

Zwischenbericht 2024

Begleitforschung zu Open Educational Badges (OEB): Erkenntnisse und Entwicklungen aus User Research I und II im Projekt MINT.OBadges

Phasen der Begleitforschung (April bis Dezember 2024)

Prof. Dr. Ilona Buchem
Berliner Hochschule für Technik
Datum 3 Dec 2024

[insert Bild]

Impressum

Titel: Zwischenbericht Begleitforschung zu Open Educational Badges

Autorin: Prof. Dr. Ilona Buchem

In Auftrag für mycelia gGmbH für das Projekt MINT.OBadges - gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung // Finanziert von der Europäischen Union: NextGenerationEU

post@mycelia.education

Veröffentlicht am:

Lizenz: CC BY-SA (Creative Commons Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen)

Dieser Bericht ist im Rahmen des Projekts Open Educational Badges (Fördertitel: MINT.OBadges, Förderkennzeichen: 16INBI004A) entstanden. Open Educational Badges ist ein Gemeinschaftsprojekt von matrix gGmbH, mycelia gGmbH und openSenseLab gGmbH. Es findet in Kooperation mit Deutsche Telekom Stiftung statt, wird gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und finanziert von der Europäischen Union - NextGenerationEU.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	5
1.1 Zielsetzung der Begleitforschung	5
1.2 Hintergrund und Bedeutung von Open Educational Badges	5
1.3 Struktur der Begleitforschung: Phasen User Research I und II	7
2. Phase User Research I: April 2024 – September 2024	8
2.1 Studie 1: Fokusgruppenstudie mit Studierenden im 6. Semester (BWL Digitale Wirtschaft an der BHT April 2024)	9
2.1.1 Kontext der Studie	9
2.1.2 Teilnehmende	9
2.1.3 Forschungsfragen und Theorie	9
2.1.4 Methoden	11
2.1.5 Ergebnisse	12
2.1.6 Fazit	14
2.2 Studie 2: Qualitatives Interview mit einer Schülerin (Projektwoche Junge Tüftler*innen, Mai 2024)	14
2.2.1 Kontext der Studie	14
2.2.2 Teilnehmende	14
2.2.3 Forschungsfragen	15
2.2.4 Methoden	15
2.2.5 Ergebnisse	15
2.2.6 Fazit	19
2.3 Studie 3: Untersuchung mit Schüler*innen (Schüler:innen-Uni, RWTH Aachen im August 2024)	20
2.3.1 Kontext der Studie	20
2.3.2 Teilnehmende	21
2.3.3 Forschungsfragen	21
2.3.4 Methoden	22
2.3.5 Ergebnisse	23
2.3.6 Fazit	35
3. Phase User Research II: Oktober 2024 – März 2025	37
3.1 Studie 4: Umfrage zur Wahrnehmung von Open Badges mit Studierenden im 1. Semester (BWL Digitale Wirtschaft an der BHT, 10. Oktober 2024)	37
3.1.1 Kontext der Studie	37
3.1.2 Teilnehmende	38
3.1.3 Forschungsfragen	38
3.1.4 Methoden	38
3.1.5 Ergebnisse	39
3.1.6 Fazit	45

3.2 Studie 5: Fokusgruppenstudie mit Studierenden im 1. Semester (BWL Digitale Wirtschaft an der BHT, 31. Oktober 2024)	46
3.2.1 Kontext der Studie	46
3.2.2 Teilnehmende	47
3.2.3 Forschungsfragen und Hypothesen	47
3.2.4 Theoretischer Hintergrund	49
3.2.4.1 Selbstbestimmungstheorie	49
3.2.4.2 Spielertypen nach HEXAD-Typologie	49
3.2.5 Methoden der Studie	51
3.2.5.1 Ablauf und Datenerhebung	51
3.2.5.2 Vorgehensweise bei der Gruppenbildung	52
3.2.6 Ergebnisse	53
3.2.6.1 Achiever	53
3.2.6.2 Free Spirit	63
3.2.6.3 Philanthropist	71
3.2.6.4 Player	75
3.2.6.5 Socialiser	79
3.2.7 Fazit	86
3.3 Studie 6: Umfrage mit Studierenden im 1. Semester (BWL Digitale Wirtschaft an der BHT, Januar 2025)	87
3.3.1 Kontext der Studie	87
3.3.2 Teilnehmende	87
3.3.3 Forschungsfragen	87
3.3.4 Methoden	87
3.3.5 Ergebnisse	87
3.3.6 Fazit	87
3.3 Studie X (Platzhalter)	87
3.4 Studie X (Platzhalter)	87
4. Zusammenfassung der Ergebnisse und Ausblick	88
4.1 Synopse der Ergebnisse aus User Research I und II	88
4.2 Wirkung auf die zukünftige Gestaltung von Open Educational Badges	88
4.3 Zukünftige Forschungsperspektiven und methodische Entwicklungen	88
4.4 Praktische Implikationen für Bildungsinstitutionen und Lernende	88
5. Literaturverzeichnis	88

1. Einleitung

1.1 Zielsetzung der Begleitforschung

Die Zielsetzung der prozessorientierten Begleitforschung im Rahmen des Projekts Open Educational Badges (vormals: **MINT.OBadges**) ist es, die Einführung und Etablierung von **digitalen Kompetenznachweisen – Open Educational Badges (OEB)** – im **außerschulischen Bildungsbereich** systematisch zu unterstützen und wissenschaftlich zu begleiten. Das Projekt fokussiert die Entwicklung von einer OEB-Plattform, die es Bildungsakteur:innen einfach zugänglich machen soll, Open Badges zu erstellen und zu vergeben. Das Ziel von OEB ist es, in **(MINT-) Kursangeboten** erworbene Kompetenzen sichtbar und anerkannt zu machen. Dabei steht die Anwendung des metadaten-basierten Open Badges-Standards in Kombination mit dem inhaltlichen ESCO Standard im Mittelpunkt, der als Instrument zur formalen Würdigung von Kompetenzen fungiert und eine wesentliche Lücke im Bildungssektor adressiert.

Ziel der Begleitforschung ist es, durch eine strukturierte und zyklische Erforschung von Entwurfsmustern (Design Patterns) wesentliche Schlüsselfaktoren zu identifizieren, die den Erfolg oder Misserfolg der Open Badges beeinflussen. Diese Forschung soll evidenzbasierte und anwendungsorientierte Erkenntnisse liefern, die den Einsatz der Open Badges in **Reallaboren im außerschulischen Bildungsbereich** nachhaltig fördern. Dabei kommen sowohl qualitative als auch quantitative Methoden der empirischen Bildungs-/Sozialforschung zum Einsatz, u.a. Interviews, Umfragen, Fokusgruppen, Dokumentenanalysen. Die Begleitforschung orientiert sich an dem **Design-Based Research (DBR)** Ansatz, der praxisnahe Lösungen für Bildungsprobleme entwickelt und wissenschaftlich fundiert.

Das **zweistufige Vorgehen** der Prototypenentwicklung und Erprobung im Projekt wird durch iterative Schleifen von User Research I und II geleitet. Mit Hilfe von qualitativen und quantitativen Methoden werden Erwartungen, Wahrnehmungen und Wirkungen von Open Educational Badges analysiert. Die Ergebnisse fließen fortlaufend in den Forschungs- und Entwicklungsprozess mit ein. Das Hauptziel besteht darin, die Open Educational Badges kontinuierlich an die Bedürfnisse aller beteiligten Akteure anzupassen, Rückmeldungen zu integrieren und so deren Wirksamkeit und Akzeptanz zu steigern.

1.2 Hintergrund und Bedeutung von Open Educational Badges

Open Badges sind digitale Zertifikate, die spezifische Fähigkeiten, Kenntnisse oder Kompetenzen sichtbar machen und formell anerkennen (Gibson et al., 2015). Open Badges wurden von der Mozilla Foundation entwickelt und basieren auf einem offenen Standard, der es ermöglicht, erworbene Kompetenzen aus den unterschiedlichsten Bildungs- und Lernkontexten digital abzubilden und transparent darzustellen (Mozilla Foundation, 2012). Jedes Open Badge enthält detaillierte Metadaten, die Informationen über den Aussteller, die Kriterien zur Erlangung der Badges sowie die verifizierte Leistung der Lernenden umfassen (Carey & Stefaniak, 2018).

Durch diese transparente und standardisierte Struktur können Open Badges als vertrauenswürdige und nachvollziehbare Kompetenznachweise eingesetzt werden.

Das Projekt Open Educational Badges (kurz OEB) nutzt den Open Badges Standard als technische Basis und integriert einen inhaltlichen Standard, um Kompetenzdefinitionen vereinheitlicht zu formulieren. Dafür wird die EU-Datenbank ESCO genutzt. Mit Hilfe eines KI-Tools werden Kurs- und Lerneinheitsbeschreibungen hinsichtlich ESCO Kompetenzen analysiert. Diese Kompetenzen werden dann ebenfalls in den Standard integriert. Dadurch entstehen Vorteile für Lehrende und Lernende.

- **Vorteile für Lehrende:** Die gestärkten Kompetenzen aus den Lerneinheiten werden klar definiert. Mit Hilfe der OEB Plattform können zeiteffizient Zertifikate erstellt und versendet werden
- **Vorteile für Lernende:** Durch die Nutzung der Standards werden die Badges anschlussfähig. Durch die eindeutige Definition können Lernende Kompetenzen über unterschiedliche Anbietende transparent dokumentieren und aufbauen. Zudem können durch den technischen Standard die Badges in andere Systeme (Wallets, LinkedIn etc.) integriert werden.

Die **Open Badge Infrastructure (OBI)** bietet eine umfassende Plattform für das Ausstellen, Verifizieren, Empfangen und Verwalten von Open Educational Badges (OEB). Sie basiert auf einem offenen Standard, der von der Mozilla Foundation entwickelt wurde, um digitale Kompetenznachweise sicher und transparent zu machen (Mozilla Foundation, 2012). Dieser Standard definiert die technischen und organisatorischen Prozesse, die den Lebenszyklus eines Badges unterstützen und gewährleisten, dass er von unterschiedlichen Plattformen ausgestellt, geteilt und anerkannt werden kann.

Das **Ausstellen** von Open Badges beginnt mit einem **Badge-Issuer**, einer Institution oder Organisation, die den Badge generiert und ein OEB für eine bestimmte Person ausstellt. Der OEB enthält Metadaten, wie die Kompetenzen, die zur Erlangung erforderlich sind, sowie Informationen über den Aussteller und Vergabekriterien. Das Besondere an OEB ist, dass die Kompetenzen in einer standardisierten Form in Verbindung mit ESCO integriert werden, was im technischen Standard als Metadaten nicht direkt vorgesehen ist. Nach der Ausstellung können OEB, z. B. von den Lernenden, wie Schüler*innen und Studierenden, empfangen und in digitale Applikationen, wie z.B. in einem digitalen Backpack oder in einem anderen digitalen Lern-/Content-Management-System, integriert und dort individuell verwaltet werden.

Ein zentraler Bestandteil der Open Badge Infrastruktur ist die **Verifizierung**, die sicherstellt, dass die ausgestellten Badges authentisch und vertrauenswürdig sind. Der Open Badges Standard bietet hierfür zwei Möglichkeiten: die Verifizierung durch eine digitale Signatur oder durch sogenannte „hosted Badges“. Im Fall der Open Educational Badges (OEB) wird die Verifizierung über „hosted Badges“ umgesetzt. Diese Methode ermöglicht es, die Echtheit eines

Badges zu gewährleisten, indem dieser auf einer Plattform gehostet wird, die den Zugang zu relevanten Metadaten und Nachweisen bereitstellt. Dadurch können Open Educational Badges jederzeit und unkompliziert auf ihre Authentizität geprüft werden.

Schließlich ermöglicht die OBI das **Verwalten** von OEB durch die Empfänger*innen, z. B. die Lernenden selbst. Die Badge-Empfänger*innen können ihre Badges in digitalen Applikationen, wie Backpacks, speichern und auf weiteren Webseiten und Plattformen, wie z. B. LinkedIn oder anderen sozialen Medien, teilen. Diese Verwaltung ermöglicht es den Badge-Empfänger*innen, ihre erworbenen Kompetenzen in einem kontinuierlichen **Bildungsportfolio** festzuhalten und sichtbar zu machen, was für Karriere- und Weiterbildungszwecke von großem Vorteil ist.

Durch diese Infrastruktur wird nicht nur der Lernprozess transparent und sichtbar gemacht, sondern auch ein **interoperables System** geschaffen, das die Anerkennung informeller und non-formaler Lernleistungen über institutionelle Grenzen hinweg ermöglicht (Devedžić & Jovanović, 2015). Die Open Badge Infrastructure stellt damit ein wertvolles Tool dar, das das Potenzial hat, das Bildungs- und Arbeitsumfeld nachhaltig zu verändern.

Die Relevanz von Open Educational Badges ist im außerschulischen Bildungsbereich von besonderer Bedeutung. Hier bieten sie eine Möglichkeit, informell oder non-formal erworbene Kompetenzen, die oft über etablierte Bildungsinstitutionen hinausgehen, sichtbar zu machen. Vor allem im MINT-Bereich (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik) können Open Badges als wertvolles Instrument dienen, um jungen Menschen spezifische Fähigkeiten und Fertigkeiten zu bescheinigen und ihnen eine Anerkennung ihrer Kompetenzen in einem formalen Bildungsrahmen zu ermöglichen (Gamrat et al., 2014).

In einer zunehmend digitalisierten Bildungslandschaft bieten Open Educational Badges zahlreiche Vorteile. Sie unterstützen lebenslanges Lernen und ermöglichen es Lernenden, ihre Entwicklung auf neue, flexible und informelle Weise zu dokumentieren. Zusätzlich können sie als Bausteine für individuelle Bildungswege fungieren und eine individuelle Entwicklungshistorie mit nachweisbaren Kompetenzen nachvollziehbar machen (Halavais, 2019). Dadurch stärken OEB nicht nur die Sichtbarkeit von Bildungsleistungen, sondern fördern auch die Mobilität und Vergleichbarkeit von Qualifikationen, was in einem globalisierten Arbeitsmarkt eine immer größere Rolle spielt (Young et al., 2019). Ein weiterer Vorteil von OEB ist ihre **Kleingranularität**, die über traditionelle Abschlüsse und Noten hinausgeht. Für Arbeitgebende sind häufig nicht nur formale Bildungsnachweise entscheidend, sondern vor allem spezifische Fähigkeiten und Kompetenzen, die Bewerber*innen tatsächlich mitbringen. OEB ermöglichen es, diese detailliert abzubilden und nachvollziehbar zu machen, wodurch sie eine zielgerichtete Auswahl und Bewertung von Qualifikationen unterstützen. Dies unterstreicht ihre Relevanz sowohl für Lernende als auch für Arbeitgebende in einer zunehmend kompetenzorientierten Arbeitswelt.

Durch das Projekt MINT.OBadges sollen Open Educational Badges gezielt für den außerschulischen MINT-Bereich entwickelt und etabliert werden. Die Begleitforschung hat hierbei das Ziel, die strukturellen und inhaltlichen Anforderungen an Open Badges in diesem Kontext zu identifizieren und sicherzustellen, dass diese digitalen Abzeichen den spezifischen

Lernanforderungen gerecht werden. Zudem wird untersucht, wie Open Badges die Motivation und das Engagement der Teilnehmenden fördern und welche Auswirkungen sie auf die längerfristige Bindung an MINT-Themen haben (Devedžić & Jovanović, 2015).

1.3 Struktur der Begleitforschung: Phasen User Research I und II

Die Begleitforschung im Projekt MINT.OBadges ist als mehrphasiges, prozessorientiertes Forschungsvorhaben strukturiert und orientiert sich am Design-Based Research (DBR) Ansatz. Dieser Ansatz ermöglicht eine enge Verknüpfung von Forschung und Praxis, indem die theoretische Entwicklung und praktische Anwendung von Open Badges iterativ evaluiert und optimiert werden. Die Struktur der Begleitforschung ist in **zwei Hauptphasen** gegliedert, die als **User Research I** und **User Research II** bezeichnet werden.

Die **Vorprüfung und Konzeption**, welche die Grundlage der ersten Forschungsphase bildet, umfasst eine theoriegeleitete **Problemanalyse** zur Identifikation praxisrelevanter Herausforderungen und Forschungsfragen. In dieser Phase wird durch systematische Literaturrecherchen und erste Erhebungen ein tiefes Verständnis für die Problemstellung im Kontext der Anerkennung von Kompetenzen im außerschulischen MINT-Bildungsbereich gewonnen. Dabei wird sichergestellt, dass die relevanten Akteur*innen – darunter Schüler*innen, Lehrende und Praxispartner*innen – einbezogen werden, um eine fundierte Problem- und Anforderungsanalyse durchzuführen.

Die Phase **User Research I** konzentriert sich auf die Entwicklung und erste Erprobung eines Prototyps des digitalen Kompetenznachweises im Rahmen eines ausgewählten Reallabors. In einem iterativen Prozess werden die ersten Open Educational Badges auf Basis des Open Badge-Standards eingeführt und wissenschaftlich evaluiert. Um die Intervention gezielt zu steuern, werden qualitative und quantitative Daten erhoben, die eine Bewertung des Prototyps aus der Perspektive der verschiedenen Stakeholder*innen ermöglichen. Mithilfe der Mixed Methods Analyse werden die Daten mit Tools wie IBM SPSS für die quantitative und MAXQDA für die qualitative Analyse ausgewertet, um Stärken und Schwächen des Prototyps zu identifizieren. Die Ergebnisse dieser Analyse werden dokumentiert, die Grundlage für die Weiterentwicklung und Anpassung des Prototyps bilden.

Die Phase **User Research II** baut auf den Ergebnissen und Empfehlungen aus User Research I auf und fokussiert die Überarbeitung sowie die Validierung eines zweiten, verbesserten Prototyps. Hierbei wird der Prototyp in weiteren Reallaboren erprobt, um dessen Übertragbarkeit und Anwendung in unterschiedlichen Kontexten zu überprüfen. Auch in dieser Phase erfolgt eine umfassende Mixed Methods Analyse der gesammelten Daten, die eine differenzierte Betrachtung der Erfolgsfaktoren und potenziellen Schwächen des überarbeiteten Prototyps ermöglicht. Die Auswertung der Ergebnisse liefert abschließend die Grundlage für die weitere Iteration der OEB inkl. Gestaltungsempfehlungen für den Einsatz von digitalen Kompetenznachweisen im außerschulischen Bildungsbereich.

Durch diesen strukturierten, iterativen Forschungsprozess gewährleistet die Begleitforschung eine kontinuierliche Verbesserung der Open Educational Badges und deren Anpassung an die praktischen Anforderungen im MINT-Bildungsbereich mit Fokus auf die Zielgruppen.

2. Phase User Research I: April 2024 – September 2024

In diesem Kapitel werden die Inhalte und Ergebnisse der ersten Phase der Begleitforschung zu Open Educational Badges im Zeitraum von April bis September 2024 vorgestellt. Ziel dieser Phase, die als User Research I bezeichnet wird, ist die Entwicklung und erste Erprobung eines Prototyps für digitale Kompetenznachweise im Rahmen des Projekts MINT.OBadges. Die Forschung fokussiert sich dabei auf die Erfahrungen, Erwartungen und Wahrnehmungen der Lernenden und Akteur*innen, die an verschiedenen Bildungsinitiativen teilnehmen, sowie auf die Anforderungen, die an die Open Badge-Infrastruktur gestellt werden.

Die Phase User Research I umfasst drei Studien, die jeweils spezifische Zielgruppen und methodische Zugänge berücksichtigen:

1. **Studie 1:** Eine Fokusgruppenstudie mit Studierenden im 6. Semester des Studiengangs BWL Digitale Wirtschaft an der Berliner Hochschule für Technik (BHT) im April 2024. In den Abschnitten 2.1.1 bis 2.1.6 werden der Kontext, die Teilnehmenden, die Forschungsfragen, die methodische Herangehensweise, die Ergebnisse und das Fazit dieser Studie detailliert dargestellt.
2. **Studie 2:** Ein qualitatives Interview mit einer Schülerin, die an der Projektwoche der Jungen Tüftler*innen im Mai 2024 teilgenommen hat. Die Abschnitte 2.2.1 bis 2.2.6 beleuchten die spezifischen Forschungsfragen und die gewonnenen Erkenntnisse aus dieser Studie.
3. **Studie 3:** Eine Untersuchung mit Schüler*innen der Schüler*innen-Uni an der RWTH Aachen im August 2024. Auch hier werden im Rahmen der Unterkapitel 2.3.1 bis 2.3.6 die Zielsetzungen, Methoden und Ergebnisse detailliert beschrieben.

Jede dieser Studien bietet wichtige Einblicke in die Bedürfnisse und Anforderungen der jeweiligen Zielgruppen im Kontext der Open Educational Badges im Projekt MINT.OBadges und liefert wertvolle Erkenntnisse für die Weiterentwicklung des Prototyps in der folgenden Phase der Begleitforschung, d.h. User Research II.

2.1 Studie 1: Fokusgruppenstudie mit Studierenden im 6. Semester (BWL Digitale Wirtschaft an der BHT April 2024)

2.1.1 Kontext der Studie

Die erste Studie im Rahmen der Begleitforschung zu Open Badges wurde als Fokusgruppenstudie mit Studierenden des Studiengangs BWL Digitale Wirtschaft an der Berliner Hochschule für Technik (BHT) durchgeführt. Die Fokusgruppe A setzte sich mit dem Thema „Kompetenzen“ auseinander und wurde in drei Diskussionsthemen unterteilt: (1) Kompetenzen, (2) Lernen und (3) digitale Zertifikate inkl. Open Badges. Ziel der Studie war es, Einblicke in die Wahrnehmung und Bewertung von Kompetenzen, Lernen und digitalen Zertifikaten bei Studierenden zu gewinnen. Besondere Beachtung galt dabei den Möglichkeiten, die digitale Kompetenznachweise wie Open Educational Badges für das Bewerbungsverfahren und die Karriereentwicklung bieten. Dieses Thema war besonders relevant für die Zielgruppe der Studierenden im 6. Semester, also gegen Ende des Bachelorstudiums.

2.1.2 Teilnehmende

An der Studie nahmen insgesamt 14 Studierende im 6. Semester teil, die sich am Ende ihres Bachelorstudiums im Studiengang BWL Digitale Wirtschaft befanden. Diese Studierenden standen kurz vor dem Eintritt in das Berufsleben, was ihre Perspektiven auf Kompetenzen und die Bedeutung von digitalen Zertifikaten im Bewerbungsprozess besonders relevant machte.

