
Community
Einstellungen
Hallo Thomas!
MEILENSTEINE
Bachelorarbeit fertigstellen
bis 7.7.2029
Fitnessziel: 5km unter 25 Minuten laufen
Spanisch A2 für Mexiko-Reise
bis 31.8.2025
Dashboard
Statistiken
Community
Einstellungen


Statistiken
FORTSCHRITT BEI MEILENSTEINEN
Bachelorarbeit fertigstellen... 45%
Fitnessziel: 5km unter 25 Minuten laufen... 25%
Spanisch A2 für Mexiko-Reise... 15%
SERIEN
Längste Serie
3
Dashboard
Statistiken
Community
Einstellungen
Spanisch A2 für Mexiko-Reise... 15%
SERIEN
Längste Serie
3
Aktuelle Serie
2
FREIGESCHALTENE TROPHÄEN
Dashboard
Statistiken
Community
Einstellungen
Aktuelle Serie
2
FREIGESCHALTENE TROPHÄEN
Erste Woche abgeschlossen
Erster Meilenstein erreicht
5-Wochen-Serie erreicht
Dashboard
Statistiken
Community
Einstellungen


Einstellungen
Vorname
Namen eingeben
Namen aktualisieren
Hintergrundfarbe
Datenschutz
Datenschutz: Wir verarbeiten deine personenbezogenen Daten (Profildaten, Zieldefinitionen, Fortschrittsdaten) zur Bereitstellung unserer Zielverfolgungsfunktionen auf Basis deiner Einwilligung und zur Vertragserfüllung. Wir arbeiten DSGVO-konform und betreiben unsere
Dashboard
Statistiken
Community
Einstellungen


Community & Coach:innen
COMMUNITY
Anna
Hinzugefügt
Ziele:
Spanisch lernen
Yoga-Kurs beenden
Martin
Hinzufügen
✓ Geschafft! Du kannst nun die Ziele & Aufgaben von Freunden sehen und sie deine.
PERSÖNLICHE:R COACH:IN
wichtigsten Aufgaben voran?
Hallo, guten Morgen.
Willkommen zurück! Woran arbeitest du gerade?
Schreibe eine Nachricht...
Senden
Persönliche:r Coach:in
Der Live-Chat mit deinem Coach ist nur über die Premium-Version verfügbar. Die Chat-Darstellung ist eine reine Funktionsdemonstration. Sämtliche Inhalte sind Platzhalter und spiegeln nicht die tatsächlichen Coaching-Gespräche wider.
Dashboard
Statistiken
Community
Einstellungen