2.1.3 Forschungsfragen und Theorie

Die zentralen Forschungsfragen der Fokusgruppenstudie lauteten:

1. Wie definieren und bewerten Studierende den Begriff „Kompetenzen“?
2. Welche Rolle spielen außerhochschulische Lernressourcen wie Online-Kurse und Social Media im Kompetenzaufbau?
3. Wie nehmen Studierende den Nutzen von digitalen Zertifikaten und Open Educational Badges wahr, und wie könnten diese in Bewerbungsprozesse integriert werden?

Theoretische Fundierung der Studie:

Die theoretische Grundlage der Studie zur Einführung und Nutzung von Open Badges (OEB) im Bildungsbereich beruht auf der Selbstbestimmungstheorie der Motivation (Self-Determination Theory, SBT) von Ryan und Deci (2022). Die SBT stellt die Erfüllung der drei psychologischen Grundbedürfnisse nach **Autonomie**, **Kompetenz** und **sozialer Eingebundenheit** als zentrale Bedingungsfaktoren für nachhaltiges und erfolgreiches Lernen heraus. Diese Bedürfnisse beeinflussen das Engagement und die Motivation von Lernenden und wirken sich direkt auf ihre Leistungsbereitschaft und -fähigkeit aus (Kaiser et al., 2021).

1. **Autonomie:** Das Bedürfnis nach Autonomie bezieht sich auf das Bestreben von Individuen, sich als Urheber*innen ihre eigenen Handlungen wahrzunehmen und

eigenständig Entscheidungen treffen zu können. In einer Lernumgebung, die den Einsatz von OEB ermöglicht, könnte dieses Bedürfnis besonders unterstützt werden. So bietet das System Lernenden die Möglichkeit, eigenständig zu entscheiden, welche Badges sie erwerben möchten und welche Kompetenzen für ihre individuellen Lernziele von Bedeutung sind. Diese Flexibilität fördert das Gefühl von Autonomie und Selbstbestimmtheit im Lernprozess.

2. **Kompetenz:** Das Bedürfnis nach Kompetenz beschreibt das Streben von Menschen, sich als fähig und wirksam zu erleben. Durch die Integration von OEB wird den Lernenden spezifisches Feedback zu ihren erworbenen Kompetenzen gegeben, was das Gefühl der eigenen Kompetenz und Leistungsfähigkeit stärkt. Ein Badge, der den erfolgreichen Abschluss eines Workshops, Lernmoduls oder einer Projektphase symbolisiert, kann als direktes Feedback zur eigenen Leistungsfähigkeit dienen und so das Erleben von Fortschritt und Wirksamkeit fördern. Damit unterstützt OEB das Bedürfnis nach Kompetenz, indem es den Lernenden ihre Fortschritte und Errungenschaften sichtbar macht.
3. **Soziale Eingebundenheit:** Das Grundbedürfnis nach sozialer Eingebundenheit bezieht sich auf das Gefühl, Teil einer Gemeinschaft zu sein und soziale Unterstützung zu erfahren. OEB können soziale Interaktionen und das Gefühl der Zugehörigkeit fördern, indem sie Lernende ermutigen, gemeinsam auf Lernziele hinzuwirken und sich gegenseitig zu unterstützen. Gruppenarbeiten, bei denen Badges für die gemeinsame Leistung vergeben werden, und Peer-Bewertungen bieten Möglichkeiten, das Gemeinschaftsgefühl und die Zusammenarbeit zu stärken. Das digitale Badge-System schafft somit eine soziale Umgebung, die die Lernenden als wertvolle und bedeutsame Mitglieder der Lerngemeinschaft wahrnehmen lässt.

Eine Lernumgebung mit OEB könnte zur Befriedigung dieser drei Grundbedürfnisse beitragen, indem sie die Lernenden in ihrer Autonomie unterstützen, ihnen ein Gefühl der Kompetenz vermitteln und soziale Eingebundenheit fördern. So könnte beispielsweise die Möglichkeit, individuell zu entscheiden, welche OEB anzustreben sind, das Erleben von Autonomie unterstützen. OEB, die spezifische Kompetenzen innerhalb der Lernpfade zertifizieren, können als ein direktes Feedback über die Fortschritte und Leistungen angesehen werden und dadurch das Erleben der Kompetenz stärken. Schließlich können OEB soziale Interaktionen und das Gemeinschaftsgefühl fördern, indem sie Lernende ermutigen, gemeinsam an Projekten zu arbeiten und sich gegenseitig zu unterstützen, z. B. im Rahmen von Gruppenarbeiten und/oder durch Peer-Bewertungen.

2.1.4 Methoden

Es wurden zwei Fokusgruppen mit Studierenden im 6. Semester des Studiengangs Digitale Wirtschaft durchgeführt. Jede Fokusgruppe bestand aus sieben Studierenden, sodass insgesamt 14 Studierende an der Studie teilnahmen.

- **Fokusgruppe "Wireframes":** In der ersten Fokusgruppe wurden die Anforderungen der Studierenden bezüglich der Gestaltung der Mycelia OEB Plattform untersucht. Hierzu

wurden den Studierenden Wireframes als Stimulusmaterial vorgelegt und gezielte Fragen zu den Wireframes gestellt.

- **Fokusgruppe “Kompetenzen”**: In der zweiten Fokusgruppe wurden die Anforderungen der Studierenden bezüglich der Zertifizierung von erworbenen Kompetenzen und der Nutzung von OEB erhoben. Ziel der beiden Fokusgruppen war es, tiefere Einblicke in die Anforderungen und Erwartungen der Studierenden an Open Educational Badges als Technologie zur Zertifizierung von erworbenen Kompetenzen zu gewinnen.

Beide Fokusgruppen wurden in einem moderierten **Gesprächformat** durchgeführt. Die Teilnehmenden wurden aufgefordert, ihre Meinungen und Erfahrungen zu verschiedenen Aspekten der OEB Plattform und von Open Educational Badges zu teilen. Die Diskussionen wurden aufgezeichnet.

Der **Analyseprozess** umfasste mehrere Schritte: Zunächst wurden die Gespräche mithilfe des Tools Trint **transkribiert**. Danach erfolgte der erste Durchgang des induktiven Kodierens, bei dem neue Kategorien direkt aus den Transkripten identifiziert und **kodiert** wurden. Im zweiten Durchgang wurden die vorab definierten, deduktiven Kategorien auf das Datenmaterial angewendet. Schließlich wurden die gewonnenen Daten **interpretiert**.

Die Datenanalyse erfolgte nach der **induktiv-deduktiven** Vorgehensweise nach Mayring (2022). Diese Methode der **qualitativen Inhaltsanalyse** kombiniert induktives und deduktives Kodieren. Beim induktiven Kodieren werden während der Analyse neue Kategorien identifiziert. Das deduktive Kodieren hingegen leitet die Kategorien aus bestehenden Theorien ab.

Die Kategorien wurden basierend auf den ausgewählten **Motivationstheorien**, vor allem der **Selbstbestimmungstheorie** (SBT) von Deci und Ryan (1993) sowie Forschungsstudien zur Kompetenzförderung, welche auf der Selbstbestimmungstheorie aufbauen (u.a. Kaiser et al., 2021), vorab definiert. In der Analyse wurden vor allem die drei **psychologischen Grundbedürfnissen nach Autonomie, Kompetenz und sozialer Eingebundenheit** als Analysekatogorien berücksichtigt. Durch die Kombination beider Ansätze (induktiv-deduktiv) konnten sowohl neue, aus den Diskussionen hervorgehende Erkenntnisse als auch bereits bekannte theoretische Konzepte in die Analyse einbezogen werden.

2.1.5 Ergebnisse

Fokusgruppe “Wireframes”

Die Ergebnisse aus der Fokusgruppe “Wireframes” zur OEB Plattform umfassen sowohl positive als auch negative Aspekte sowie **Verbesserungsvorschläge** zu einer OEB Plattform. Die zentralen positiven Aspekte bezogen sich auf die **klare Struktur** (z. B. "toll, wie das alles strukturiert aufgebaut ist"), welche zur **Übersichtlichkeit** und **Benutzerfreundlichkeit** der Plattform beiträgt.

Die negativen Aspekte umfassen vor allem die **Zeitangaben** bei der Beschreibung von OEB (z.B. "60 Minuten"). Studierende haben angemerkt, dass es nicht verständlich war, worauf sich diese Angaben beziehen, z. B. ob die Dauer eines Angebots gemeint ist oder die Zeit, die benötigt wird, um eine Leistung zu erbringen. Die Studierenden kritisierten auch, dass ein OEB für "Geschichtswissenschaft" oder "Ethik" in 60 Minuten nur einen sehr kleinen Ausschnitt abbildet, was die **Aussagekraft** und **Verständlichkeit** der zugehörigen Kompetenzen sowohl aus der Sicht der Empfänger*innen als auch andere Stakeholder wie Arbeitgebenden beeinträchtigt.

Im Verlauf der Diskussionen betonten die Studierenden, dass OEB nicht lediglich auf einer **Vertrauensbasis**, sondern auf der Grundlage von **Assessment-Ergebnissen** vergeben werden sollten. Die Möglichkeit, sich selbst OEB zu vergeben, wurde als problematisch angesehen. Studierende empfahlen, Kompetenzen in einem Assessment-Center bewerten zu lassen oder durch glaubwürdige Personen, die die angegebenen Fähigkeiten bestätigen können.

Gleichzeitig wurde die Möglichkeit, Assessment-Fragen mit Tools wie **ChatGPT** leicht zu beantworten, als problematisch angesehen, da dies die Integrität der OEB untergraben könnte. Studierende hoben grundsätzliche Schwierigkeiten hervor, dass ein **Scoring-System** nicht die tatsächlichen Kompetenzen widerspiegelt. Weitere Empfehlungen bezogen sich auf die Integration von **Gamification-Elementen**, wie Stufen und Fortschrittsanzeigen. Es wurde vorgeschlagen, die OEB in Stufen zu unterteilen. Jede Stufe sollte genau definiert werden, um klarzustellen, welche Kompetenzen auf welcher Stufe erfasst werden.

Es wurde jedoch auch eingesehen, dass genau **ausdefinierte Stufen** für Außenstehende schwer verständlich sein könnten. Deswegen wurden **Kompetenz-Checklisten** für verschiedene Stufen sowie eine Ausdifferenzierung der Themenbereiche empfohlen. Die Verifizierung von Kompetenzen wurde als wichtig angesehen. Zusätzliche Tests oder detailliertere **Verifikationsprozesse** könnten laut der Teilnehmenden die **Glaubwürdigkeit** erhöhen.

Die Studierenden betonten mehrmals, dass **klar definierte Anforderungen** an gewünschte Kompetenzen hilfreich wären, um gezielt nach Weiterbildungsmöglichkeiten zu suchen und sich entsprechend weiterzubilden. Die Teilnehmenden äußerten allerdings grundsätzliche **Bedenken** hinsichtlich der Darstellung und Bewertung von Kompetenzen mit OEB, insbesondere in Bezug auf deren Darstellung in **Social Media wie LinkedIn**. Aus Sicht der Studierenden könnten dadurch **Nachteile** entstehen, indem Arbeitgebende falsche Schlüsse ziehen und annehmen, dass Bewerber:innen in bestimmten Bereichen keine ausreichenden Kenntnisse haben, nur weil sie dazu keine OEB zeigen können.

Die Studierenden befürchteten, dass dies dazu führen könnte, dass Personen in einem Bewerbungsprozess **aussortiert** werden, selbst wenn sie die notwendigen Kompetenzen besitzen. Eine Bewertung nur auf der Basis von OEB, ohne persönliche Interaktion, könnte zu einer **Benachteiligung im Bewerbungsprozess** führen.

Darüber hinaus wurde die Bedeutung einer häufigen und regelmäßigen Nutzung der App betont. **Push-Benachrichtigungen** wurden als zeitsparend und effizient angesehen, obwohl manche Studierende sich durch zu viele Benachrichtigungen gestört fühlten. Die Meinungen zur sozialen Community auf der Badge-Plattform waren unterschiedlich. Als Vorteile sahen die Studierenden erfahrene Mitglieder, gezielte **Kompetenzsuche** und die **Vernetzung** durch gemeinsame OEB. Skepsis bestand gegenüber erzwungener Community sowie der Gefahr, dass Personen ihre Fähigkeiten überbewerten.

Fokusgruppe “Kompetenzen”

Die Ergebnisse aus der Fokusgruppe “Kompetenzen” zu Kompetenzennachweisen hat ergeben, dass Studierende den Wert von Kompetenzennachweisen hauptsächlich im Zusammenhang mit **Bewerbungsverfahren** sehen. Kompetenzen werden erst dann relevant, wenn es um Jobsuche, Bewerbungen und die Erstellung von Bewerbungsunterlagen geht. Erst durch diesen Prozess setzen sich die Studierenden bewusst mit ihren Kompetenzen auseinander. Kompetenzen werden grundsätzlich als erlernbare Fähigkeiten betrachtet, die durch Erfahrung erworben werden. Sie werden als etwas **Vorzeigbares** angesehen, das in Bewerbungsunterlagen dargestellt werden kann. Die wichtigste Art der Kompetenz, die von den Studierenden genannt wird, bezieht sich auf Teamarbeit und Gruppenarbeiten im Studium. Diese wird als zentrale Kompetenz betrachtet, die sinnvoll in Bewerbungsunterlagen präsentiert werden kann, insbesondere im Vergleich zu Noten.

Teamarbeit und soziale Kompetenzen werden von den Studierenden auch in Abgrenzung zu **künstlicher Intelligenz** und **Automatisierung** als wichtige Fähigkeiten diskutiert. Diese Kompetenzen zeichnen eine Person aus und sind nicht durch Maschinen ersetzbar. Die Studierenden betrachten Kompetenzen als etwas Nicht-Automatisierbares und für den Menschen Einzigartiges. Menschliche Kompetenzen sollten am besten **innovative**, nicht monotone und wissensbasierte Aspekte zum Ausdruck bringen. Darüber hinaus betonen die Studierenden, dass die **Reflexionsfähigkeit** eine weitere **kritische Kompetenz** darstellt. Diese ermöglicht es, das eigene Handeln zu reflektieren, um wiederholte Fehler zu vermeiden.

Die Studierenden betonten, dass eine **persönliche Kompetenzentwicklung** durch eine Kombination aus der Anwendung von Wissen, praktischer Erfahrung und Reflexion ermöglicht wird.

Zusammenfassung: Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Studierenden Kompetenzen als wesentlich für den Übergang in die Berufswelt und als zentrale Elemente ihrer persönlichen und beruflichen Entwicklung betrachten. Die Bedeutung von **Teamarbeit** und **Reflexionsfähigkeit** sowie die Abgrenzung von menschlichen Kompetenzen gegenüber automatisierbaren Aufgaben stehen dabei im Vordergrund.

2.1.6 Fazit

Die Ergebnisse der ersten Fokusgruppenstudie zeigen, dass Studierende **Kompetenzen als zentrale Elemente ihrer persönlichen und beruflichen Entwicklung** betrachten, die

besonders in **Bewerbungsprozessen** an Relevanz gewinnen. Die wahrgenommene **Diskrepanz** zwischen intrinsisch motiviertem, selbstgesteuertem und als autonom wahrgenommenem Lernen (z. B. die On-demand Nutzung von Videos auf YouTube) und extrinsisch motiviertem Erwerb von Zertifikaten (z. B. im Rahmen von Kursen in der formellen oder non-formalen Bildung) weist auf einen **Bedarf an individuellen, praxisorientierten und uneingeschränkt verfügbaren Lernangeboten** hin. Open Educational Badges werden von den Studierenden als potenziell **wertvoll** wahrgenommen, sofern sie **glaubwürdig** und **transparent** vergeben werden. Die Ergebnisse unterstreichen die Wichtigkeit eines einheitlichen **Standards** und einer **verifizierbaren Kompetenzdarstellung**, um Open Educational Badges als **authentische Nachweise auf dem Arbeitsmarkt** zu etablieren.

2.2 Studie 2: Qualitatives Interview mit einer Schülerin (Projektwoche Junge Tüftler*innen, Mai 2024)

2.2.1 Kontext der Studie

Diese qualitative Studie wurde im Rahmen der **Projektwoche "Junge Tüftler*innen"** (JT) durchgeführt, einem außerschulischen Programm, das jungen Menschen die Möglichkeit bietet, praktische Erfahrungen in MINT-Bereichen zu sammeln. Ziel war es, tiefere Einblicke in die Wahrnehmung und Einstellung einer jungen Teilnehmerin (13 Jahre alt) gegenüber den Projektinhalten, dem selbständigen Lernen und der Nutzung digitaler Zertifikate zu gewinnen. Die Projektwoche bei JT legte großen Wert auf die Förderung von Selbstständigkeit und die Vermittlung technischer Kompetenzen, indem sie den Teilnehmenden praktische und interaktive Lernumgebungen bot.

2.2.2 Teilnehmende

An der Studie nahm eine 13-jährige Schülerin teil, die an den Projekttagen der Initiative „Junge Tüftler*innen“ vom 16. bis 19. April 2024 mitwirkte. An diesen Projekttagen nahmen etwa 20 Schüler*innen teil, die im Rahmen der Berufsorientierung ihre individuellen Stärken und Interessen erkundeten. Ziel der Projekttage im TüftelLab ist es, Jugendlichen berufliche Perspektiven im Bereich Elektrotechnik und Informationstechnik aufzuzeigen und sie in ihrer beruflichen Orientierung zu unterstützen. Alle Teilnehmenden absolvierten das Modul „Arbeitsweisen in die Zukunft“, das sich mit den Veränderungen in der Berufswelt durch neue Technologien und veränderte Arbeitsstrukturen auseinandersetzt. Im Anschluss an dieses Modul, für das alle einen Teilnahme-Badge erhielten, konnten die Schüler*innen wählen, ob sie sich vertieft mit den Themen Robotik, App-Entwicklung im App-Inventor oder 3D-Modellierung mit Tinkercad beschäftigen wollten. Für die Teilnahme an diesen Vertiefungsmodulen wurden jeweils Kompetenz-Badges vergeben.

Die Schülerin erklärte sich bereit, am Interview teilzunehmen, und zeigte ein hohes Interesse an dem Gespräch. Bemerkenswert ist, dass sie vor den Projekttagen wenig Interesse an technischen Themen hatte, was die Untersuchung einer potenziellen Einstellungsveränderung während dieser Woche besonders relevant machte. Zudem spielte der soziale Einfluss durch

Freund*innen eine wichtige Rolle bei ihrer Entscheidung zur Teilnahme an den Projekttagen sowie bei der Wahl der spezifischen Aktivitäten.

2.2.3 Forschungsfragen

Die zentralen Forschungsfragen dieser Einzelstudie waren:

1. Wie bewertet die Teilnehmerin ihre Erfahrungen und das selbstständige Lernen während der Projektwoche bei JT?
2. Inwiefern beeinflusst die Projektwoche ihre Einstellung gegenüber technischen Themen?
3. Welche Bedeutung haben digitale Zertifikate und Open Badges für die Teilnehmerin, und wie bewertet sie deren potenziellen Nutzen?

2.2.4 Methoden

Die Datenerhebung erfolgte durch ein qualitatives **Interview** mit der Teilnehmerin der Projektwoche bei JT. Dieses Interview zielte darauf ab, ein umfassendes Verständnis ihrer Erfahrungen, Einstellungen und Wahrnehmungen zu gewinnen.

Im Rahmen einer **Einzelfallanalyse** wurde die Teilnehmerin als spezifischer Fall untersucht, um vertiefte Einblicke in ihre individuellen Motivations- und Lernprozesse zu erhalten. Die Methode der Einzelfallanalyse ermöglicht es, **persönliche Sichtweisen und Verhaltensmuster** differenziert darzustellen und dabei die einzigartigen Faktoren, die ihre Erfahrungen und Einstellungen beeinflussen, detailliert zu erfassen.

Durch die Kombination von **Interview** und **Einzelfallanalyse** konnten zentrale Themen und individuelle Sichtweisen der Teilnehmerin identifiziert und systematisch ausgewertet werden. Diese Methodenkombination bietet einen präzisen Zugang zu ihren Lernerfahrungen, ihrer Einstellung zu technischen Themen und ihrer Sicht auf digitale Zertifikate. Die Aussagen wurden anschließend einer qualitativen Analyse unterzogen, um spezifische Muster und Zusammenhänge zu erkennen, die für die Zielsetzung der Begleitforschung von Bedeutung sind.

2.2.5 Ergebnisse

Das Interview lieferte wertvolle Einsichten in das Lernen und die Motivation der Teilnehmerin während der Projektwoche:

- **Allgemeine Bewertung der Projektwoche:** Die Teilnehmerin zeigte sich insgesamt zufrieden mit der Projektwoche, die sie als "cool" und "interessant" beschrieb. Besonders positiv bewertete sie die praktischen und greifbaren Ergebnisse, wie das Arbeiten mit einem 3D-Drucker. Trotz eines geringen vorherigen Interesses an Technik nahm sie die Projektwoche als spannend und lehrreich wahr, was auf eine potenzielle Veränderung ihrer Einstellung gegenüber technischen Themen hindeutet. Das Zitat „*Ich fand's cool. Interessant. Ich habe viele Dinge mitgenommen. Vor allen Dingen gestern. Das war sehr interessant für mich.*“ zeigt eine positive Einstellung und Begeisterung der Teilnehmerin

gegenüber der Projektwoche und weist auf eine aktive Auseinandersetzung mit den Inhalten und eine persönliche Relevanz hin. Insgesamt betont das Zitat die persönliche Bedeutung und den Wert, den die Teilnehmerin aus der Projektwoche gezogen hat, und zeigt, dass sie vieles daraus für sich „mitgenommen“ hat, was auf eine nachhaltige Wirkung hinweisen könnte.

- **Einfluss von Freunden bzw. sozialer Einfluss:** Der soziale Aspekt war ein wichtiger Motivationsfaktor für die Teilnehmerin. Sie traf ihre Entscheidungen über Aktivitäten teilweise in Absprache mit Freundinnen, was ihr Engagement und Interesse an den Projekten verstärkte. Die gemeinsamen Erfahrungen mit Freundinnen machen die Aktivitäten für sie attraktiver. Die Zitate *„Ich habe eine Freundin, die kenne ich schon seit der Grundschule. Die habe ich erst ab der siebten kennengelernt. Aber der ist so an, als würde ich die schon jahrelang kennen“* und *„Ich wollte halt, dass wir zusammen eine Erfahrung machen und ich will, dass wir so was zusammen erleben“* unterstreichen die zentrale Rolle, die Freund*innen und soziale Bindungen im Leben der Teilnehmerin spielen. Die enge Freundschaft zur Mitschülerin, die ebenfalls an der Projektwoche teilnimmt, ist für die TN eine wichtige Quelle der Motivation und des Wohlbefindens. Dass die Teilnehmerin die Projektwoche gemeinsam mit ihrer Freundin erlebt, scheint die Attraktivität und Bedeutung der Teilnahme deutlich zu erhöhen. Die Aussage *„als würde ich die schon jahrelang kennen“* verdeutlicht das starke Vertrauen und die tiefe emotionale Verbindung zur Freundin, die ihr das Gefühl gibt, als bestehe die Freundschaft schon viel länger. Diese Vertrautheit schafft eine sichere und unterstützende Umgebung, die es der Teilnehmerin ermöglicht, sich in den Projekten wohlfühlen und neue Erfahrungen offen und motiviert zu gestalten. Das zweite Zitat, in dem die Teilnehmerin ihren Wunsch ausdrückt, *„zusammen eine Erfahrung zu machen“* und etwas gemeinsam zu erleben, zeigt, dass für sie das Teilen von Erlebnissen eine wesentliche Rolle spielt. Gemeinsame Aktivitäten wie die Projektwoche gewinnen für die TN dadurch an Bedeutung, dass sie diese mit Freund*innen teilen kann. Freund*innen bieten eine emotionale Stütze und tragen dazu bei, dass neue Situationen positiver wahrgenommen werden. Die starke Rolle von Freund*innen verdeutlicht, wie wichtig soziale Eingebundenheit für diese Zielgruppe ist. Die Möglichkeit, bedeutungsvolle Erfahrungen gemeinsam zu machen, scheint ihre Teilnahmebereitschaft und ihr Interesse an der Projektwoche erheblich zu steigern. Damit bestätigen die Zitate, dass Freund*innen und soziale Bindungen für die Teilnehmerin nicht nur eine Quelle von Freude und Unterstützung sind, sondern auch ein zentraler Motivationsfaktor für das Lernen und die Teilnahme an außerschulischen Aktivitäten.
- **Lernen und Selbstständigkeit:** Die Teilnehmerin schätzt die Förderung von Selbstständigkeit durch die Betreuenden, die ihr durch Tipps statt direkter Antworten helfen, Probleme selbstständig zu lösen. Sie bevorzugte das praktische und selbstständige Lernen in der Projektwoche gegenüber dem eher theorielastigen Unterricht in der Schule, der häufig auf Auswendiglernen abzielt. Das Zitat der Teilnehmerin: *„Beides ist gleich. Man lernt, egal wo man lernt. Aber man lernt was dazu. Egal ob in der Schule.“* lässt darauf schließen, dass sie Lernen als universellen Prozess betrachtet, der unabhängig vom Kontext, sei es Schule, Projektwoche oder ein anderer

Lernort, stattfindet. Für sie steht der Lernzuwachs im Vordergrund, und der Ort, an dem das Lernen stattfindet, scheint dabei eine untergeordnete Rolle zu spielen. Diese Aussage könnte darauf hinweisen, dass die Teilnehmerin Lernen als kontinuierliche, lebenslange Erfahrung versteht, bei der jeder Kontext eine Lernmöglichkeit bietet. Es deutet auch darauf hin, dass die Teilnehmerin keinen spezifischen Unterschied zwischen schulischem und außerschulischem Lernen sieht, sondern den Wert des Wissenszuwachses über den Ort stellt, an dem dieser Zuwachs erfolgt.

- **Einstellung zu Open Badges und digitalen Zertifikaten:** Die Teilnehmerin zeigte eine ambivalente Haltung gegenüber digitalen Zertifikaten und Badges. Zwar erkannte sie deren potenziellen Nutzen, betrachtete sie jedoch nicht als essentiell für ihre Motivation oder Lernerfahrung. Auf die Frage nach möglichen Anreizen für das Sammeln von Badges zeigte sie kein starkes Interesse, was darauf hindeutet, dass die aktuellen Gestaltungselemente und der wahrgenommene Nutzen von Open Badges für sie nicht ausreichend attraktiv sind. Die Zitate *„Ja, ich wusste das irgendwie, dass das meine Note verbessern würde. Ein Zertifikat oder so was. Ich würde das machen, aber ich habe keine Email-Adresse deswegen.“* und *„Es wäre schon besser, wenn man so was hat, aber wenn nicht, dann nicht.“* verdeutlichen die ambivalente Haltung der Teilnehmerin gegenüber Open Badges und digitalen Zertifikaten. Im ersten Zitat erkennt die Teilnehmerin zwar den potenziellen Nutzen eines Zertifikats zur Verbesserung ihrer schulischen Leistung („dass das meine Note verbessern würde“), was zeigt, dass sie digitale Nachweise als vorteilhaft für ihre akademische Laufbahn wahrnimmt. Sie erwähnt jedoch eine praktische Hürde, nämlich **keine eigene E-Mail-Adresse**, die sie daran hindert, tatsächlich ein solches Zertifikat zu erwerben. Dies könnte darauf hinweisen, dass technische und organisatorische Hindernisse ihre Bereitschaft, digitale Nachweise aktiv zu nutzen, begrenzen. Das zweite Zitat drückt eine pragmatische und eher distanzierte Einstellung aus: *„Es wäre schon besser, wenn man so was hat, aber wenn nicht, dann nicht.“* Hier zeigt sich, dass die TN den Mehrwert von Open Badges und Zertifikaten zwar grundsätzlich erkennt, diese jedoch nicht als essentiell für ihre eigene Entwicklung betrachtet. Das Fehlen eines Zertifikats scheint für sie keine gravierende Lücke darzustellen, was darauf hindeutet, dass ihre Motivation für das Lernen und die Teilnahme an der Projektwoche eher intrinsisch ist und weniger von externen Anerkennungen abhängig. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Teilnehmerin Open Badges und digitale Zertifikate als potenziell nützliche, aber nicht zwingend notwendige Zusatzoptionen sieht. Ihre pragmatische Haltung spiegelt möglicherweise auch die Einschätzung wider, dass digitale Zertifikate aktuell nur begrenzte Relevanz für ihre individuellen Ziele haben.
- **Besondere Erfahrungen und persönliche Entwicklung:** Die Projektwoche ermöglichte es der Teilnehmerin, ihre Ängste vor Technik teilweise zu überwinden. Sie beschrieb, dass die praktischen Erfahrungen ihr halfen, technisches Interesse zu entwickeln und sie sogar darüber nachdenken ließ, ihre technischen Fähigkeiten weiter auszubauen. Diese Erkenntnisse deuten auf eine positive persönliche Entwicklung durch die Projektwoche hin. Die Zitate *„Ich hatte in der siebten Klasse so was auch mit Technik und Programmieren. Das gleiche Thema mit der App. Das hat mich gar nicht interessiert.“*

Aber jetzt? Es macht Spaß, weil man kriegt doch Ergebnisse“ und “Also ich habe sehr viel gelernt, auch interessante Sachen gelernt, weil Ja. Es macht Spaß. Irgendwie auf einmal. Ich bin eigentlich nicht so Techniksachen sind gar nicht so, ist gar nicht mein Fall. Aber jetzt das. Interessant.“ weisen auf eine Veränderung in der Einstellung der Teilnehmerin gegenüber Technik und Programmieren während der Projektwoche hin. Während sie in der siebten Klasse wenig Interesse an diesen Themen hatte, scheint sie jetzt deutlich motivierter und positiver eingestellt zu sein. Diese Einstellungsänderung könnte auf die konkreten und greifbaren Ergebnisse zurückzuführen sein, die sie nun im Lernprozess wahrnimmt („weil man kriegt doch Ergebnisse“). Der Aspekt der Ergebnisorientierung scheint für die Teilnehmerin eine wichtige Rolle zu spielen. Die Möglichkeit, sichtbare Resultate zu erzielen, macht das Thema für sie bedeutungsvoller und relevanter. Dies könnte darauf hindeuten, dass praktische und unmittelbare Erfolge ihre Motivation und ihr Interesse am Lernprozess fördern. Insgesamt zeigt das Zitat, wie wichtig es für sie ist, die Anwendungen und den Nutzen ihres Wissens in realen Ergebnissen erleben zu können, eine Erfahrung, die das ursprüngliche Desinteresse in Begeisterung verwandelt hat.

Die Wahrnehmungen und Bewertungen des Nutzens von Open Badges lassen sich möglicherweise durch die spezifische Motivation der Teilnehmerin erklären, welche vor dem Hintergrund der populären **Spieler-Typologien** betrachtet werden kann. Spieler-Typologien sind Klassifikationssysteme, die dazu dienen, die unterschiedlichen Motivationen und Verhaltensweisen von Menschen in spielerischen oder spiel-ähnlichen Umgebungen zu verstehen. Ursprünglich in der Spieleentwicklung verwendet, haben sich diese Typologien mittlerweile auf viele Bereiche ausgeweitet, u.a. Bildung. Das Ziel von Spielertypologien besteht darin, die verschiedenen Arten zu identifizieren, wie Menschen auf bestimmte Anreize reagieren, um deren Engagement und Teilnahme besser zu fördern.

Vor allem das Zitat „*Ich bin doch keine Sammlerin*“ deutet darauf hin, dass die Teilnehmerin kein großes Interesse am Erwerb oder Sammeln von Open Badges hat. Sie distanziert sich von der Vorstellung, Badges oder digitale Auszeichnungen systematisch zu sammeln, was auf ihre intrinsische Motivation und Lernziele hinweist, die weniger auf das Sammeln und Vergleichen von Auszeichnungen ausgerichtet sind. Diese Haltung lässt sich aus der Perspektive von Spieler-Typologien wie Bartle's Spielertypen (1996) oder der Hexad-Typologie von Marczewski (2015) interpretieren.

Nach der **Bartle-Typologie** könnte die Teilnehmerin vom Spielertyp **Achiever** abgegrenzt werden, da Achiever-Typen durch das Sammeln von Auszeichnungen, wie Badges oder ähnlichen Anerkennungen, motiviert werden (Bartle, 1996). Stattdessen könnte die Teilnehmerin eher dem Typ **Socializer** oder **Explorer** zugeordnet werden. Socializer-Typen legen Wert auf soziale Interaktionen und das Teilen von Erfahrungen mit anderen, was für die Teilnehmerin ebenfalls bedeutsam ist, da sie in der Projektwoche den gemeinsamen Austausch und das Erleben mit Freund*innen besonders schätzt. Explorer-Typen sind oft daran interessiert, neue Inhalte zu entdecken, ohne dabei unbedingt auf Auszeichnungen fokussiert zu sein. Die Teilnehmerin zeigt eine Neugierde und ein Interesse an den Erfahrungen selbst, nicht aber an einer Akkumulation von Nachweisen.

Auch in der **Hexad-Typologie** von Marczewski (2015) könnte die Teilnehmerin den Typen **Philanthrop** oder **Free Spirit** zugeordnet werden. Philanthropen legen Wert auf das Wohl anderer und die Gemeinschaft und sind weniger motiviert durch das Erreichen persönlicher Auszeichnungen. Der Free Spirit hingegen schätzt Autonomie und persönliche Freiheit, lernt und agiert aus eigenem Antrieb und ist oft weniger an äußeren Anreizen interessiert. Dies trifft auf die Teilnehmerin zu, da sie digitale Auszeichnungen als für sich selbst wenig relevant betrachtet und vielmehr an der inhaltlichen Erfahrung interessiert ist, ohne sich durch die Anreize des Badge-Systems angesprochen zu fühlen.

Zusammengefasst weist die Teilnehmerin eine intrinsisch motivierte Haltung auf, die sich stärker auf den Lernprozess und die gemeinschaftlichen Erfahrungen konzentriert und weniger auf das Sammeln von Nachweisen oder die persönliche Anerkennung durch Badges.

2.2.6 Fazit

Das Interview verdeutlicht die positiven Erfahrungen der Teilnehmerin während der Projektwoche bei Jungen Tüftler*innen (JT) und die Bedeutung von praktischem und selbstständigem Lernen. Die Möglichkeit, technische Fertigkeiten eigenständig zu erproben, sowie die Unterstützung durch Freunde und das Erleben von Erfolgserlebnissen trugen maßgeblich zur Motivation und zur positiven Lernerfahrung bei. Die Teilnehmerin zeigte die gesteigerte technische Neugier und die teilweise Überwindung von Ängsten gegenüber Technik, was auf den Wert der Projektwoche für die persönliche Entwicklung junger Menschen hindeutet.

Die ambivalente Haltung der Teilnehmerin gegenüber digitalen Zertifikaten und Open Badges deutet darauf hin, dass **für sie die aktuellen Anreize und die Gestaltung von OEB wenig attraktiv sind**. Dies könnte durch eine Anpassung der Badge-Gestaltung, welche unterschiedliche Spieler-Typologien anspricht, optimiert werden. Beispielsweise könnten **soziale Elemente** wie z.B. eine Freundesfunktionen oder Gruppen-Chats die Nutzung von OEB attraktiver machen.

Auf der Grundlage dieser Erkenntnisse aus dieser Einzelfallanalyse wurden weitere Schritte für die Begleitforschung zu Open Educational Badges abgeleitet. Die Ergebnisse haben vor allem geholfen, die Bedeutung der verschiedenen Motive und Motivationen der jungen Zielgruppen zu erkennen, was dazu führte, dass die Anwendung von Spieler-Typologien im weiteren Verlauf der Begleitforschung berücksichtigt wurde, die verschiedenen Wahrnehmungen und Bewertungen von Open Educational Badges aus der Sicht der Repräsentanten der verschiedenen Spieler-Typen besser zu verstehen. Durch die Zuordnung zu spezifischen Spielertypen können individuelle Motivationsquellen der Teilnehmer*innen aufgedeckt werden, was wertvolle Hinweise auf die Gründe für das unterschiedliche Interesse an Open Educational Badges liefern kann. Für diese Begleitforschung bedeutet dies, dass die Akzeptanz und der wahrgenommene Nutzen von Open Educational Badges nicht allein auf den allgemeinen Wert der Badges zurückgeführt werden kann, sondern auch stark von den individuellen Motivationsprofilen der Lernenden abhängig ist. Die Zusammenhänge zwischen den Spieler-Typen und den Präferenzen bezüglich OEB wurden in weiteren Studien untersucht.

2.3 Studie 3: Untersuchung mit Schüler*innen (Schüler:innen-Uni, RWTH Aachen im August 2024)

2.3.1 Kontext der Studie

Die dritte Studie im Rahmen der Begleitforschung zu Open Educational Badges (OEB) wurde an der Schüler*innen-Uni der RWTH Aachen im August 2024 durchgeführt. Ziel dieser Untersuchung war es, die Wahrnehmungen, Bedarfe und Wünsche von Schüler*innen in Bezug auf digitale Kompetenznachweise zu erfassen. Dabei wurde insbesondere darauf geachtet, wie Open Badges als Mittel zur Anerkennung und Weiterentwicklung individueller Kompetenzen wahrgenommen werden und welche Anforderungen Schüler*innen an solche Systeme stellen.

Die Schüler*innen-Uni bietet jungen Menschen eine praxisorientierte Plattform, um Themen aus verschiedenen Bereichen wie Technik, Naturwissenschaften und Digitalisierung kennenzulernen. Im Rahmen dieser Veranstaltung hatten die Teilnehmer*innen die Möglichkeit, sich mit neuen Technologien, Lernmethoden und digitalen Systemen auseinanderzusetzen. Die Studie zielte darauf ab, die Motivationen der Schüler*innen, ihre Einstellung zu Wettbewerben und sozialen Vergleichsmechanismen sowie ihre Erwartungen an personalisierte Lernwege und Kompetenznachweise zu untersuchen.

Besonderes Augenmerk wurde auf die Rolle von Motivation, individualisierten Kompetenzprofilen und sozialen Interaktionen gelegt. Die Schüler*innen sollten sie nicht nur bewerten, was sie als motivierend empfinden, sondern auch angeben, welche Funktionen und Designs sie bei der Nutzung von Open Badges bevorzugen. Dabei wurden relevante Themen wie die Echtheit und Glaubwürdigkeit von Badges, Belohnungssysteme, die Rolle von Social Media und die Bedeutung von Soft Skills beleuchtet.

Ein weiteres Ziel war es, die Meinung der Schüler*innen zu innovativen Lernformaten und einer möglichen Integration von sozialen Elementen in Open Badge Plattformen zu erheben. Die Ergebnisse der Studie bieten wertvolle Einblicke, wie OEB in Bildungskontexten gestaltet und implementiert werden können, um die Akzeptanz und Wirksamkeit solcher Systeme zu maximieren.

Die Studie wurde am Montag, dem ersten Tag der Schülerinnen-Uni, durchgeführt (vgl. Abb. X). Zu Beginn füllten die Teilnehmenden den Baseline-Fragebogen aus, um eine Ausgangserhebung ihrer Einschätzungen und Kompetenzen vorzunehmen. Anschließend nahmen sie am Workshop/User Research teil. Danach setzten alle Teilnehmenden das Programm der Schülerinnen-Uni fort. Am Freitag, dem letzten Tag, erhielten die Teilnehmenden einen Open Educational Badge (OEB) und füllten erneut den Fragebogen aus, um die Nachmessung durchzuführen. Eine Kontrollgruppe wurde aufgrund der begrenzten Anzahl an Teilnehmenden nicht gebildet.

Zeitlicher Ablaufplan Schüler*innenuni Informatik 2024

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
Uhrzeit	12.08.2024	13.08.2024	14.08.2024	15.08.2024	16.08.2024
Ort	InfoSphere (siehe Anfahrtsbeschreibung)			Zentrale Studienberatung (ZSB), Templergraben 83, Seminarraum 1	InfoSphere
9.00-9.30	Ankommen, Begrüßung & Kennenlernen [Team des InfoSphere]	Vortrag & Diskussion rund ums Informatikstudium [Svenja Noichl]	Workshop zu Computational and Mathematical	Vortrag „Studieren an der RWTH“ [Anja Schaumlöffel (ZSB)]	Vortrag mit Demo zu Lerntechnologien, Virtual Reality und Computergrafik
9.30-10.00	Workshop zur Arduino-Programmierung [InfoSphere-Team]	Austausch mit der Fachschaft [Fachschaft MPI]	Modeling Program [CAMMP-Team] (Teil 1)	Berufsperspektiven in der Informatik [Anja Roberts (Career Center)]	Vorlesung mit Demos zu Simulation/Computational Neuroscience [Abigail Morrison]
10.00-10.30					
10.30-11.00					
11.00-11.30					
11.30-12.00	Infos zum Lehramtsstudium mit dem Fach Informatik [Nadine Bergner]	Infos zum Lehramtsstudium mit dem Fach Informatik [Nadine Bergner]		Campustour	Workshop zu Digitalen Gamebooks mit Einblick in aktuelle Forschung (Teil 1) [Svenja Noichl]
12.00-12.30	Mittagspause	Mittagspause	Mittagspause		Mittagspause
12.30-13.00				Mittagspause	
13.00-13.30	Arduino-Projekte [InfoSphere-Team]	Forschung mit Virtual Reality (VR) [Thiemo Leonhardt]	Workshop zu Computational and Mathematical Modeling Program [CAMMP-Team] (Teil 2)	Workshop „Die Welt des Studiums“ [Anja Schaumlöffel]	Workshop zu Digitalen Gamebooks mit Einblick in aktuelle Forschung (Teil 2) [Svenja Noichl]
13.30-14.00			Demo aixCAVE & Maschinenhalle [Lehrstuhl Informatik 12 und VR Gruppe]		
14.00-14.30	Vortrag zu Large Language Models [Soo-Yon Kim]				Ausklang & Abschied
14.30-15.00					
15.00-15.30	Ende um 15:00 Uhr	Ende um 15:00 Uhr		Ende um 15:30 Uhr	Ende um 15:00 Uhr
15.30-16.00					

Abbildung X: Zeitlicher Ablauf der Woche Schüler*innenuni Informatik 2024

2.3.2 Teilnehmende

An der Studie nahmen insgesamt 15 Schüler*innen teil, die sich durch ihre bereits vorhandenen IT-Kompetenzen und ein ausgeprägtes Interesse an Technologie auszeichneten. Die Teilnehmenden waren etwa 16 Jahre alt und kamen größtenteils aus Schulen in Aachen. Zwei Drittel der Teilnehmenden waren männlich, ein Drittel weiblich. Alle waren sehr talentierte und motivierte Jugendliche, die gezielt an der einwöchigen Summer School teilnehmen, um sich über ein potenzielles IT-Studium an der RWTH Aachen zu informieren.

Die Teilnahme wurde durch die Anmeldung der Jugendlichen selbst initiiert, ohne dass spezifische Auswahlkriterien angewandt wurden. Obwohl die Veranstaltung für eine begrenzte Anzahl von Teilnehmenden ausgelegt war, blieben am Ende noch fünf Plätze frei. Die Schüler*innen verfügten über fundierte Vorkenntnisse im IT-Bereich, einschließlich Programmierfähigkeiten, und zeigten ein hohes Maß an Eigeninitiative und Interesse an technischen Themen.

2.3.3 Forschungsfragen

Die zentralen Forschungsfragen der Studie umfassten Fragen in den folgenden Kategorien:

A. Motivation und Lernbereitschaft

- Welche Faktoren motivieren Schüler*innen, neue Dinge zu lernen, und wie können Open Badges diese Motivation unterstützen?

B. Design und Funktionalität von Open Badges

- Welche spezifischen Funktionen und Designs von Open Badges bevorzugen Schüler*innen?
- Wie können OEB die individuellen Lernwege und Kompetenzen widerspiegeln?

C. Vergleichsmechanismen und soziale Interaktionen

- Wie bewerten Schüler*innen den Nutzen von sozialen Vergleichsmechanismen und sozialen Interaktionen innerhalb einer Open Badge-Plattform?
- Welche Rolle spielen dabei persönliche Netzwerke und Freundes-Funktionen?

D. Echtheit und Glaubwürdigkeit von Open Badges

- Welche Bedeutung messen Schüler*innen der Nachweisbarkeit und Glaubwürdigkeit von Open Badges bei?
- Wie wichtig ist für Schüler*innen die Möglichkeit, Kompetenzen transparent zu belegen?

E. Integration von Gamification-Elementen

- Wie bewerten Schüler*innen den Einsatz von Gamification-Elementen wie Belohnungssystemen, Stufensystemen oder In-Game-Achievements?
- Welche Auswirkungen haben diese auf ihre Lernmotivation?

F. Technologische und soziale Anforderungen

- Welche technologischen und sozialen Anforderungen stellen Schüler*innen an eine Open Badge-Plattform?
- Wie können Aspekte wie Datensicherheit, Benutzerfreundlichkeit und mobile Nutzung optimal berücksichtigt werden?

G. Spielertypen und Open Badge Designelemente

- Wie hängen die Spielertypen nach der HEXAD-Typologie mit den Präferenzen der Schüler*innen für spezifische Open Badge-Designelemente zusammen?
- Welche Designelemente können die Bedürfnisse der einzelnen Spielertypen am besten adressieren?

H. Wirkung von Open Badges auf Selbstwahrnehmung und Lernmotivation

- Inwieweit verändert die Auseinandersetzung mit Open Badges die Selbstwahrnehmung, Lernbereitschaft und Zielorientierung von Schüler*innen, insbesondere in Bezug auf die Einschätzungen zu ihren Fähigkeiten und ihrer Motivation vor und nach einer Aktivität zu Open Badges?

2.3.4 Methoden

Es wurden verschiedene qualitative und quantitative Forschungsmethoden kombiniert, um ein möglichst umfassendes Bild der Wahrnehmungen und Erwartungen der Teilnehmenden zu erhalten. Zu den eingesetzten Methoden gehörten:

1. **Interviews**, um detaillierte qualitative Einblicke in die individuellen Perspektiven und Wünsche der Schüler*innen zu erhalten.
2. **A/B-Tests mit Clickdummies**, um Präferenzen hinsichtlich der Gestaltung von Open Badges und Plattformfeatures zu untersuchen.
3. **Wirkungsmessungen** vor und nach einer Aktivität zu Open Badges, um Veränderungen in der Wahrnehmung und Einstellung der Teilnehmenden zu erfassen.
4. **Spielertypen-Ermittlung** nach der HEXAD-Typologie, um zu identifizieren, welche Spielertypen (z. B. Free Spirit, Achiever, Socialiser) in der Zielgruppe vertreten sind und wie diese mit spezifischen Designelemente in Zusammenhang stehen.
5. **Kartenbasiertes Mapping** von Spielertypen mit gewünschten OEB Designelemente, um die Zuordnung von Spielertypen zu bevorzugten Funktionen und Designs der Badges zu visualisieren.
6. **Priorisierung** von Karten-Feature-Zuordnungen, um die wichtigsten Funktionen und Designs basierend auf den Bedürfnissen der Schüler*innen zu identifizieren.

2.3.5 Ergebnisse

Ergebnisse: Motivation, Präferenzen und Kritik an Open Badge-Systemen

Die Ergebnisse aus dem ersten Teil der Studie zeigen ein breites Spektrum an Meinungen, Bedürfnissen und Wünschen der Schüler*innen in Bezug auf Open Badge-Systeme. Der Schwerpunkt liegt auf den Motivationsfaktoren, den präferierten Funktionen und den kritischen Einschätzungen zu den aktuellen Konzepten. Nachfolgend werden die zentralen Erkenntnisse zusammengefasst.

1. Motivation zum Lernen

Schüler*innen nannten unterschiedliche Gründe, warum sie motiviert sind, Neues zu lernen. Zu den wichtigsten Motivationsfaktoren zählen (i) Wettbewerb, (ii) gesellschaftliche Relevanz („Mitreden können“), und (iii) externe Faktoren wie Verpflichtungen („Wenn man muss“).

Einige Teilnehmende betonten den Wunsch, sich mit anderen zu vergleichen, insbesondere mit Personen, die ihnen bekannt sind, oder mit Menschen, die ähnliche Ziele verfolgen. Dieser Vergleich wird als motivierend empfunden, allerdings auch mit der Einschränkung, dass es Druck erzeugen kann. Eine zufällige, unspezifische Vergleichbarkeit mit fremden Personen wird hingegen weniger geschätzt.

Eine Teilnehmerin erklärte: *„Mich motiviert es, wenn ich mich vergleichen kann. Andererseits baut das auch viel Druck auf.“* Ein weiteres Zitat verdeutlicht den Wunsch nach zielgerichteten Vergleichen: *„Ich möchte mich gern mit Menschen vergleichen, die ähnliche Ziele haben wie ich. Nicht einfach randomisiert mit allen.“*

2. Bevorzugte Funktionen und Designelemente

Einige Aspekte des OEB-Systems wurden als besonders spannend oder nützlich wahrgenommen. Vor allem wurden individuelle Kompetenzprofile, die personalisierte Stärken und Fähigkeiten aufzeigen, positiv bewertet, da sie ein Alleinstellungsmerkmal im Vergleich zu bestehenden Social-Media-Plattformen darstellen.

Auch die Möglichkeit eines Belohnungssystems wurde mehrfach hervorgehoben, da es die Motivation, weiterzumachen, stärken könnte. Schüler*innen äußerten außerdem großes **Interesse an einer Funktion, die zeigt, welche Kompetenzen zu ihrem Profil passen könnten und wo diese erlernt werden können**. Eine Teilnehmerin sagte: *„Ich finde es spannend, wenn ich sehen könnte, welche Kompetenzen noch zu mir passen und wo ich sie erlernen könnte.“*

Vorschläge wie eine Überprüfung der erworbenen Kompetenzen oder eine Orientierung an passenden Berufsfeldern und möglichen Gehaltsaussichten wurden ebenfalls als spannend und hilfreich genannt.

3. Einstellungen zu Teilen und Social Media

Das Teilen von Open Badges in sozialen Medien wurde von den meisten Teilnehmenden als unwichtig eingeschätzt. Einige empfanden es sogar als abschreckend, wenn ältere Menschen triviale Erfolge wie den Erwerb grundlegender Kompetenzen auf sozialen Plattformen teilen.

Für die Schüler*innen steht der Nutzen der Badges für Bewerbungen im Vordergrund, nicht deren Repräsentation in sozialen Netzwerken.

4. Relevanz von Glaubwürdigkeit und Nachweisbarkeit

Die Echtheit und **Nachweisbarkeit** von Open Badges wurde von den Schüler*innen als entscheidend angesehen. Sie wünschten sich, dass **Badges klar nachweisen**, wo und wie sie erworben wurden, und dass die dargestellten Kompetenzen einer objektiven Überprüfung standhalten. Eine Teilnehmerin formulierte: *„Wichtig ist, dass man nachweisen kann, dass die Badges echt sind.“*

5. Bedarfe und Wünsche

Zu den geäußerten Wünschen gehörte die Einführung geführter Lernwege mit ansteigenden Schwierigkeitsgraden, die Möglichkeit des **Quereinstiegs** für erfahrene Nutzer*innen und die Visualisierung von Fortschritten. Auch Lernpfade mit klar definierten Zielen wurden als wichtige Elemente genannt. Ein „cleanes Design“ der Plattform wurde ebenfalls mehrfach betont.

Als positive Inspirationen wurden **Plattformen wie Duolingo und Fahrschul-Apps** genannt, die durch ihre klare Struktur, motivierende Elemente und Benutzerfreundlichkeit überzeugen. Schüler*innen äußerten den Wunsch, dass diese Prinzipien auf Open Badge Systeme übertragen werden.

6. Kritik und Herausforderungen

Einige Teilnehmende äußerten kritische Punkte, die im Zusammenhang mit Open Badge Systemen stehen. Der Vergleich mit anderen wurde zwar als motivierend empfunden, gleichzeitig aber auch als potenziell stressig wahrgenommen. Es wurde angemerkt, dass ständiger **Wettbewerbsdruck** erzeugen kann, der kontraproduktiv für das Lernen sein könnte. Die Schüler*innen gaben an, dass Spiele auf einer Lernplattform als **Ablenkung** empfunden werden könnten und den Fokus auf die Kompetenzen und die berufliche Zukunft beeinträchtigen würden. Eine regelmäßige Verpflichtung, „*täglich für Badges arbeiten zu müssen*“, wurde ebenfalls als stressig wahrgenommen.

Zusammenfassung: Gewünschte Designelemente für Open Badge-Systeme

Diese Liste fasst die wesentlichen Wünsche und Anforderungen der Schüler*innen zusammen, die in dem ersten Teil der Studie identifiziert wurden.

- **Individuelle Kompetenzprofile**
 - Darstellung persönlicher Stärken und Fähigkeiten
 - Orientierung an passenden Berufsfeldern
- **Lernpfade**
 - Geführte Lernwege mit klaren Zielen
 - Ansteigende Schwierigkeitslevel (von leichten zu schwierigen Fragen)
 - Möglichkeit des Quereinstiegs bei bereits vorhandener Erfahrung
 - Visualisierung von Fortschritten
- **Echtheit und Nachweisbarkeit**
 - Transparenter Nachweis, wo und wie Badges erworben wurden
 - Überprüfung der Kompetenzen, um deren Wahrhaftigkeit sicherzustellen
- **Belohnungssystem**
 - Motivierende Elemente, die zum Weitermachen anregen
 - Orientierung an Positivbeispielen wie Duolingo (z. B. In-Game-Achievements)
- **Vergleichsmechanismen**
 - Möglichkeit zum Vergleich mit Menschen, die ähnliche Ziele verfolgen

- Keine zufälligen, unspezifischen Vergleiche
- Fokus auf Vergleich innerhalb der Plattform, nicht außerhalb
- **Design und Benutzerfreundlichkeit**
 - Cleanes und übersichtliches Design
 - Mobile Nutzung, optimiert für Smartphones
- **Erweiterte Funktionen**
 - Vorschläge, welche Kompetenzen noch zum Profil passen und wo sie erlernt werden können
 - Informationen zu Berufsfeldern und möglichen Gehaltsaussichten
- **Social Networking-Optionen**
 - Freundesfunktion und Vernetzungsmöglichkeiten mit Personen aus Kursen
 - Austausch und Diskussion in themenspezifischen Foren
 - Fokus auf Lerngruppen und kollektives Lernen
- **Unwichtig für viele Schüler*innen**
 - Ranglisten und Social Media-Teilen (wurde von den meisten als irrelevant oder abschreckend empfunden)

Ergebnisse: A/B Test zu UX-Design-Varianten von Open Badges Rucksack

Im Rahmen der Studie wurde ein A/B-Test durchgeführt, bei dem den Schüler*innen zwei verschiedene UX-Design-Varianten eines Open Badge Rucksacks vorgelegt wurden, d.h. Variante A und Variante B (vgl. Abbildung X).

Ziel des Tests war es, Präferenzen, Wahrnehmungen und Verbesserungsvorschläge für die Benutzeroberfläche zu erheben, um ein optimales Design für die Zielgruppe zu entwickeln. Die Ergebnisse zeigen deutliche Unterschiede in der Wahrnehmung der beiden Varianten.

Variante A (links):

Die hierarchische Übersicht von Variante A wurde von einigen Schüler*innen *als hilfreich und übersichtlich beschrieben*. Die Teilnehmer*innen fanden, dass diese Struktur ein gutes Verständnis der Inhalte ermöglicht. Allerdings wurde von mehreren Schüler*innen kritisiert, dass die Ansicht „zu viel“ Informationen auf einmal darstellt, wodurch die Benutzeroberfläche überladen wirkt. Ein zentraler Verbesserungsvorschlag war die Integration einer Filterfunktion, um die große Menge an Informationen gezielt eingrenzen und sortieren zu können.

Variante B (rechts):

Variante B wurde von den meisten Schüler*innen *als übersichtlicher* empfunden. Die Möglichkeit, die Profilansicht und Darstellung zu filtern, wurde als sinnvoll angesehen. Schüler*innen schlugen vor, dass „Bubbles“ (als eine grafische Darstellung von Kompetenzen oder Open Badges) klickbar gestaltet werden sollten, um weitere Details zu den jeweiligen Kompetenzen anzeigen zu können. Zusätzlich wurde angemerkt, dass bestimmte

Themenbereiche, wie Naturwissenschaften oder Sprachen, eine klare und logische Positionierung im Layout erhalten sollten – beispielsweise Naturwissenschaften oben rechts und Sprachen oben links. Dabei wurde auch vorgeschlagen, Farbschemata zur thematischen Ordnung zu verwenden.

Ein weiterer Punkt war die visuelle Darstellung der Grafik. Während das Design grundsätzlich als ansprechend bewertet wurde, kritisierten einige Schüler*innen, dass die Grafik bei einer großen Anzahl an Kompetenzen unübersichtlich und „hässlich“ wirken könnte.

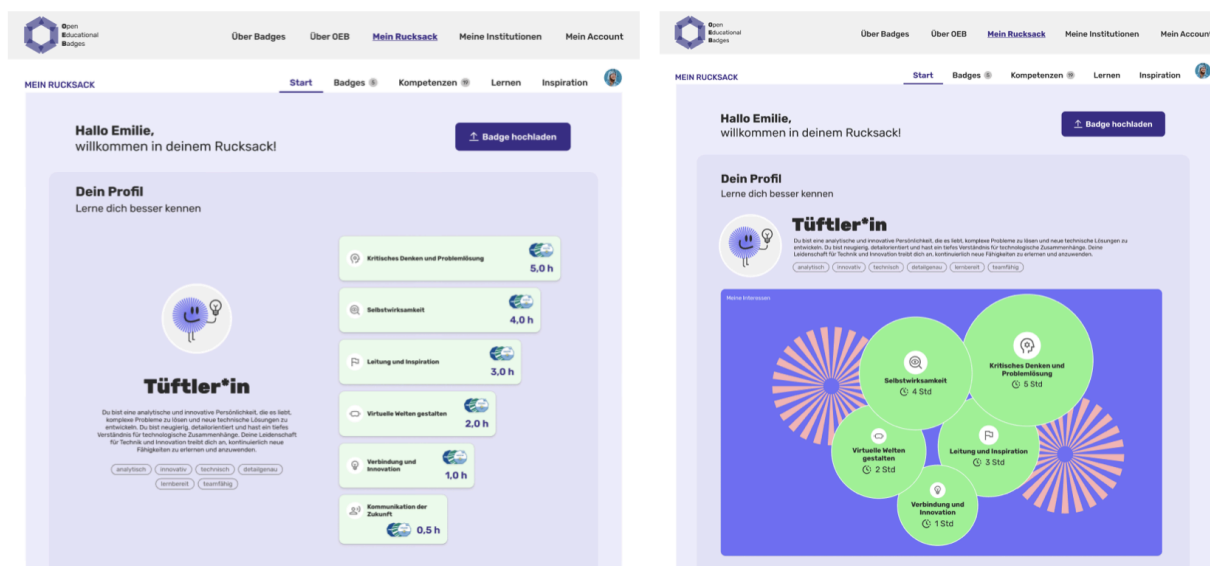


Abbildung X:

Zusammenfassung der Präferenzen:

- **Variante A:** Vorteile durch hierarchische Übersicht, jedoch Kritik an der Überladenheit und dem fehlenden Filtersystem.
- **Variante B:** Besser bewertet durch höhere Übersichtlichkeit, Vorschläge für klickbare Elemente und eine klare thematische Struktur (z. B. nach Farben).

Variante B wurde insgesamt bevorzugt, da sie als übersichtlicher und benutzerfreundlicher wahrgenommen wurde. Die Ergebnisse zeigen jedoch, dass Elemente aus beiden Varianten kombiniert werden könnten, um die Nutzererfahrung zu optimieren. Dies umfasst die Integration einer Filterfunktion aus Variante A sowie die klickbaren „Bubbles“ und thematische Strukturierung aus Variante B. Solche Anpassungen könnten die Benutzerfreundlichkeit des Open Badge Rucksacks weiter verbessern und die Zufriedenheit der Schüler*innen erhöhen.

Ergebnisse: Vorher-Nachher-Wirkungsmessung

Im dritten Teil der Studie wurde eine Vorher-Nachher-Messung durchgeführt, um die Wirkung der Aktivität zu Open Badges auf die Selbstwahrnehmung und Motivation der Schüler*innen zu untersuchen. Ziel der Messung war es, Veränderungen in der Wahrnehmung und Motivation der Teilnehmenden zu identifizieren, die auf die Aktivität mit Open Badges zurückzuführen sein könnten. Die Ergebnisse der Analyse liefern einige interessante Einblicke in die Wirkung von OEB auf die Förderung von Selbstbewusstsein, Zielorientierung und Lernmotivation.

Es wurden die folgenden sechs Items verwendet, um verschiedene Aspekte der Selbsteinschätzung und Lernbereitschaft zu erfassen:

1. Ich bin gut in Informatik
2. Ich weiß, was ich gut kann
3. Ich habe Lust, neue Sachen auszuprobieren
4. Ich will gerne mehr lernen und besser werden
5. Ich weiß, in was ich besser werden möchte
6. Ich fühle mich stark und sicher, um neue Dinge gut zu machen

Die Vorher-Messung (**Pre-Test**) wurde mit **15 Schüler*innen** ($n = 15$) durchgeführt, während an der Nachher-Messung (**Post-Test**) lediglich **10 Schüler*innen** ($n = 10$) teilnahmen.

Der Rückgang der Stichprobengröße von 15 auf 10 Schüler*innen im Post-Test schränkt die statistische Aussagekraft und die Generalisierbarkeit der Ergebnisse ein. Da bestimmte Schüler*innen (möglicherweise solche mit niedrigerem Interesse oder geringerem Engagement) nicht am Post-Test teilgenommen haben, könnten die Ergebnisse verzerrt sein und nicht die gesamte ursprüngliche Gruppe widerspiegeln. Diese Selektionsverzerrung schränkt die Vergleichbarkeit zwischen Pre- und Post-Test-Ergebnissen ein.

Die Ergebnisse der Vorher-Nachher-Messung geben Aufschluss über die Veränderungen in den Einschätzungen der Schüler*innen bezüglich ihrer Kompetenzen, Motivation und Selbstsicherheit. Die Analyse umfasst deskriptive Statistiken, Mittelwertunterschiede (Δ), p -Werte sowie Effektgrößen (Cohen's d), um die Stärke der Unterschiede unabhängig von der Stichprobengröße zu bewerten.

Die Mittelwerte für jedes Item wurden im Pre-Test (Montag) und Post-Test (Freitag) gemessen. Die Differenzen (Δ) und Effektgrößen (Cohen's d) zeigen folgende Ergebnisse:

1. Ich bin gut in Informatik

- **Pre-Test:** Mittelwert = 3.47, Median = 3.00, Modus = 3.00, SD = 0.92
- **Post-Test:** Mittelwert = 4.10, Median = 4.00, Modus = 5.00, SD = 0.63

Es gab eine leichte Verbesserung in der durchschnittlichen Selbsteinschätzung, wobei die Mittelwerte nach der Aktivität höher lagen als davor.

- Pre-Test: Mittelwert = 3.47, Post-Test: Mittelwert = 4.10, $\Delta = +0.63$
- T-test: $p < 0.05$
- Effektgröße (Cohen's d): 0.63

Es gab eine signifikante Verbesserung ($p < 0.05$), was darauf hinweist, dass die Schüler*innen ihre Informatikfähigkeiten nach der Aktivität deutlich höher einschätzten. Die Effektgröße deutet auf einen mittleren bis großen Effekt hin.

2. Ich weiß, was ich gut kann

- **Pre-Test:** Mittelwert = 3.67, Median = 4.00, Modus = 4.00, SD = 0.98
- **Post-Test:** Mittelwert = 4.00, Median = 4.00, Modus = 4.00, SD = 0.57

Auch hier stieg der Mittelwert in der Post-Messung an, was darauf hindeutet, dass die Schüler*innen nach der Aktivität ein klareres Verständnis ihrer Stärken hatten.

- Pre-Test: Mittelwert = 3.67, Post-Test: Mittelwert = 4.00, $\Delta = +0.33$
- T-test: $p > 0.05$
- Effektgröße (Cohen's d): 0.35

Es wurde eine moderate Verbesserung beobachtet, die jedoch nicht signifikant war. Die Effektgröße weist auf einen kleinen Effekt hin.

3. Ich habe Lust, neue Sachen auszuprobieren

- **Pre-Test:** Mittelwert = 4.07, Median = 5.00, Modus = 5.00, SD = 1.28
- **Post-Test:** Mittelwert = 3.90, Median = 4.00, Modus = 5.00, SD = 1.10

Dieser Wert ist gesunken, was darauf schließen lässt, dass die Motivation, Neues auszuprobieren, sich durch die Aktivität verschlechtert hat.

- Pre-Test: Mittelwert = 4.07, Post-Test: Mittelwert = 3.90, $\Delta = -0.17$
- T-test: $p > 0.05$
- Effektgröße (Cohen's d): -0.15

Die leichte Abnahme der Motivation war nicht signifikant, und die Effektgröße zeigt einen kleinen bis vernachlässigbaren Effekt.

4. Ich will gerne mehr lernen und besser werden

- **Pre-Test:** Mittelwert = 4.40, Median = 5.00, Modus = 5.00, SD = 1.06
- **Post-Test:** Mittelwert = 4.10, Median = 4.00, Modus = 4.00, SD = 0.95

Auch hier gab es eine Verschlechterung, was darauf hindeutet, dass die Motivation, mehr zu lernen und besser zu werden, gesunken ist.

- Pre-Test: Mittelwert = 4.40, Post-Test: Mittelwert = 4.10, $\Delta = -0.30$
- T-test: $p > 0.05$
- Effektgröße (Cohen's d): -0.28

Obwohl eine leichte Abnahme zu verzeichnen war, blieb die Motivation hoch. Der Unterschied war nicht signifikant und der Effekt ist klein.

5. Ich weiß, in was ich besser werden möchte

- **Pre-Test:** Mittelwert = 3.80, Median = 4.00, Modus = 4.00, SD = 0.94
- **Post-Test:** Mittelwert = 4.20, Median = 4.00, Modus = 4.00, SD = 0.63

Die Ergebnisse zeigen eine Verbesserung, was darauf hinweist, dass die Schüler*innen nach der Aktivität besser einschätzen konnten, in welchen Bereichen sie sich weiterentwickeln möchten.

- Pre-Test: Mittelwert = 3.80, Post-Test: Mittelwert = 4.20, $\Delta = +0.40$
- T-test: $p > 0.05$
- Effektgröße (Cohen's d): 0.42

Diese moderate Verbesserung deutet darauf hin, dass die Schüler*innen nach der Aktivität klarere Vorstellungen über ihre Entwicklungsziele hatten. Der Unterschied war allerdings nicht signifikant.

6. Ich fühle mich stark und sicher, um neue Dinge gut zu machen

- **Pre-Test:** Mittelwert = 3.60, Median = 4.00, Modus = 4.00, SD = 0.91
- **Post-Test:** Mittelwert = 4.00, Median = 4.00, Modus = 4.00, SD = 0.67

Die durchschnittliche Selbsteinschätzung stieg im Post-Test leicht an, was auf eine stärkere Selbstwirksamkeit hinweist.

- Pre-Test: Mittelwert = 3.60, Post-Test: Mittelwert = 4.00, $\Delta = +0.40$
- T-test: $p > 0.05$
- Effektgröße (Cohen's d): 0.44

Die Ergebnisse zeigen eine moderate Verbesserung der Selbstsicherheit, wobei auch dieser Unterschied nicht signifikant war.

Interpretation der Ergebnisse

Die **signifikante Verbesserung bei der Selbsteinschätzung der Informatikfähigkeiten** (Item 1) spiegelt die direkte Auseinandersetzung mit technischen Kompetenzen während der Aktivität wider. Die moderaten bis kleinen Effektgrößen bei den anderen Items zeigen, dass die Aktivität auch bei der **Klarheit über Entwicklungsziele** und der **Selbstsicherheit** positive Effekte hatte. Die Motivation zum Lernen und Ausprobieren blieb auf hohem Niveau stabil, was darauf hindeutet, dass die Schüler*innen bereits vor der Aktivität stark motiviert waren.

Die Aktivität zu OEB führte insbesondere bei der Einschätzung der Fähigkeiten im Bereich der Informatik und der Klarheit über Entwicklungsziele zu positiven Veränderungen. Die Effektgrößen unterstützen die Interpretation, dass die Aktivität das Selbstbewusstsein und die Zielorientierung fördern kann, auch wenn nicht alle Unterschiede signifikant waren.

Ergebnisse: Spielertypenanalyse nach der HEXAD-Typologie

Die Spielertypenanalyse nach der HEXAD-Typologie (Marczewski, 2015) wurde durchgeführt, um die individuellen Motivationsprofile der Teilnehmenden zu untersuchen. Dabei wurden sechs verschiedene Spielertypen analysiert: **Socialiser**, **Philanthropist**, **Disruptor**, **Achiever**, **Player** und **Free Spirit**. Die Ergebnisse basieren auf den prozentualen Anteilen der einzelnen Typen für jeden Teilnehmenden und ermöglichen Einblicke in die dominierenden Motivationsfaktoren.

- **Achiever (18.55%)** und **Philanthropist (18.45%)** hatten die höchsten Durchschnittswerte. Dies deutet darauf hin, dass die Teilnehmenden stark durch das Erreichen von Zielen (Achiever) und das Bedürfnis, anderen zu helfen oder einen positiven Beitrag zu leisten (Philanthropist), motiviert sind.
- **Free Spirit (18.09%)** liegt ebenfalls hoch und zeigt, dass viele Teilnehmende Wert auf Autonomie und kreative Freiheit legen.
- **Player (17.82%)** und **Socialiser (17.18%)** folgen, was darauf hindeutet, dass der Wunsch nach Belohnungen (Player) und sozialen Interaktionen (Socialiser) ebenfalls eine bedeutende Rolle spielt.
- **Disruptor (9.82%)** hatte die niedrigsten Werte, was darauf schließen lässt, dass das Interesse, bestehende Systeme zu verändern oder zu stören, in dieser Gruppe weniger stark ausgeprägt ist.

Die Ergebnisse zeigen eine ausgeglichene Verteilung zwischen den Hauptmotivationen, wobei **Achiever**, **Philanthropist** und **Free Spirit** in der Gruppe von den befragten Schüler*innen dominieren. Der sehr geringe Anteil an Disruptor-Motivation könnte darauf hinweisen, dass die Teilnehmenden mehr an der persönlichen Entwicklung und sozialen Interaktionen interessiert sind als daran, etablierte Strukturen zu hinterfragen.

Diese Motivationsprofile können für die Gestaltung von Open Badge-Systemen genutzt werden:

- **Achiever:** Zielorientierte Lernpfade mit klaren Fortschrittsanzeigen und Belohnungen.
- **Philanthropist:** Funktionen, die das Helfen und Unterstützen anderer fördern, wie z. B. Peer-Reviews oder Foren.
- **Free Spirit:** Flexibilität bei der Wahl von Lernpfaden und kreativen Aufgaben.
- **Socialiser:** Möglichkeiten zur Vernetzung, wie Lerngruppen oder soziale Designelemente.
- **Player:** Belohnungssysteme und Gamification-Elemente.
- **Disruptor:** Innovative und herausfordernde Aufgaben für kreative Problemlösungen.

Die HEXAD-Analyse zeigt eine diversifizierte Motivationsstruktur, wobei Zielorientierung, soziale Interaktion und Autonomie zentrale Rollen spielen. Die Ergebnisse liefern wertvolle

Anhaltspunkte für die Anpassung und Optimierung von Open Badge Systemen an die Bedürfnisse der Nutzer*innen in dieser Zielgruppe (Schüler*innen).

Die **qualitative Analyse** der Spielertypen nach der HEXAD-Typologie liefert detaillierte Einblicke in die spezifischen Bedürfnisse und Wünsche der Teilnehmenden. Die Aussagen der Teilnehmenden spiegeln unterschiedliche Motivationen und Anforderungen wider, die bei der Gestaltung von Open Badge-Systemen berücksichtigt werden können.

1. Disruptoren: Diese Ergebnisse zeigen, dass Disruptoren innovative und kritische Ansätze bevorzugen, jedoch eine klare Struktur und Datenschutz erwarten. Die Disruptoren unter den Teilnehmenden betonten ihre Bedenken hinsichtlich der Transparenz und Datensicherheit:

- Sie möchten nicht, dass ihre Badges für die „ganze Welt“ sichtbar sind, und legen großen Wert auf den Schutz ihrer persönlichen Daten.
- Kritisches Denken als Kompetenz zu bewerten, wurde als schwierig beschrieben. Die Teilnehmenden äußerten Unsicherheit darüber, wie solche Fähigkeiten objektiv erfasst werden könnten.
- Die Akzeptanz solcher Bewertungen könnte erhöht werden, wenn transparente Kriterien zur Bewertung von kritischem Denken eingeführt würden.

2. Free Spirits: Die Free Spirits hoben die Bedeutung von Autonomie und Flexibilität sowie die Relevanz einer individualisierten und vielfältigen Darstellung von Kompetenzen hervor:

- Universelle und fachliche Fähigkeiten wurden als wertvoll hervorgehoben, insbesondere die Möglichkeit, diese klar zu unterscheiden.
- Die Teilnehmenden wünschten sich eine stärkere Einbindung von Soft Skills in Open Badge-Systeme, da diese sowohl für den beruflichen Erfolg als auch für die persönliche Entwicklung entscheidend seien.
- Eine Unterkategorisierung von Soft Skills wurde als hilfreiches Feature angesehen, um spezielle Kompetenzen wie Kommunikation oder Teamarbeit sichtbar zu machen.

3. Socialiser: Socialiser suchen in Open Badge Systemen soziale Vernetzungs- und Interaktionsmöglichkeiten suchen und konzentrieren sich auf soziale Interaktionen und gemeinsames Lernen:

- Die Teilnehmenden vermissten Funktionen wie Lerngruppen oder Foren, die den Austausch zwischen Nutzer*innen fördern.
- Eine Freundes- oder Diskussionsfunktion wurde als wünschenswert erachtet, um die Interaktion und das Lernen in der Gemeinschaft zu stärken.

4. Player: Die Player werden durch personalisierte Wettbewerbselemente motiviert und betonten die Bedeutung von Wettbewerb und Vergleichsmöglichkeiten:

- Sie wünschten sich mehr Vernetzung mit Personen aus dem „echten Leben“ im digitalen Raum.
- Vergleichsmöglichkeiten wurden bevorzugt, allerdings nicht mit Prominenten oder schwer erreichbaren Vorbildern, sondern mit konkreten Personen aus dem eigenen Umfeld.
- Spielerische Elemente wie Wetteifer und Rankings wurden als motivierend angesehen, solange sie mit realen Personen verknüpft sind.

5. Philanthropen: Philanthropen profitieren von Funktionen, die soziale Unterstützung und den Aufbau von Gemeinschaft fördern betonten die Bedeutung von sozialem Engagement und Unterstützung:

- Sie schätzten den sozialen Kontakt, insbesondere über Lerngruppen und Chats, in denen Fragen gestellt und beantwortet werden können (z. B. wie in der Plattform Open HPI).
- Funktionen wie „Beliebt bei“ oder Unterseiten zu Inspiration wurden als hilfreich angesehen, um Gleichgesinnte mit ähnlichen Zielen oder Kompetenzen zu finden.
- Die Möglichkeit, anderen zu helfen und auf ihre Fragen zu reagieren, wurde als „Moral-Booster“ beschrieben.

Die qualitativen Ergebnisse der Spielertypen-Analyse zeigen, dass die Teilnehmenden vielfältige und spezifische Anforderungen an Open Badge-Systeme haben. Während Datenschutz und kritische Bewertungen bei Disruptoren im Vordergrund stehen, wünschen sich Free Spirits eine stärkere Integration von Soft Skills. Socialiser und Philanthropisten legen Wert auf soziale Interaktionen und Community-Funktionen, während Player durch wettbewerbsorientierte Elemente motiviert werden. Diese Erkenntnisse liefern wertvolle Anhaltspunkte für die Gestaltung von Open Badge Systemen, die unterschiedliche Motivationsprofile berücksichtigen und fördern können.

Darüber hinaus wurde ein kartenbasiertes Mapping der Spielertypen zu den gewünschten Designelemente durchgeführt, um die spezifischen Bedürfnisse und Erwartungen der Teilnehmenden an ein Open Badge System zu identifizieren. Die Teilnehmenden, die bestimmte Spielertypen repräsentieren, ordneten ihre Wünsche und Anforderungen, was einen gezielten Einblick in die unterschiedlichen Prioritäten je nach Spielertyp ermöglichte.

Achiever

- **Was ist gut für Eure Rolle auf der Webseite?**
 - Fortschrittsanzeigen und die Möglichkeit, den Lernprozess fortzusetzen, wurden positiv hervorgehoben.
- **Was fehlt, um die Webseite spannend zu finden?**
 - Die Teilnehmenden wünschten sich konkrete Belohnungen wie Erfolge oder Rewards, die nach Abschluss einer Lektion oder nach dem Erwerb eines Badges freigeschaltet werden.
- **Welche Unterseiten sind hilfreich?**

- Inspiration-Unterseiten, die es ermöglichen, schnell neue Ziele zu finden und zu erreichen, wurden als besonders nützlich empfunden.
- **Wo könnten Funktionalitäten hinzugefügt oder entfernt werden?**
 - Achiever bevorzugen detaillierte Ansichten für Badges, Filteroptionen und grafische Elemente wie Skill Trees.

Disruptor

- **Was ist gut für Eure Rolle auf der Webseite?**
 - Die Möglichkeit, Matches mit anderen Personen zu erkennen, wurde als Vorteil angesehen.
- **Was fehlt, um die Webseite spannend zu finden?**
 - Die Teilnehmenden möchten einsehen können, wie einflussreich bestimmte Kompetenzen sind, sowie neue Entdeckungen in spezifischen Bereichen machen.
- **Welche Unterseiten sind hilfreich?**
 - Inspiration-Unterseiten, die andere Menschen als Vorbilder oder Idole darstellen, wurden als hilfreich erachtet.
- **Wo könnten Funktionalitäten hinzugefügt oder entfernt werden?**
 - Die Disruptoren äußerten keine spezifischen Wünsche für Funktionserweiterungen.

Philanthropist

- **Was ist gut für Eure Rolle auf der Webseite?**
 - Der Vergleich mit anderen Menschen, insbesondere mit höherem Status, wurde als motivierend empfunden.
- **Was fehlt, um die Webseite spannend zu finden?**
 - Vorschläge wie Lerngruppen und Meetings wurden genannt, um soziale Interaktionen zu fördern.
- **Welche Unterseiten sind hilfreich?**
 - Inspiration-Unterseiten wurden als besonders hilfreich beschrieben.
- **Wo könnten Funktionalitäten hinzugefügt oder entfernt werden?**
 - Lernräume und Chatgruppen wurden vorgeschlagen, um den sozialen Austausch zu erleichtern.

Free Spirit

- **Was ist gut für Eure Rolle auf der Webseite?**
 - Die Vielfalt an Kategorien wurde positiv bewertet.
- **Was fehlt, um die Webseite spannend zu finden?**
 - Free Spirits wünschen sich eine stärkere Einbindung von Soft Skills in die Kompetenzkategorien.
- **Welche Unterseiten sind hilfreich?**

- Fachliche und universelle Fähigkeiten, insbesondere Soft Skills, wurden als wertvoll hervorgehoben.
- **Wo könnten Funktionalitäten hinzugefügt oder entfernt werden?**
 - Soft Skills sollten bei den Kompetenzen als separate Kategorie integriert werden.

Socialiser

- **Was ist gut für Eure Rolle auf der Webseite?**
 - Die Möglichkeit, Badges zu teilen und sich mit anderen zu vergleichen, wurde als zentral angesehen.
- **Was fehlt, um die Webseite spannend zu finden?**
 - Lerngruppen, sowohl privat als auch öffentlich, wurden als wichtige Ergänzung vorgeschlagen.
- **Welche Unterseiten sind hilfreich?**
 - Inspiration-Unterseiten mit Vergleichsmöglichkeiten wurden als hilfreich empfunden.
- **Wo könnten Funktionalitäten hinzugefügt oder entfernt werden?**
 - Foren für spezifische Themenwelten und eine Freundesfunktion wurden als wünschenswerte Erweiterungen genannt.

Player

- **Was ist gut für Eure Rolle auf der Webseite?**
 - Badges wurden als zentrales Motivationsinstrument hervorgehoben.
- **Was fehlt, um die Webseite spannend zu finden?**
 - Zusätzliche Belohnungen wurden als notwendige Ergänzung genannt.
- **Welche Unterseiten sind hilfreich?**
 - Unterseiten zu Badges und Kompetenzen wurden als besonders nützlich angesehen.
- **Wo könnten Funktionalitäten hinzugefügt oder entfernt werden?**
 - Spieler wünschten sich Funktionen, die Vergleiche mit anderen ermöglichen, insbesondere mit Personen aus Kursen. Zudem wurden Belohnungen, Spielelemente und zusätzliche Erfolgsmöglichkeiten genannt.

Die Ergebnisse des kartenbasierten Mappings zeigen, dass die Anforderungen der Teilnehmenden je nach Spielertyp stark variieren. Während Achiever Fortschrittsanzeigen und Belohnungen priorisieren, legen Disruptoren Wert auf innovative und entdeckungsbasierte Funktionen. Philanthropists und Socialiser betonen die Bedeutung von sozialen Interaktionen, Lerngruppen und Inspiration. Free Spirits und Player wünschen sich personalisierte Lernmöglichkeiten und spielerische Elemente. Diese Erkenntnisse liefern wertvolle Hinweise für die **zielgruppenspezifische Gestaltung** eines Open Badge Systems.

2.3.6 Fazit

Die Studie an der RWTH Aachen im August 2024 hat umfassende Einblicke in die Wahrnehmungen, Motivationen und Bedürfnisse von Schüler*innen im Kontext von Open Educational Badges (OEB) geliefert. Basierend auf verschiedenen methodischen Ansätzen wie Interviews, A/B-Tests, Vorher-Nachher-Messungen, Spielertypenanalysen und kartenbasiertem Mapping konnten sowohl quantitative als auch qualitative Daten erhoben und ausgewertet werden. Diese Ergebnisse tragen wesentlich dazu bei, die Gestaltung und Implementierung von Open Badge Systemen zielgruppenorientiert zu optimieren.

1. Wahrnehmung von Open Badges

Die Schüler*innen zeigten ein hohes Interesse an Open Badges als Instrument zur Darstellung und Anerkennung von Kompetenzen. Besonders wichtig war ihnen:

- Die **Echtheit und Glaubwürdigkeit** der Badges, die als wesentliche Grundlage für ihre Akzeptanz angesehen wurde.
- Die Möglichkeit, Badges für **spezifische Kompetenzen** nachzuweisen und für den beruflichen Weg einzusetzen.
- **Flexibilität und Individualisierung**, insbesondere durch Lernpfade und die Option, auf verschiedenen Kompetenzstufen einzusteigen.

2. Design und Benutzerfreundlichkeit

Der A/B-Test zu UX-Designs des Badge-Rucksacks offenbarte unterschiedliche Präferenzen:

- Eine **übersichtliche** und gut **strukturierte** Darstellung war entscheidend.
- **Filter- und Personalisierungsfunktionen** wurden als essenziell angesehen.
- Die Gestaltung sollte **visuell ansprechend**, aber **nicht überladen** sein, um Nutzbarkeit und Attraktivität zu gewährleisten.

3. Wirkung von Open Badges

Die Vorher-Nachher-Messung zeigte signifikante Verbesserungen in der **Selbstwahrnehmung** der Schüler*innen, insbesondere bei der **Selbsteinschätzung ihrer Informatikfähigkeiten**. Die Aktivität führte außerdem zu einem moderaten Anstieg in der Klarheit über persönliche Entwicklungsziele und dem Selbstbewusstsein, neue Herausforderungen anzugehen. Gleichzeitig blieb die Motivation, Neues zu lernen, auf einem konstant hohen Niveau.

4. Motivationsprofile und Spielertypen

Die HEXAD-Spielertypenanalyse verdeutlichte, dass die Schüler*innen durch unterschiedliche Motivationen angetrieben werden:

- **Achiever, Philanthropist** und **Free Spirit** dominierten als Haupttypen, was die Bedeutung von Zielorientierung, sozialer Unterstützung und Autonomie hervorhob.
- Ergänzend dazu zeigten qualitative Aussagen **spezifische Wünsche je nach Spielertyp** wie die Integration von Soft Skills, soziale Vernetzungsfunktionen und die Möglichkeit, andere zu unterstützen oder Feedback zu geben.

5. Herausforderungen und Optimierungspotenzial

Trotz der positiven Ergebnisse wurden auch Herausforderungen von Open Badges identifiziert:

- Einige Teilnehmende empfanden ständiges **Vergleichen** oder **wettbewerbsorientierte** Funktionen als potenziell **stressig**.
- Die Integration von spielerischen Elementen wie **Belohnungssystemen** wurde **ambivalent** bewertet und sollte gezielt auf die Bedürfnisse der Zielgruppe abgestimmt werden.
- **Datensicherheit, Transparenz** und **Glaubwürdigkeit** in der Darstellung der Badges wurden als kritische Aspekte hervorgehoben.

6. Zukunftsperspektiven

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass Open Badges als innovative Lern- und Anerkennungssysteme eine Akzeptanz bei der Zielgruppe finden können, wenn sie:

- Klar, glaubwürdig und flexibel gestaltet sind.
- Die unterschiedlichen Motivationen und Bedürfnisse der Nutzer*innen berücksichtigen, welche sich u.a. mit Hilfe von Spieler-Typologien, wie die HEXAD-Typologie von Marczewski (2015), erfassen lassen.
- Funktionen bieten, die sowohl individuelle Entwicklung als auch soziale Interaktionen fördern, ohne durch Wettbewerb und Vergleich Druck auszuüben.

Die Studie verdeutlicht das Potenzial von Open Educational Badges, Lernprozesse zu fördern und Kompetenzen sichtbar zu machen. Die gewonnenen Erkenntnisse liefern wertvolle Anregungen für die Weiterentwicklung von OEB-Systemen, insbesondere in Bezug auf **personalisierte Lernpfade, soziale Funktionen** und **motivierende Designansätze**. Durch die Berücksichtigung der diversifizierten Anforderungen und Motivationsprofile in Orientierung an Spieler-Typologien, wie HEXAD-Typologie von Marczewski (2015), kann ein System entwickelt werden, das sowohl individuell als auch gesellschaftlich einen Mehrwert schafft.

3. Phase User Research II: Oktober 2024 – März 2025

3.1 Studie 4: Umfrage zur Wahrnehmung von Open Badges mit Studierenden im 1. Semester (BWL Digitale Wirtschaft an der BHT, 10. Oktober 2024)

3.1.1 Kontext der Studie

Die vorliegende Studie wurde im Rahmen der Veranstaltung "Grundlagen der digitalen Medien" (GddM) durchgeführt und untersuchte die Wahrnehmung und Bewertung von Open Badges und digitalen Zertifikaten durch Studierende des Studiengangs BWL Digitale Wirtschaft an der Berliner Hochschule für Technik (BHT). Im Rahmen dieses Kurses nehmen die Studierenden am Online-Kurs „KI für alle“¹ vom KI-Campus teil, den sie Woche für Woche im Modul durcharbeiten. Während des Kurses sind die Studierenden aufgefordert, wöchentliche Reflexionen zu ihren Lernerfahrungen und Erkenntnissen einzureichen. Für die erfolgreiche Teilnahme am Kurs „KI für alle“ werden ein PDF-Zertifikat sowie ein OEB vergeben.

Ziel der Studie war es, die Wahrnehmungen und Einstellungen der Studierenden gegenüber diesen beiden Zertifikatsformen zu erfassen und zu vergleichen. Insbesondere sollte untersucht werden, welche Motivation und welchen Nutzen die Studierenden in den unterschiedlichen Formaten sehen und wie diese digitalen Zertifikate als Unterstützung für die berufliche Profilierung wahrgenommen werden.

3.1.2 Teilnehmende

An der Umfrage nahmen insgesamt 60 Studierende des ersten Semesters des Bachelorstudiengangs BWL Digitale Wirtschaft teil. Die Altersgruppe lag überwiegend zwischen 18 und 30 Jahren, mit einer Mehrzahl männlicher Studierender (62%, n = 31). Diese Zielgruppe befindet sich am Beginn ihres Studiums und ihrer beruflichen Orientierung, was die Ergebnisse besonders relevant für die Frage der langfristigen Integration von digitalen Zertifikaten im Bildungsbereich macht.

3.1.3 Forschungsfragen

Die Untersuchung zielte darauf ab, die folgenden Forschungsfragen zu beantworten:

1. Wie nehmen Studierende digitale Zertifikate wie Open Badges im Vergleich zu herkömmlichen Zertifikaten im PDF Format wahr?

¹ <https://ki-campus.org/courses/kifueralle-hhu>

2. In welchem Maße motivieren digitale Zertifikate und Teilnahmebescheinigungen die Studierenden zur Teilnahme an einem Kurs?
3. Welchen Wert messen die Studierenden digitale Zertifikaten für ihre berufliche Zukunft und ihre persönliche Entwicklung bei?
4. Welches Verständnis haben die Studierenden über individuelle Kompetenzen?

3.1.4 Methoden

Die Umfrage wurde mittels eines standardisierten Online-Fragebogens durchgeführt, der die Selbsteinschätzung und Wahrnehmung der Studierenden zu verschiedenen Aspekten ihres Lernens, ihrer Motivation und der potenziellen Nützlichkeit von Zertifikaten erfasste. Die Fragen waren so strukturiert, dass die Studierenden ihre Einschätzungen zu ihrer Kompetenzwahrnehmung, Lernmotivation und dem Nutzen von Zertifikaten und Open Badges angeben konnten. Neben den zwei Fragen zum Alter und Geschlecht wurden die folgenden 10 Items in der Umfrage verwendet:

1. Ich bin gut in "Grundlagen der künstlichen Intelligenz"
2. Ich weiß, was ich gut kann.
3. Ich habe Lust, neue Sachen auszuprobieren
4. Ich will gerne mehr lernen und besser werden.
5. Ich weiß, in was ich besser werden möchte.
6. Ich fühle mich stark und sicher, um neue Dinge gut zu machen.
7. Eine Teilnahmebescheinigung (PDF) motiviert mich zur Teilnahme am Kurs "KI für alle"
8. Ein Badge (digitales Zertifikat) motiviert mich zur Teilnahme am Kurs "KI für alle"
9. Ich glaube, ich kann eine Teilnahmebescheinigung (PDF) zum Kurs "KI für alle" gut für meine Jobsuche gebrauchen.
10. Ich glaube, ich kann ein Badge (digitales Zertifikat) zum Kurs "KI für alle" gut für meine Jobsuche gebrauchen.

Die Antworten wurden auf einer Skala von 1 bis 5 bewertet und anschließend deskriptiv sowie mit Hilfe der Inferenzstatistik ausgewertet.

3.1.5 Ergebnisse

A. Deskriptive Ergebnisse

1. Kompetenzeinschätzung in "Grundlagen der künstlichen Intelligenz"

Die Studierenden bewerteten ihre Kenntnisse in den Grundlagen der künstlichen Intelligenz überwiegend positiv, wobei der Mittelwert bei 2.85 lag (SD = 0.97, Median = 3, Modus = 3). Dies zeigt, dass die Selbsteinschätzung im mittleren Bereich liegt und viele Studierende bereits ein gewisses Maß an Vertrauen in ihre Fähigkeiten auf diesem Gebiet entwickeln konnten. Gleichzeitig verdeutlichen die Werte jedoch, dass es Potenzial für Verbesserungen gibt, um das Kompetenzniveau weiter zu steigern.

Unterschiede nach Geschlecht: Männliche Studierende bewerteten ihre Kompetenz mehrheitlich als „gut“ (3 oder 4), während bei den weiblichen Studierenden der Wert „3“ am häufigsten vorkam, was auf eine etwas geringere Einschätzung bei ihnen hinweist.

2. Selbsteinschätzung eigener Stärken

Die Mehrheit der Studierenden gab an, ihre Stärken gut einschätzen zu können (M = 3.52, SD = 1.00, Median = 4, Modus = 4). Dieser hohe Durchschnittswert zeigt, dass sich die Studierenden ihrer Fähigkeiten bewusst sind und bereits eine klare Selbstwahrnehmung entwickelt haben, was für ihre berufliche und akademische Orientierung von Vorteil ist.

Unterschiede nach Geschlecht: Beide Geschlechter schätzten ihre Stärken überwiegend im oberen Bereich ein, wobei männliche Studierende etwas sicherer in ihrer Selbsteinschätzung waren. In Bezug auf die Selbsteinschätzung der eigenen Stärken lag der Mittelwert für männliche Studierende bei M = 3.72, während er bei weiblichen Studierenden bei M = 3.43 lag.

3. Lust, neue Dinge auszuprobieren

Die Studierenden zeigten eine hohe Bereitschaft, neue Dinge auszuprobieren (M = 4.17, SD = 0.98, Median = 4, Modus = 5). Dieser Wert weist auf eine ausgeprägte Offenheit für neue Lerninhalte hin und zeigt, dass die Studierenden aktiv an neuen Erfahrungen interessiert sind. Dies könnte darauf hindeuten, dass die Einführung innovativer Lernformate, wie etwa digitaler Badges, bei dieser Gruppe auf Interesse stoßen würde.

Unterschiede nach Geschlecht: Männliche Studierende zeigten eine leicht höhere Bereitschaft, neue Dinge auszuprobieren, wobei der Modus bei beiden Geschlechtern auf „5“ lag, was auf eine hohe Offenheit hindeutet.

4. Motivation zum Lernen und Verbessern

Die Studierenden äußerten eine starke Motivation, mehr zu lernen und sich zu verbessern (M = 4.35, SD = 0.92, Median = 5, Modus = 5). Dieser hohe Wert zeigt, dass die Studierenden einen klaren Antrieb haben, ihre Kenntnisse und Fähigkeiten kontinuierlich zu erweitern, was ein solides Fundament für den Einsatz digitaler Lernangebote und Zertifikate bildet.

Unterschiede nach Geschlecht: Während die Mehrheit der männlichen Studierenden eine sehr hohe Motivation aufwies (5 als Modus), war dies bei den weiblichen Studierenden etwas geringer, mit einer Verteilung zwischen „4“ und „5“.

5. Zielorientierung in der Kompetenzentwicklung

Auch in Bezug auf die Bereiche, in denen sie sich verbessern möchten, können die Studierenden klare Vorstellungen äußern ($M = 3.62$, $SD = 0.90$, Median = 4, Modus = 4). Dies zeigt, dass sie gezielt an ihrer Weiterentwicklung arbeiten wollen und klare Ziele vor Augen haben, welche Kompetenzen sie stärken möchten.

Unterschiede nach Geschlecht: Männer zeigten eine stärkere Zielorientierung, mit einer Mehrheit bei „4“, während weibliche Studierende eher bei „3“ bis „4“ lagen.

6. Selbstsicherheit bei neuen Herausforderungen

Die Studierenden fühlen sich im Allgemeinen sicher und zuversichtlich, neue Aufgaben anzunehmen und erfolgreich zu bewältigen. Ihre Bewertungen in diesem Bereich deuten auf eine stabile Selbstsicherheit hin, die eine gute Grundlage für die Teilnahme an neuen Kursen und Projekten darstellt.

Unterschiede nach Geschlecht: Männer fühlten sich stärker in ihrer Selbstsicherheit verankert, während weibliche Studierende etwas mehr Variabilität in ihren Antworten zeigten, oft im Bereich von „3“ bis „4“.

7. Motivation durch Teilnahmebescheinigung

Ein PDF-Zertifikat zur Teilnahme am Kurs "KI für alle" wurde von den meisten Studierenden als motivierend empfunden. Die Anreize durch ein formales Dokument zeigen, dass viele Studierende digitale Nachweise als wertvolle Ergänzung für ihre akademische und berufliche Laufbahn betrachten.

Unterschiede nach Geschlecht: Männliche Studierende bewerteten die Motivation durch ein PDF-Zertifikat leicht höher (5 als Modus) im Vergleich zu den weiblichen Studierende, die eine breitere Verteilung zeigten, oft bei „3“ und „4“.

8. Motivation durch digitale Badges

Ähnlich wie die Teilnahmebescheinigung fanden auch viele Studierende digitale Badges motivierend. Badges als alternative Anerkennungssysteme werden als eine ansprechende und moderne Möglichkeit wahrgenommen, die Lernmotivation zu stärken.

Unterschiede nach Geschlecht: Männer zeigten hier eine etwas stärkere Motivation, wobei der Modus bei beiden Geschlechtern auf „5“ lag. Weibliche Studierende wiesen jedoch eine breitere Streuung in ihren Antworten auf, oft bei „3“ bis „4“.

9. Nutzen von Teilnahmebescheinigungen für die Jobsuche

Die Studierenden schätzen die Nützlichkeit einer Teilnahmebescheinigung für die Jobsuche als hoch ein. Viele sahen ein PDF-Zertifikat als eine geeignete Möglichkeit, ihre Kompetenzen im Lebenslauf darzustellen.

Unterschiede nach Geschlecht: Männliche Studierende sahen einen höheren Nutzen in der Teilnahmebescheinigung (PDF) für die Jobsuche, mit dem Modus bei „5“, während weibliche Studierende häufiger bei „4“ lagen.

10. Nutzen von Badges für die Jobsuche

Auch digitale Badges wurden von den Studierenden als potenziell wertvoll für die Jobsuche eingeschätzt. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Studierenden Open Badges als hilfreiche Mittel ansehen, um erworbene Kompetenzen zu dokumentieren und damit ihre berufliche Positionierung zu unterstützen.

Unterschiede nach Geschlecht: Während männliche Studierende den Nutzen eines Badges mit einem Modalwert von „5“ als sehr positiv bewerteten, war dies bei den weiblichen Studierenden breit gefächerter, mit häufigen Antworten bei „4“ und „5“.

B. Unterschiede zwischen männlichen und weiblichen Studierenden

Da alle Fragen signifikant von der Normalverteilung abweichen ($p < 0.05$), sowohl im Shapiro-Wilk- als auch im Kolmogorov-Smirnov-Test, wurden nicht-parametrische Tests für weitere Analysen eingesetzt. Für die Analyse der Unterschiede zwischen männlichen und weiblichen Studierenden wurde der Mann-Whitney-U-Test eingesetzt, da dieser Test aussagekräftige Ergebnisse über die Ränge der Daten liefert. Für keine der Fragen wurde ein statistisch signifikanter Unterschied zwischen den Antworten männlicher und weiblicher Studierender gefunden (alle p -Werte $> 0,05$). Das deutet darauf hin, dass die Geschlechter in ihrer Wahrnehmung und Bewertung der abgefragten Aspekte, wie z. B. Motivation durch Zertifikate oder Badges, ähnlich geantwortet haben.

C. Unterschiede zwischen Altersgruppen

Die Ergebnisse der Normalitätstests für die vier Altersgruppen zeigten signifikante Abweichungen von der Normalverteilung, sowohl im Shapiro-Wilk-Test als auch im Kolmogorov-Smirnov-Test. Da diese beide Tests signifikant waren, d.h. die Altersverteilung schiefverteilt war, wurde der Kruskal-Wallis-Test (ein nicht-parametrischer Test) verwendet, um zu prüfen, ob es signifikante Unterschiede zwischen den Altersgruppen in Bezug auf die beantworteten Fragen gibt. Die Ergebnisse des Kruskal-Wallis-Tests zeigen **signifikante Unterschiede zwischen den Altersgruppen für drei der zehn Fragen**, d.h.:

1. **Selbsteinschätzung eigener Stärken:** $H = 9.49$, $p = 0.023$
2. **Nutzen von PDF-Bescheinigungen für die Jobsuche:** $H = 11.93$, $p = 0.0076$
3. **Nutzen von Open Badges für die Jobsuche:** $H = 10.96$, $p = 0.012$

Die Altersgruppen waren: Altersgruppe 1 = 15-18 Jahre alt, Altersgruppe 2 = 19-24 Jahre alt, Altersgruppe 3 = 25-30 Jahre alt und die Altersgruppe 4 = 31-40 Jahre alt. Die Ergebnisse der paarweisen Mann-Whitney-U-Tests mit Bonferroni-Korrektur sowie der Vergleich der

Medianwerte für die drei Fragen, bei denen signifikante Unterschiede zwischen den Altersgruppen festgestellt wurden ergaben folgende Ergebnisse:

1. **Selbsteinschätzung eigener Stärken:** Die Altersgruppen 1 bis 3 schätzen ihre eigenen Stärken relativ hoch ein (Median = 4.0). Altersgruppe 4 zeigt hingegen einen deutlich niedrigeren Medianwert (1.5), was darauf hindeutet, dass ältere Studierende ihre Stärken zurückhaltender einschätzen. Es gab allerdings keine signifikanten Unterschiede zwischen den Altersgruppen nach Bonferroni-Korrektur im Mann-Whitney-U-Test.
2. **Nutzen von PDF-Teilnahmebescheinigungen für die Jobsuche:** Altersgruppe 3 (25–30 Jahre) sieht den Nutzen von Teilnahmebescheinigungen für die Jobsuche am höchsten (Median = 5.0), während die jüngste Altersgruppe (15–18 Jahre) diesen Nutzen weniger stark eingeschätzt (Median = 3.0). Dies könnte darauf hinweisen, dass Studierende in der Altersgruppe 25–30 Jahre den Wert von Teilnahmebescheinigungen für ihre berufliche Laufbahn besonders hoch bewerten. Die signifikanten Unterschiede zwischen den Altersgruppen in dieser Frage nach Bonferroni-Korrektur im Mann-Whitney-U-Test waren:
 - a. Altersgruppe 3 vs. Altersgruppe 2: $U = 210.0$, $p\text{-adj} = 0.017$ (signifikant)
 - b. Altersgruppe 3 vs. Altersgruppe 1: $U = 57.0$, $p\text{-adj} = 0.0068$ (signifikant)
3. **Nutzen von Open Badges für die Jobsuche:** Auch hier bewertet Altersgruppe 3 (25–30 Jahre) den Nutzen von Open Badges für die Jobsuche am höchsten (Median = 5.0), während die jüngste Altersgruppe (15–18 Jahre) den Nutzen eher zurückhaltend eingeschätzt (Median = 3.0). Dies könnte darauf hindeuten, dass ältere Studierende in einer Phase sind, in der sie den Wert solcher Zertifikate stärker für die berufliche Positionierung wahrnehmen. Die signifikanten Unterschiede zwischen den Altersgruppen in dieser Frage nach Bonferroni-Korrektur im Mann-Whitney-U-Test waren:
 - a. Altersgruppe 3 vs. Altersgruppe 2: $U = 204.0$, $p\text{-adj} = 0.030$ (signifikant)
 - b. Altersgruppe 3 vs. Altersgruppe 1: $U = 57.0$, $p\text{-adj} = 0.0073$ (signifikant)

Zusammengefasst zeigt sich, dass Studierende in der **Altersgruppe 25–30 Jahre** sowohl Teilnahmebescheinigungen als auch Open Badges als wertvolle Instrumente für die Jobsuche betrachten, während die jüngeren Studierenden (15–18 Jahre) diesen Nutzen weniger hoch einschätzen. Altersgruppe 4 (31–40 Jahre) schätzt ihre eigenen Stärken zurückhaltender ein, was möglicherweise auf eine differenzierte Selbstwahrnehmung zurückzuführen ist.

D. Ergebnisse der Spearman-Rangkorrelationsanalyse

Die Spearman-Rangkorrelationsanalyse wurde angesichts der Abweichungen von der Normalverteilung als eine geeignete Methode eingesetzt, um die Zusammenhänge zwischen den 10 Fragen zu berechnen. Die Ergebnisse der Spearman-Rangkorrelationsanalyse zeigen mehrere interessante Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Fragen der Umfrage. Die Ergebnisse geben Aufschluss darüber, wie sich verschiedene Aspekte der Selbsteinschätzung und der Motivation im Hinblick auf PDF-Teilnahmebescheinigungen und Open Badges gegenseitig beeinflussen. Die wichtigsten Ergebnisse sind nachfolgend zusammengefasst:

1. **Zusammenhang zwischen Lernmotivation und Lust, neue Dinge auszuprobieren:** Es besteht eine positive Korrelation zwischen der Motivation zu lernen und der Lust, neue Dinge auszuprobieren ($\rho = 0.52$). Dies deutet darauf hin, dass Studierende, die stark motiviert sind, Neues zu lernen, auch eher offen für neue Erfahrungen sind.
2. **Zusammenhang zwischen Lernmotivation und Selbstsicherheit bei neuen Herausforderungen:** Die Lernmotivation steht ebenfalls in einem positiven Zusammenhang mit der Selbstsicherheit bei neuen Herausforderungen ($\rho = 0.51$). Studierende, die motiviert sind, ihre Fähigkeiten zu verbessern, fühlen sich oft auch sicherer, neue Aufgaben erfolgreich zu bewältigen.
3. **Zusammenhang zwischen der Lust, neue Dinge auszuprobieren und der Motivation durch Open Badges:** Studierende, die gerne Neues ausprobieren, sind auch stärker durch digitale Badges motiviert ($\rho = 0.41$). Dies weist darauf hin, dass Open Badges insbesondere für experimentierfreudige Studierende einen Anreiz darstellen können.
4. **Zusammenhang zwischen der Motivation durch PDF-Teilnahmebescheinigungen und Lernmotivation:** Die Motivation durch ein PDF-Zertifikat steht in einem positiven Zusammenhang mit der allgemeinen Lernmotivation ($\rho = 0.45$). Studierende, die ein solches Zertifikat als Anreiz sehen, sind generell motivierter zu lernen.
5. **Zusammenhang zwischen der Motivation durch PDF-Teilnahmebescheinigungen und der Lust, neue Dinge auszuprobieren:** Es zeigt sich auch eine positive Korrelation zwischen der Motivation durch PDF-Teilnahmebescheinigungen und der Lust, Neues auszuprobieren ($\rho = 0.36$), was darauf hindeutet, dass Studierende, die experimentierfreudig sind, besonders von formalen Anerkennungen profitieren könnten.
6. **Zusammenhang zwischen der beruflichen Nützlichkeit von Open Badges und der Lust, neue Dinge auszuprobieren:** Die Lust, Neues auszuprobieren, korreliert positiv mit der wahrgenommenen Nützlichkeit von Open Badges für die Jobsuche ($\rho = 0.47$). Studierende, die die Nützlichkeit von Open Badges für den beruflichen Weg höher einschätzen, sind demnach tendenziell offener für neue Erfahrungen.
7. **Zusammenhang zwischen Lernmotivation und der Nützlichkeit von Open Badges für die Jobsuche:** Lernmotivation und die wahrgenommene Nützlichkeit von Open Badges für die Jobsuche zeigen eine positive Korrelation ($\rho = 0.40$). Studierende, die sich stark für das Lernen motivieren, nehmen Open Badges häufiger als wertvolle Ergänzung für ihre berufliche Laufbahn wahr.

Die Ergebnisse der Spearman-Rangkorrelationsanalyse zeigen, dass es starke Wechselwirkungen zwischen der allgemeinen Lernmotivation, der Bereitschaft, Neues auszuprobieren, und der Motivation durch Open Badges und PDF-Teilnahmebescheinigungen gibt. Insbesondere zeigen Studierende, die sowohl motiviert als auch offen für neue Erfahrungen sind, eine höhere Bereitschaft, digitale Zertifikate wie Open Badges und

PDF-Teilnahmebescheinigungen als wertvolle Anerkennung ihrer Kompetenzen und Leistungen zu betrachten.

E. Vergleich Open Badges und PDF-Zertifikate

Darüber hinaus gibt diese Studie einige Hinweise darauf, wie Studierende Open Badges im Vergleich zu PDF-Teilnahmebescheinigungen wahrnehmen, besonders im Hinblick auf deren berufliche Nützlichkeit und motivierenden Einfluss. Die folgenden Ergebnisse deuten auf Unterschiede hin:

1. **Berufliche Nützlichkeit:** Die Ergebnisse zeigen, dass Studierende im Alter von 25 bis 30 Jahren die Nützlichkeit von Open Badges und PDF-Teilnahmebescheinigungen für die Jobsuche höher einschätzen als jüngere Altersgruppen. Interessant ist, dass sowohl Open Badges als auch PDF-Teilnahmebescheinigungen von dieser Altersgruppe positiv bewertet werden, allerdings mit einem leichten Vorteil für Open Badges hinsichtlich ihres Potenzials, gezielt berufliche Kompetenzen hervorzuheben und dadurch eine differenzierte Sicht auf Qualifikationen zu ermöglichen.
2. **Motivationspotenzial:** Die Korrelationsergebnisse deuten darauf hin, dass sowohl Open Badges als auch Teilnahmebescheinigungen als motivierende Anreize wirken, wobei experimentierfreudige Studierende eine höhere Motivation durch digitale Badges als durch PDF-Zertifikate zeigen. Die Lust, Neues zu lernen und zu probieren, steht in einem positiven Zusammenhang mit der Motivation durch Badges. Das könnte darauf hindeuten, dass Badges aufgrund ihrer flexibleren und digital sichtbaren Form für Studierende, die neue Lernmethoden und Inhalte schätzen, ansprechender sind.
3. **Verbreitung und Sichtbarkeit:** Open Badges haben zudem eine technische und soziale Komponente, die sie für einige Studierende attraktiver machen könnte. Da sie digital verbreitet und oft in sozialen Netzwerken oder auf beruflichen Plattformen (z. B. LinkedIn) angezeigt werden können, bieten Badges eine bessere Sichtbarkeit für potenzielle Arbeitgeber*innen als PDF-Zertifikate. Dies könnte die höhere Einschätzung der Nützlichkeit von Badges bei einigen Studierenden erklären.

3.1.6 Fazit

Diese Studie untersucht die Wahrnehmungen und Einstellungen von Studierenden des Studiengangs BWL Digitale Wirtschaft gegenüber digitalen Zertifikaten wie Open Badges und PDF-Zertifikaten. Dabei wurde eine Umfrage mit 10 Fragen durchgeführt, um verschiedene Aspekte der Selbstwahrnehmung, Lernmotivation und Einstellung zu digitalen Anerkennungsformen zu erfassen. Es wurden geschlechts- und altersbezogene Unterschiede sowie die Zusammenhänge zwischen den Fragen analysiert.

Geschlechtsunterschiede: Die Analyse der Geschlechterunterschiede ergab keine signifikanten Differenzen zwischen männlichen und weiblichen Studierenden in Bezug auf die einzelnen Fragen. Dies deutet darauf hin, dass die Wahrnehmung und Bewertung von

Selbsteinschätzung, Motivation und Nutzen von Zertifikaten weitgehend unabhängig vom Geschlecht ist. Beide Geschlechter nehmen die digitalen Anerkennungsformen ähnlich wahr und bewerten deren Nützlichkeit und Motivationspotenzial auf vergleichbare Weise.

Altersunterschiede: Bei den Altersgruppen zeigte sich, dass ältere Studierende (25–30 Jahre) den Nutzen von PDF-Teilnahmebescheinigungen und Open Badges für die berufliche Laufbahn höher einschätzen als die jüngeren Altersgruppen (15–18 Jahre). Dies könnte darauf hindeuten, dass ältere Studierende in der Phase der Berufsorientierung oder bereits im Beruf stehen und den Wert solcher Zertifikate für ihre Karriere stärker erkennen. Studierende im Alter von 31–40 Jahren zeigten zudem eine zurückhaltende Selbsteinschätzung ihrer Stärken, was möglicherweise auf eine reflektierte und differenzierte Selbstwahrnehmung hinweisen könnte.

Zusammenhänge zwischen den Items: Die Spearman-Rangkorrelationsanalyse ergab interessante Zusammenhänge zwischen verschiedenen Aspekten der Motivation und Selbsteinschätzung: Lernmotivation und Offenheit für Neues korrelierten positiv ($\rho = 0.52$), was zeigt, dass Studierende mit hoher Lernmotivation auch eher bereit sind, neue Dinge auszuprobieren. Lernmotivation und Selbstsicherheit wiesen ebenfalls eine positive Korrelation auf ($\rho = 0.51$), was bedeutet, dass motivierte Studierende sich in neuen Herausforderungen sicherer fühlen. Die Motivation durch PDF-Teilnahmebescheinigungen und Open Badges zeigte positive Zusammenhänge mit der Lust, Neues zu lernen und auszuprobieren. Studierende, die durch formale Anerkennung motiviert sind, sind oft auch experimentierfreudiger und offen für neue Lernmöglichkeiten. Besonders interessant ist der positive Zusammenhang zwischen der wahrgenommenen Nützlichkeit von Badges für die Jobsuche und der allgemeinen Lernmotivation ($\rho = 0.40$) sowie der Offenheit für neue Erfahrungen ($\rho = 0.47$). Dies zeigt, dass Studierende, die das Potenzial von Badges für ihre berufliche Zukunft erkennen, auch motivierter sind, ihr Wissen und ihre Fähigkeiten weiterzuentwickeln.

Fazit: Die Ergebnisse der Studie legen nahe, dass digitale Zertifikate wie PDF-Zertifikate und Open Badges einen positiven Einfluss auf die Lernmotivation und das Interesse an neuen Erfahrungen haben können. Insbesondere Studierende im Alter von 25 bis 30 Jahren sehen in digitalen Zertifikaten einen hohen beruflichen Nutzen, was sie zu einem wertvollen Instrument in der beruflichen Bildung macht. Die Erkenntnisse dieser Studie zeigen, dass digitale Zertifikate für eine breite Zielgruppe, unabhängig vom Geschlecht, relevant und motivierend sein können. Die positiven Korrelationen zwischen Lernmotivation, Offenheit für Neues und der Motivation durch Zertifikate zeigen, dass die Integration digitaler Anerkennungsformen in die Lehre eine sinnvolle Strategie sein kann, um das Engagement und die aktive Teilnahme der Studierenden zu fördern. Digitale Badges und PDF-Teilnahmebescheinigungen stellen insbesondere für Studierende in der Berufsorientierung eine wertvolle Ergänzung dar, da sie sowohl zur Selbsteinschätzung als auch zur Stärkung der beruflichen Profile beitragen können. Open Badges und PDF-Zertifikate können in verschiedenen Kontexten als wertvolle Anerkennungen wahrgenommen werden, wobei Open Badges möglicherweise eine zusätzliche Attraktivität durch ihre digitale Flexibilität und Sichtbarkeit besitzen. Besonders für Studierende, die digitale Anerkennungen in Netzwerken oder auf Plattformen nutzen möchten, können Open Badges als innovatives Instrument zur beruflichen Profilierung vorteilhaft sein.

Insgesamt unterstützen die Ergebnisse die Idee, digitale Anerkennungssysteme in Bildungskontexte zu integrieren, um das Interesse und die berufliche Weiterentwicklung von jungen Erwachsenen gezielt zu fördern. Eine weiterführende Analyse könnte zudem untersuchen, wie diese Zertifikate langfristig zu beruflichen Chancen beitragen.

3.2 Studie 5: Fokusgruppenstudie mit Studierenden im 1. Semester (BWL Digitale Wirtschaft an der BHT, 31. Oktober 2024)

3.2.1 Kontext der Studie

Die Fokusgruppenstudie wurde am 31. Oktober 2024 an der Berliner Hochschule für Technik (BHT) mit Studierenden im 1. Semester des Bachelorstudiengangs BWL Digitale Wirtschaft durchgeführt. Ziel der Studie war es, Hypothesen zu validieren, die sich auf die Präferenzen und Bedürfnisse unterschiedlicher Spielertypen in Bezug auf Open Educational Badges (OEB) beziehen. Die Hypothesen basierten auf vorangegangenen Forschungsergebnissen und wurden genutzt, um spezifische Plattform-Designelemente abzuleiten. Darüber hinaus sollte die Studie untersuchen, welche zusätzlichen Designelemente für die Lernenden relevant sind und welche Motivationen sie zum Sammeln von Badges haben könnten. Ein besonderes Augenmerk lag darauf, Studierende zu erreichen, die bisher noch keine oder wenige Erfahrungen mit Open Badges hatten.

Die Fokusgruppen-Studie bestand aus verschiedenen interaktiven Elementen, darunter ein Eisbrecher-Spiel, eine Vorstellung der Plattform mit einem Video und Clickdummy, ein Spielertypen-Test basierend auf der Hexad-Typologie und eine Bedarfsanalyse mittels Kartensortierung. Die Ergebnisse wurden systematisch dokumentiert, um die Präferenzen der Teilnehmenden und deren Zuordnung zu spezifischen Spielertypen zu erfassen.

3.2.2 Teilnehmende

An der Studie nahmen insgesamt **31** Studierende, die meisten im Alter von etwa 18 bis 24 Jahren, teil, die sich alle im 1. Semester des Bachelorstudiengangs BWL Digitale Wirtschaft an der Berliner Hochschule für Technik (BHT) befanden. Die Geschlechterverteilung war ca. 60% männlich und ca. 40% weiblich. Die meisten Teilnehmenden hatten bisher wenig bis keine Vorerfahrungen mit Open Educational Badges. Die Teilnahme erfolgte freiwillig im Rahmen einer Lehrveranstaltung an der Hochschule.

Die Studierenden beteiligten sich an den verschiedenen Elementen der Fokusgruppen-Studie. Sie wurden basierend auf den Ergebnissen des Hexad-Spielertypen-Tests in sechs Gruppen eingeteilt, die jeweils einem der Spielertypen (Achiever, Socialiser, Free Spirit, Player, Philanthropist, Disruptor) entsprachen. Diese Gruppen bildeten die Grundlage für die zielgruppenorientierte Bedarfsanalyse mittels Kartensortierung, bei der die Teilnehmenden spezifische Designelemente für ihre jeweilige Rolle priorisierten. Die Ergebnisse wurden

dokumentiert, um eine fundierte Grundlage für die Weiterentwicklung der OEB-Plattform zu schaffen.

3.2.3 Forschungsfragen und Hypothesen

Die Untersuchung der Studie basiert auf der Verbindung zwischen den sechs Spielertypen nach der HEXAD-Typologie von Marczewski (2015) und den drei grundlegenden Komponenten der Selbstbestimmungstheorie (SDT), d.h. Kompetenzerleben, Autonomie und soziale Eingebundenheit (Deci & Ryan, 1993; Deci & Ryan, 2000; Ryan & Deci, 2017). Ziel der Studie ist es, herauszufinden, wie unterschiedliche Spielertypen, die unterschiedliche motivationale Bedürfnisse haben, bestimmte Designelemente der OEB-Plattform einschätzen und bevorzugen.

Forschungsfragen

Die drei zentralen Forschungsfragen der Studie waren:

1. Inwieweit unterscheiden sich die Präferenzen und Wahrnehmungen der Spielertypen in Bezug auf die spezifischen Designelemente der OEB-Plattform?
2. Inwieweit korrespondieren die motivationalen Bedürfnisse der Spielertypen mit den Komponenten der Selbstbestimmungstheorie?
3. Wie lassen sich Designelemente der OEB-Plattform so gestalten, dass sie die Bedürfnisse unterschiedlicher Spielertypen ansprechen?

Hypothesen

Die zentralen Hypothesen der Studie waren:

H1: Personen mit “**Philanthrop**” als eine dominierende Spielertyp-Ausprägung nach der Hexad-Typologie bevorzugen Designelemente, die soziale Interaktionen fördern. Philanthropen legen besonderen Wert darauf, anderen zu helfen und Teil einer Gemeinschaft zu sein.

H2: Personen mit “**Socialiser**” als eine dominierende Spielertyp-Ausprägung nach der Hexad-Typologie bevorzugen Designelemente, die soziale Verbindungen und Zusammenarbeit fördern. Socialiser sind stark motiviert durch soziale Interaktionen.

H3: Personen mit “**Achiever**” als eine dominierende Spielertyp-Ausprägung nach der Hexad-Typologie bevorzugen Designelemente, die Herausforderungen und Fortschritt fördern. Achiever fokussieren sich auf den Erwerb von Fähigkeiten und das Erreichen von Zielen.

H4: Personen mit “**Free Spirit**” als eine dominierende Spielertyp-Ausprägung nach der Hexad-Typologie bevorzugen Designelemente, die Wahlfreiheit und Selbstbestimmung fördern. Free Spirits sind motiviert durch kreative Freiräume und Unabhängigkeit.

H5: Personen mit “**Player**” als eine dominierende Spielertyp-Ausprägung nach der Hexad-Typologie bevorzugen Designelemente, die das Spielsystem kontrollierbar machen. Player erleben Motivation durch Belohnungen und das Gefühl, die Spielumgebung aktiv steuern zu können.

H6: Personen mit “**Disruptor**” als eine dominierende Spielertyp-Ausprägung nach der Hexad-Typologie bevorzugen Designelemente, die das Verändern oder Neugestalten des Systems ermöglichen. Disruptoren sind motiviert, Systeme zu hinterfragen und neu zu gestalten.

Die Forschungsfragen und Hypothesen bildeten die Grundlage für die Validierung der erstellten Designelemente der OEB-Plattform und liefern wichtige Erkenntnisse zur Gestaltung der OEB-Plattform, die auf die motivationalen Bedürfnisse unterschiedlicher Spielertypen abgestimmt sind.

3.2.4 Theoretischer Hintergrund

3.2.4.1 Selbstbestimmungstheorie

Die Selbstbestimmungstheorie (engl. Self-Determination Theory, SDT) (Deci & Ryan, 1993; Deci & Ryan, 2000; Ryan & Deci, 2017) betont, dass menschliches Verhalten maßgeblich von der Befriedigung dreier grundlegender psychologischer Bedürfnisse beeinflusst wird, d.h. (1) Autonomie, (2) Kompetenz und (3) soziale Eingebundenheit. Diese Bedürfnisse bilden die Grundlage für intrinsische Motivation und fördern nachhaltiges Lernen sowie persönliche Entwicklung.

- **Autonomie** beschreibt das Bedürfnis, selbstbestimmt zu handeln und Kontrolle über die eigenen Entscheidungen zu haben. Es geht darum, sich als Verursacher*in der eigenen Handlungen wahrzunehmen, anstatt von externen Kräften oder Zwängen gesteuert zu werden.
- **Kompetenz** bezieht sich auf das Bedürfnis, sich wirksam und fähig zu fühlen. Es beinhaltet das Streben, Herausforderungen zu meistern und durch Erfahrung und Übung Fortschritte zu erzielen.
- **Soziale Eingebundenheit** beschreibt das Bedürfnis, Teil einer Gemeinschaft zu sein und bedeutsame Verbindungen zu anderen aufzubauen. Es umfasst das Gefühl, von anderen akzeptiert und unterstützt zu werden.

Die SDT betont, dass diese Bedürfnisse nicht unabhängig voneinander existieren, sondern in individuellen Mischungen dieser Bedürfnisse auftreten. Menschen unterscheiden sich darin, welche Bedürfnisse bei ihnen dominieren und wie stark sie durch die jeweilige Befriedigung motiviert werden. Beispielsweise könnte eine Person ein starkes Bedürfnis nach Autonomie verspüren, während das Bedürfnis nach sozialer Eingebundenheit weniger ausgeprägt ist. Eine andere Person könnte primär durch den Wunsch nach Kompetenzentwicklung motiviert sein.

Die Selbstbestimmungstheorie (SDT) liefert eine wertvolle Grundlage, um Lern- und Motivationsprozesse besser zu verstehen und gezielt zu fördern. Die Gestaltung von Systemen wie OEB-Plattformen, die auf die SDT abzielen, sollte daher alle drei Bedürfnisse berücksichtigen, wobei der Fokus je nach Zielgruppe variieren kann. Eine Plattform könnte beispielsweise Autonomie durch Wahlfreiheit fördern, Kompetenz durch klare Rückmeldungen und Fortschrittsanzeigen stärken und soziale Eingebundenheit durch kollaborative Funktionen wie Gruppen oder Foren unterstützen.

3.2.4.2 Spielertypen nach HEXAD-Typologie

Die Hexad-Typologie von Marczewski (2015) beschreibt sechs Spielertypen, d.h. **Philanthropist, Socialiser, Free Spirit, Achiever, Player und Disruptor**, die unterschiedliche motivationale Bedürfnisse haben. Ein wesentliches Merkmal dieses Modells ist, dass Nutzer*innen nicht ausschließlich einem Spielertyp zugeordnet werden können. Stattdessen besteht ein individuelles Profil von jeder/jedem Nutzer*in aus einer individuellen Mischung der sechs Typen, die sich in unterschiedlichen prozentualen Ausprägungen zeigen.

Die individuelle Kombination macht das Hexad-Profil einer Person aus und bildet die vielfältigen Motivationsstrukturen ab. Zum Beispiel könnte eine Person zu 66 % Achiever, 20 % Player, 10 % Socialiser und 4 % Disruptor sein. In diesem Fall wird die Motivation dieser Person primär von dem Wunsch geprägt, neue Fähigkeiten zu erwerben und Herausforderungen zu meistern (Achiever). Gleichzeitig sucht diese Person in begrenztem Maße externe Belohnungen (Player) und soziale Interaktionen (Socialiser), während das Bedürfnis, das System zu verändern (Disruptor), kaum ausgeprägt ist.

Dieses Mischprofil ist wichtig, um die Komplexität und Diversität menschlicher Motivation zu erfassen. Es erklärt, warum Menschen auf dieselben Plattform-Designelemente unterschiedlich reagieren. Ein Achiever wird sich stark zu Fortschrittsanzeigen und Herausforderungen hingezogen fühlen, während ein Socialiser eher soziale Funktionen wie Gruppen oder Foren schätzt. Die Berücksichtigung dieser Mischprofile ist entscheidend für die Gestaltung von Systemen, die eine breite Zielgruppe ansprechen sollen. Statt Designelemente für isolierte Spielertypen zu entwickeln, können Plattformen eine Vielfalt von Elementen integrieren, die mehrere Motivationsstrukturen gleichzeitig bedienen. Beispielsweise könnte ein Fortschrittsbalken mit sozialem Vergleich kombiniert werden, um sowohl Achiever als auch Socialiser anzusprechen.

Zusammenfassend ermöglicht das Hexad-Modell nicht nur die Identifikation dominierender motivationaler Bedürfnisse, sondern auch die Berücksichtigung sekundärer und tertiärer Motivationen. Dies erlaubt eine differenzierte und zielgerichtete Gestaltung von Plattformen, die auf die individuellen Bedürfnisse und Vorlieben der Nutzenden eingehen.

Die Selbstbestimmungstheorie (SDT) und die Hexad-Typologie ergänzen sich bei der Gestaltung von Systemen wie Open Educational Badges (OEB) Plattformen. Während die SDT die grundlegenden psychologischen Bedürfnisse (Autonomie, Kompetenz und soziale

Eingebundenheit) als grundlegende Bedürfnisse der Menschen beschreibt, bietet die Hexad-Typologie eine differenzierte Klassifikation von Spielertypen, die verschiedene motivationale Präferenzen abbildet. Beide Ansätze liefern wertvolle Einsichten, um Systeme so zu gestalten, dass sie unterschiedliche Nutzer*innen ansprechen.

Die Bedürfnisse der SDT können mit den Spielertypen der Hexad-Typologie verknüpft werden. So lässt sich das Bedürfnis nach sozialer Eingebundenheit etwa bei Socialisern und Philanthropisten abbilden, die durch Interaktionen und Kooperation motiviert sind. Kompetenzerleben spricht insbesondere Achiever an, die durch das Meistern von Herausforderungen und das Erreichen von Zielen motiviert werden. Das Bedürfnis nach Autonomie deckt sich stark mit den Präferenzen von Free Spirits, die Wahlfreiheit und Kreativität schätzen, sowie Disruptoren, die Systeme verändern möchten.

3.2.5 Methoden der Studie

Die Fokusgruppen-Studie am 31. Oktober 2024 setzte eine Kombination aus qualitativen und quantitativen Methoden ein, um ein umfassendes Verständnis der Wahrnehmungen und Präferenzen der Teilnehmenden in Bezug auf Open Educational Badges (OEB) zu gewinnen.

Der Ablauf der Studie war klar strukturiert und zielte darauf ab, die Hypothesen zu Spielertypen und deren bevorzugten Plattform-Designelemente zu validieren sowie zusätzliche Bedarfe der Lernenden zu identifizieren.

3.2.5.1 Ablauf und Datenerhebung

- **Einführung:** Die Teilnehmenden wurden zu Beginn mit einer Einführung in die Technologie der Open Educational Badges vertraut gemacht. Dies diente dazu, sicherzustellen, dass alle Teilnehmenden ein grundlegendes Verständnis der Thematik hatten.
- **Eisbrecher-Übung:** Nach der Einführung fand eine kurze Eisbrecher-Übung statt, um eine offene und lockere Atmosphäre zu schaffen. Die Studierenden diskutierten in Zweierteams Fragen zu ihren Präferenzen und Motivationen bezogen auf Lernsituationen. Dies diente nicht nur als Aufwärmübung, sondern auch dazu, erste Einblicke in die Motivationsfaktoren der Teilnehmenden zu gewinnen.
- **Video- und Clickdummy-Präsentation:** Die Teilnehmenden erhielten eine visuelle Einführung in die OEB-Plattform durch ein kurzes Video und einen interaktiven Clickdummy. Dies half, konkrete Vorstellungen von der OEB-Plattform zu vermitteln und Feedback zur Nutzerfreundlichkeit und Attraktivität der Plattform zu sammeln.
- **Spielertypen-Test:** Mithilfe eines onlinebasierten Hexad-Spielertypen-Tests konnte jede/r Teilnehmer*in ihr eigenes, individuelles Spielertyp-Profil erstellen. Die Ergebnisse wurden in einer Tabelle pro Person dokumentiert und anschließend genutzt, um die

Teilnehmenden in sechs Gruppen zu unterteilen, die jeweils einem der Hexad-Spielertypen (Philanthrop, Socialiser, Free Spirit, Achiever, Player) entsprachen. Dabei stellte sich heraus, dass keine Person "Disruptor" als eine dominierende Ausprägung identifiziert hat. Damit wurde keine Gruppe "Disruptor" gebildet.

- **Kartenbasiertes Feature-Mapping:** Die Teilnehmenden in jeder der 5 gebildeten Hexad-Spielertypen-Gruppen sortierten vorbereitete Karten mit Plattform-Designelemente in drei Kategorien: „Muss haben“, „Nützlich“ und „Nicht wichtig“. Diese Aktivität wurde in den Spielertyp-Gruppen durchgeführt, um die Hypothesen über die Präferenzen der einzelnen Typen zu validieren und weitere Wünsche der Teilnehmenden zu identifizieren. Die sortierten Karten wurden in Klarsichtfolien eingelegt und mit Büroklammern versehen. Die Ergebnisse wurden in Form eines Foto-Protokolls gesichert und abschließend in Form einer Datentabelle erfasst.

Die Anwendung dieser verschiedenen Methoden ermöglichte eine differenzierte Analyse der Wünsche und Bedarfe der Teilnehmenden. Die Auswertung der Daten wurde ergänzt durch Fotos, die die Gruppensituationen und Arbeitsergebnisse dokumentieren. Dabei wurden Datenschutzvorgaben eingehalten und alle Teilnehmenden haben vor der Durchführung der Fokus-Studie Einverständniserklärungen unterschrieben.

3.2.5.2 Vorgehensweise bei der Gruppenbildung

Gruppenzuordnung

Ein besonderes Merkmal der Fokusgruppen-Studie war die Berücksichtigung der individuellen Wahrnehmung der Teilnehmenden bei der Zuordnung zu den Spielertypen nach der Hexad-Typologie. In Fällen, in denen die Ergebnisse des Hexad-Tests identische Prozentsätze für zwei oder mehr Spielertypen lieferten, beispielsweise 20 % für Achiever und 20 % für Player, hatten die Teilnehmenden die Möglichkeit, selbst zu entscheiden, zu welcher der beiden Gruppen sie sich stärker zugehörig fühlten.

Diese Flexibilität berücksichtigte die Tatsache, dass Spielertypen keine starren Kategorien darstellen, sondern vielmehr individuelle Motivationsmuster widerspiegeln. Die Entscheidungsfreiheit stärkte das Engagement der Teilnehmenden, da sie sich aktiv mit den eigenen Präferenzen und Motivationen auseinandersetzen mussten. Gleichzeitig ermöglichte dieser Ansatz eine nutzerzentrierte Gruppenzuordnung, die die Selbstwahrnehmung der Teilnehmenden einbezog. Durch diese Vorgehensweise konnten die Gruppenzuordnungen der Fokusgruppen die Nuancen individueller Motivationsmuster besser abbilden, was die Validität der späteren Bedarfsanalysen und Feature-Bewertungen erhöhte.

Untergruppen

Nach der Einteilung der Teilnehmenden in Gruppen entsprechend den Spielertypen, z.B. Achiever, Player oder Socialiser, arbeiteten die Studierenden in kleineren Untergruppen von jeweils 2–3 Personen zusammen. Diese Untergruppierung hatte das Ziel, eine intensivere Diskussion und differenzierte Perspektiven zu fördern.

Priorisierung

Die Untergruppen erhielten vorbereitete Karten mit potenziellen Designelementen der OEB-Plattform. Im Rahmen einer strukturierten Diskussion sollten die Teilnehmenden diese Karten bewerten und in eine von drei Kategorien nach dem MoSCoW-Ansatz einordnen:

1. **Nicht wichtig für mich (Won't have):** Designelemente, die aus Sicht der Teilnehmenden keinen Mehrwert bieten und daher verzichtbar sind.
2. **Nützlich für mich (Should/Could):** Designelemente, die nützlich sein könnten, aber nicht zwingend erforderlich sind.
3. **Muss ich haben (Must-have):** Essenzielle Designelemente, die aus Sicht der Teilnehmenden für die Plattform unerlässlich sind.

Die Ergebnisse der Karten-Sortierung wurden dokumentiert, indem die sortierten Karten mit Büroklammern gesichert und nach Gruppen systematisch archiviert wurden. Die Daten wurden digitalisiert und in einer Tabelle gespeichert.

3.2.6 Ergebnisse

3.2.6.1 Achiever

A. Zusammensetzung der Achiever-Gruppe

Die Achiever-Gruppe bestand aus insgesamt 9 Teilnehmenden, die sich selbst aufgrund ihrer dominanten Spielertyp-Ausprägung dem Profil des Achievers zugeordnet haben. Die Zuordnung basierte auf den Ergebnissen des Hexad-Spielertypen-Tests, bei dem die Teilnehmenden Werte für sechs Spielertypen (Socialiser, Philanthrop, Disruptor, Achiever, Player und Free Spirit) erhielten. Diejenigen, die im Bereich Achiever die höchsten Werte aufwiesen, haben sich dieser Gruppe zugeordnet.

Die individuellen Ergebnisse zeigten, dass die Teilnehmenden in der Achiever-Gruppe Werte zwischen 19 % und 24 % für den Achiever-Spielertyp erreichten (vgl. Tabelle X). Dabei war Achiever bei allen die dominante Ausprägung, gefolgt von weiteren sekundären Typen wie Player (17–19 %) und Philanthrop (16–22 %). Diese Mischungen aus Spielertypen trugen dazu bei, ein differenziertes Bild von den Bedürfnissen und Erwartungen der Achiever-Gruppe zu zeichnen.

Diese Vielfalt innerhalb der Gruppe spiegelte unterschiedliche Schwerpunktsetzungen und Motivationen wider, die jedoch alle durch das gemeinsame Ziel der Kompetenzentwicklung und Zielerreichung vereint waren.

Tabelle X: Zusammensetzung der Achiever-Gruppe

TN	Socialiser	Philanthropist	Disruptor	Achiever	Player	Free Spirit
1	19.00%	18.00%	7.00%	22.00%	19.00%	15.00%
2	14.00%	22.00%	2.00%	23.00%	17.00%	21.00%
3	17.00%	19.00%	8.00%	19.00%	17.00%	19.00%
4	14.00%	22.00%	2.00%	23.00%	17.00%	21.00%
5	14.00%	22.00%	2.00%	23.00%	17.00%	21.00%
6	14.00%	22.00%	2.00%	23.00%	17.00%	21.00%
7	13.00%	20.00%	14.00%	20.00%	14.00%	17.00%
8	16.00%	16.00%	12.00%	19.00%	19.00%	18.00%
9	16.00%	16.00%	12.00%	19.00%	19.00%	18.00%

B. Ergebnisse der Kartensortierung in der Achiever Gruppe

In der Achiever-Gruppe, die besonders auf Zielerreichung und Kompetenzentwicklung fokussiert ist, bildeten sich **vier Untergruppen**. Jede dieser Untergruppen arbeitete unabhängig voneinander an der Sortierung und brachte ihre spezifischen Präferenzen und Meinungen ein. Die Aktivität ermöglichte es den Teilnehmenden, ihre individuellen Bedürfnisse und Erwartungen an die Plattform zu artikulieren und zu priorisieren. Die Aufteilung in die kleineren Gruppen ermöglichte intensivere Diskussionen und die Erfassung vielfältiger Perspektiven innerhalb der Achiever-Gruppe. Die Zusammensetzung der Untergruppen förderte eine dynamische Interaktion zwischen den Teilnehmenden und erlaubte es, die Priorisierung der OEB-Plattform-Designelemente aus verschiedenen Blickwinkeln zu betrachten.

B.1 Kategorie „Nicht wichtig“

In der Kategorie „Nicht wichtig“ wurden von den vier Untergruppen insgesamt 18 Karten bewertet. Hier ist die sortierte Liste der Karten aus der Kategorie „Nicht wichtig“ nach höchster Häufigkeit:

- Community News Feed (Neuigkeiten auf Startseite angezeigt bekommen): $H(18) = 4$
- Location Indikator: andere in der Nähe lernen gerade das Gleiche wie ich: $H(18) = 4$
- User-generierte Inhalte (z. B. selbst Challenges für andere entwerfen): $H(18) = 4$

- Anderen Lernenden oder Vorbildern folgen, um deren Lernerfolge/Beiträge zu sehen (Follower-Prinzip): $H(18) = 2$
- Individualisierungsoptionen (Design, Avatare): $H(18) = 2$
- Freundes-Funktionen zum Vernetzen mit anderen: $H(18) = 2$
- Chat-Funktion: $H(18) = 2$
- User können neue Funktionen testen und Feedback geben: $H(18) = 2$
- Selbstüberprüfungstests: $H(18) = 2$
- Gruppen-Funktion für privaten Austausch/gemeinsames Lernen: $H(18) = 1$
- Challenges und Leaderboards für Teams/Gruppen: $H(18) = 1$
- "Quereinstieg" in Lernpfade durch Selbstevaluation: $H(18) = 1$
- Personalisierte Zielsetzungen und Challenges: $H(18) = 1$
- Mentoring System (andere unterstützen oder unterstützt werden): $H(18) = 1$
- Forum zum themenspezifischen Austausch (für alle in der App sichtbar): $H(18) = 1$
- Level-System mit Titeln/Rängen für Erfolge: $H(18) = 1$
- Empfehlungen für passende Berufsfelder auf Basis der erworbenen Badges/Kompetenzen: $H(18) = 1$

Diese Kartenauswahl spiegelt wider, welche Designelemente die Teilnehmenden der Achiever-Gruppe als für sich weniger relevant eingestuft haben.

Im Folgenden werden die Ergebnisse pro Untergruppe zusammengefasst:

Untergruppe 1

Die Teilnehmenden dieser Untergruppe wählten mehrere Designelemente, die sie als „nicht wichtig“ einordnen. Dazu gehörten:

1. **Follower-Prinzip:** Anderen Lernenden oder Vorbildern folgen, um deren Lernerfolge und Beiträge zu sehen. Diese Funktion wurde als weniger relevant erachtet.
2. **Community News Feed:** Neuigkeiten auf der Startseite angezeigt zu bekommen, wurde als nicht notwendig empfunden.
3. **Location-Indikator:** Die Anzeige, dass andere in der Nähe gerade das Gleiche lernen, wurde ebenfalls als unwichtig eingestuft.
4. **Individualisierungs-Optionen:** Die Möglichkeit, das Design oder Avatare anzupassen (ähnlich wie bei Snapchat), wurde nicht als essentiell wahrgenommen.

5. **User-generierte Inhalte:** Die Option, selbst Challenges für andere zu erstellen (wie bei TikTok), wurde ebenfalls als nicht notwendig bewertet.

Untergruppe 2

Diese Untergruppe kam zu ähnlichen Ergebnissen, identifizierte aber auch einige weitere Funktionen als unwichtig:

- **Freundes-Funktionen:** Das Vernetzen mit anderen wurde nicht als priorisiert angesehen.
- **Chat-Funktion:** Auch der Austausch über eine Chat-Funktion wurde als weniger relevant bewertet.
- **Gruppen-Funktion:** Für den privaten Austausch oder gemeinsames Lernen sahen die Teilnehmenden andere Kanäle als geeigneter an.
- **Challenges und Leaderboards:** Wettbewerbe und Ranglisten für Teams und Gruppen (wie bei Kahoot) wurden als weniger wichtig eingestuft.
- **Quereinstieg in Lernpfade:** Die Möglichkeit, durch Selbstevaluation in fortgeschrittene Lernpfade einzusteigen, wurde ebenfalls als nicht entscheidend angesehen.

Untergruppe 3

Die dritte Untergruppe bewertete sowohl Funktionen aus den vorherigen Gruppen als auch einige zusätzliche Karten als „nicht wichtig“:

- **Personalisierte Zielsetzungen und Challenges:** Diese wurden als wenig notwendig empfunden.
- **Mentoring-System:** Die Möglichkeit, andere zu unterstützen oder selbst Unterstützung zu erhalten, wurde als nicht priorisiert eingestuft.
- **Forum zum themenspezifischen Austausch:** Die Idee eines für alle in der App sichtbaren Forums wurde als unwichtig bewertet.

Untergruppe 4

Die vierte Untergruppe setzte andere Schwerpunkte, bewertete aber auch einige bekannte Karten als „nicht wichtig“:

- **Level-System mit Titeln/Rängen:** Das Belohnungssystem mit Rängen wurde als unwichtig angesehen.
- **Empfehlungen für Berufsfelder:** Vorschläge für passende Karrierewege basierend auf erworbenen Badges und Kompetenzen wurden als weniger relevant erachtet.

Zusammenfassung zur Kategorie „Nicht Wichtig“ in der Achiever-Gruppe

Die Ergebnisse zeigen, dass viele soziale und individualisierte Funktionen, wie das Follower-Prinzip, die Freundes- und Chat-Funktionen sowie der Community NewsFeed, von den Teilnehmenden in der Achiever-Gruppe als „nicht wichtig“ kategorisiert wurden. Dies deutet darauf hin, dass Achiever weniger Wert auf soziale Interaktionen und personalisierte Design-Optionen legen, sondern ihren Fokus stärker auf individualisierte und zielorientierte Funktionen legen, die direkt mit dem Erwerb von Kompetenzen und Fortschritten zusammenhängen.

B.2 Kategorie „Nützlich für mich“

In der Kategorie „Nützlich für mich“ bewerteten die Untergruppen insgesamt 22 Karten mit der Zuordnung, welche Designelemente sie als hilfreich und nützlich für die OEB-Plattform empfinden. Einige Karten wurden häufiger genannt, was ihre Relevanz für die Zielgruppe unterstreicht.

Häufigkeitsliste der Karten in der Kategorie „Nützlich für mich“

Die Karten wurden nach ihrer Häufigkeit sortiert:

- Mentoring System (andere unterstützen oder unterstützt werden): $H(22) = 4$
- Inspirationen zum Weiterlernen (Vorschläge vom System): $H(22) = 3$
- Zusätzliche Lern-Nachweise hochladen, um Bewerbungen über die App zu erstellen (Zeugnisse ...): $H(22) = 3$
- Badges zu Sammlungen zusammenstellen, um diese Arbeitgebenden zu zeigen: $H(22) = 3$
- Forum zum themenspezifischen Austausch (für alle in der App sichtbar): $H(22) = 3$
- Bewerbungsunterlagen erstellen, in denen die Badges angezeigt werden: $H(22) = 2$
- Gruppen-Funktion für privaten Austausch/gemeinsames Lernen: $H(22) = 2$
- Challenges und Leaderboards für Teams/Gruppen: $H(22) = 2$
- User können neue Funktionen testen und Feedback geben: $H(22) = 2$
- Level-System mit Titeln/Rängen für Erfolge: $H(22) = 2$
- Individualisierungsoptionen (Design, Avatare): $H(22) = 2$
- Quereinstieg in Lernpfade durch Selbstevaluation: $H(22) = 1$
- Anderen Lernenden oder Vorbildern folgen, um deren Lernerfolge/Beiträge zu sehen (Follower-Prinzip): $H(22) = 1$
- Selbstüberprüfungstests: $H(22) = 1$

- Konkrete Job-Ausschreibungen, die zu den erworbenen Kompetenzen passen: H(22) = 1

Neue Karten: Besonders bemerkenswert ist die positive Aufnahme neuer Karten, die in der Kategorie „Nicht wichtig“ nicht vorkamen. Die neuen 6 Karten, die in der Kategorie „Nicht wichtig“ nicht vorkamen und erstmals in der Kategorie „Nützlich für mich“ vorkommen, sind:

1. Badges zu Sammlungen zusammenstellen, um diese Arbeitgebenden zu zeigen
2. Bewerbungsunterlagen erstellen, in denen die Badges angezeigt werden
3. Offene Erkundung der Lernangebote, individuelle Lernreise gehen
4. Inspirationen zum Weiterlernen (Vorschläge vom System)
5. Konkrete Job-Ausschreibungen, die zu den erworbenen Kompetenzen passen
6. Zusätzliche Lern-Nachweise hochladen, um Bewerbungen über die App zu erstellen (Zeugnisse ...)

Diese Karten zeigen, dass die Teilnehmenden verstärkt Wert auf Designelemente legen, die praktische Anwendungen für Karriereentwicklung und individualisiertes Lernen bieten.

Im Folgenden werden die Ergebnisse pro Untergruppe zusammengefasst:

Untergruppe 1

Die erste Untergruppe bewertete verschiedene Funktionen als „nützlich für mich“:

- **Level-System mit Titeln/Rängen für Erfolge:** Dieses Feature wurde positiv aufgenommen, insbesondere im Zusammenhang mit Gamification-Elementen wie in Videospielen.
- **Chat-Funktion:** Die Möglichkeit zum direkten Austausch wurde als hilfreich angesehen.
- **Forum zum themenspezifischen Austausch:** Diese Funktion, die einen offenen Austausch ermöglicht, wurde als nützlich eingeschätzt.
- **User können neue Funktionen testen:** Diese Karte wurde als relevant für die Verbesserung des Systems bewertet.
- **Gruppen-Funktion für privaten Austausch:** Diese wurde als sinnvoll für gemeinsames Lernen und privaten Austausch eingestuft.
- **Mentoring-System:** Die Möglichkeit, andere zu unterstützen oder Unterstützung zu erhalten, wurde als nützlich bewertet.
- **Badges zu Sammlungen zusammenstellen:** Die Karte wurde als hilfreich angesehen, um Badges gezielt für Arbeitgebende zu präsentieren.
- **Bewerbungsunterlagen erstellen:** Diese Funktion, die Badges in Bewerbungskontexte integriert, wurde ebenfalls geschätzt.

- **Inspirationen zum Weiterlernen:** Vorschläge zum weiteren Lernen wurden als nützlich wahrgenommen.

Untergruppe 2

Die zweite Untergruppe hob mehrere Karten als „nützlich für mich“ hervor:

- **Konkrete Job-Ausschreibungen:** Die Verbindung zwischen Kompetenzen und realen Stellenausschreibungen wurde als sehr relevant betrachtet.
- **Mentoring-System:** Die Möglichkeit, Unterstützung zu geben oder zu erhalten, fand Anklang.
- **Challenges und Leaderboards für Teams:** Diese wurden als motivierende Elemente eingestuft.
- **Chat-Funktion:** Auch diese Funktion wurde als nützlich angesehen.
- **Forum zum themenspezifischen Austausch:** Die Möglichkeit eines offenen Diskurses wurde positiv bewertet.
- **Individualisierungs-Optionen:** Die Anpassung von Design und Avataren wurde als ansprechend empfunden.
- **Zusätzliche Lern-Nachweise hochladen:** Diese Karte wurde als hilfreich für Bewerbungsprozesse bewertet.

Untergruppe 3

Die dritte Untergruppe bewertete eine Mischung aus bekannten und zusätzlichen Karten als „nützlich für mich“:

- **Gruppen-Funktion für privaten Austausch:** Diese wurde als hilfreich für die Zusammenarbeit eingestuft.
- **Zusätzliche Lern-Nachweise hochladen:** Die Integration von weiteren Nachweisen für Bewerbungen wurde geschätzt.
- **User können neue Funktionen testen:** Diese Funktion wurde als sinnvoll für die Weiterentwicklung der Plattform wahrgenommen.
- **Badges zu Sammlungen zusammenstellen:** Diese Karte wurde als hilfreich für die Präsentation gegenüber Arbeitgebenden betrachtet.
- **Bewerbungsunterlagen erstellen:** Die Möglichkeit, Badges in Bewerbungsunterlagen zu integrieren, wurde positiv bewertet.
- **Challenges und Leaderboards:** Diese Karte wurde als motivierend eingeschätzt.

- **Quereinstieg in Lernpfade:** Die Möglichkeit, durch Selbstevaluation in fortgeschrittene Bereiche einzusteigen, wurde als nützlich empfunden.
- **Inspirationen zum Weiterlernen:** Vorschläge vom System wurden als hilfreich wahrgenommen.

Untergruppe 4

Die vierte Untergruppe bewertete ebenfalls mehrere Karten als „nützlich für mich“:

- **Anderen Lernenden oder Vorbildern folgen:** Diese Funktion wurde als ansprechend empfunden.
- **Mentoring-System:** Die Möglichkeit, sich gegenseitig zu unterstützen, wurde als hilfreich angesehen.
- **Forum zum themenspezifischen Austausch:** Diese Karte wurde als sinnvoll für den offenen Austausch bewertet.
- **Selbstüberprüfungstests:** Die Möglichkeit, eigene Fortschritte zu überprüfen, wurde positiv aufgenommen.
- **Zusätzliche Lern-Nachweise hochladen:** Diese Funktion wurde als relevant für Bewerbungen eingeschätzt.
- **Individualisierungs-Optionen:** Die Anpassung des Designs wurde als nützlich eingestuft.
- **Level-System mit Titeln/Rängen:** Die Verbindung zu Gamification wurde als motivierend bewertet.
- **Inspirationen zum Weiterlernen:** Diese Funktion wurde als hilfreich angesehen.
- **Badges zu Sammlungen zusammenstellen:** Die Karte wurde als nützlich für berufliche Zwecke eingeschätzt.

Zusammenfassung zur Kategorie “Nützlich für mich” in der Achiever-Gruppe

In allen Untergruppen wurde der Nutzen von Funktionen betont, die soziale Interaktionen und berufliche Entwicklung fördern. Besonders hervorzuheben sind neue Karten wie **Zusätzliche Lern-Nachweise hochladen**, **Inspirationen zum Weiterlernen** und **Bewerbungsunterlagen erstellen mit Badge-Integration**, die in der Kategorie “Nicht wichtig” nicht vorgekommen sind.

Die Karte zum **Mentoring System** wurde von allen vier Untergruppen als nützlich bewertet, was die hohe Relevanz von unterstützenden Funktionen innerhalb der Plattform betont. Ähnlich häufig wurden Vorschläge zum Weiterlernen als **Inspirationen** sowie die Möglichkeit, zusätzliche **Lern-Nachweise** hochzuladen, als besonders hilfreich eingeschätzt. Diese Karten unterstreichen den Bedarf an Funktionen, die sowohl die persönliche Weiterentwicklung als auch die professionelle Darstellung von Kompetenzen unterstützen.

Funktionen wie **Challenges**, **Leaderboards** und die Möglichkeit, **Badges zu Sammlungen** zusammenzustellen, wurden ebenfalls von mehreren Gruppen als nützlich bewertet, da sie sowohl individuelle als auch kollaborative Elemente fördern.

Weniger relevant, aber dennoch nützlich wurden Karten „Quereinstieg in Lernpfade“ und „Anderen Lernenden folgen“ eingeschätzt. Diese Funktionen scheinen spezifischen Zielgruppen oder individuellen Präferenzen zu entsprechen und könnten in bestimmten Kontexten von Bedeutung sein.

Die Ergebnisse der Kategorie „Nützlich für mich“ zeigen, dass die Teilnehmenden Wert auf eine Mischung aus unterstützenden, inspirierenden und individuell anpassbaren Funktionen legen, die sowohl ihre sozialen als auch ihre professionellen Bedürfnisse ansprechen.

B.3 Kategorie „Muss ich haben“

Die Kategorie „Muss ich haben“ wurde verwendet, um Karten mit den wichtigsten und unverzichtbaren Designelementen der OEB-Plattform zu bewerten. Diese Karten stellen Funktionen dar, die als essentiell angesehen werden, um die Plattform sowohl nützlich als auch attraktiv für die Zielgruppe zu gestalten.

Häufigkeitsliste der Karten in der Kategorie „Muss ich haben“

- Empfehlungen für passende Berufsfelder auf Basis der erworbenen Badges/Kompetenzen (Code 18): $H(18) = 3$
- Konkrete Job-Ausschreibungen, die zu den erworbenen Kompetenzen passen (Code 23): $H(23) = 3$
- Personalisierte Zielsetzungen und Challenges (Code 12): $H(12) = 3$
- Offene Erkundung der Lernangebote, individuelle Lernreise gehen (Code 21): $H(21) = 3$
- Freundes-Funktionen zum Vernetzen mit anderen (Code 6): $H(6) = 2$
- Zusätzliche Lern-Nachweise hochladen, um Bewerbungen über die App zu erstellen (Zeugnisse ...) (Code 24): $H(24) = 2$
- Level-System mit Titeln/Rängen für Erfolge (Code 16): $H(16) = 1$
- Bewerbungsunterlagen erstellen, in denen die Badges angezeigt werden (Code 20): $H(20) = 1$
- Challenges und Leaderboards für Teams/Gruppen (Code 10): $H(10) = 1$
- Badges zu Sammlungen zusammenstellen, um diese Arbeitgebenden zu zeigen (Code 19): $H(19) = 1$
- Anderen Lernenden oder Vorbildern folgen, um deren Lernerfolge/Beiträge zu sehen (Follower-Prinzip) (Code 1): $H(1) = 1$

- Gruppen-Funktion für privaten Austausch/gemeinsames Lernen (Code 8): $H(8) = 1$
- Selbstüberprüfungstests (Code 15): $H(15) = 1$

Ergebnisse pro Untergruppe

Untergruppe 1

Die erste Untergruppe fokussierte sich auf Funktionen, die berufliche Perspektiven direkt unterstützen:

- Freundes-Funktionen zum Vernetzen mit anderen
- Konkrete Job-Ausschreibungen, die zu den erworbenen Kompetenzen passen
- Zusätzliche Lern-Nachweise hochladen, um Bewerbungen über die App zu erstellen
- Challenges und Leaderboards für Teams/Gruppen
- Personalisierte Zielsetzungen und Challenges
- Selbstüberprüfungstests
- Empfehlungen für passende Berufsfelder auf Basis der erworbenen Badges/Kompetenzen

Untergruppe 2

Die zweite Untergruppe bewertete hauptsächlich Funktionen, die individuelle Lernreisen und Karrieremöglichkeiten fördern:

- Offene Erkundung der Lernangebote, individuelle Lernreise gehen
- Konkrete Job-Ausschreibungen, die zu den erworbenen Kompetenzen passen
- Level-System mit Titeln/Rängen für Erfolge
- Empfehlungen für passende Berufsfelder auf Basis der erworbenen Badges/Kompetenzen

Untergruppe 3

Die dritte Untergruppe legte den Fokus auf personalisierte Features und Austauschmöglichkeiten:

- Inspirationen zum Weiterlernen
- Freundes-Funktionen zum Vernetzen mit anderen
- Personalisierte Zielsetzungen und Challenges

- Offene Erkundung der Lernangebote, individuelle Lernreise gehen
- Badges zu Sammlungen zusammenstellen, um diese Arbeitgebenden zu zeigen
- Gruppen-Funktion für privaten Austausch/gemeinsames Lernen
- Anderen Lernenden oder Vorbildern folgen, um deren Lernerfolge/Beiträge zu sehen

Untergruppe 4

Die vierte Untergruppe bewertete vor allem Funktionen, die direkt für Bewerbungen und Karrierenutzung relevant sind:

- Konkrete Job-Ausschreibungen, die zu den erworbenen Kompetenzen passen
- Empfehlungen für passende Berufsfelder auf Basis der erworbenen Badges/Kompetenzen
- Bewerbungsunterlagen erstellen, in denen die Badges angezeigt werden
- Personalisierte Zielsetzungen und Challenges
- Offene Erkundung der Lernangebote, individuelle Lernreise gehen

Zusammenfassung zur Kategorie "Muss ich haben" in der Achiever-Gruppe

Die häufigste Karte in dieser Kategorie war **Empfehlungen für passende Berufsfelder auf Basis der erworbenen Badges/Kompetenzen**, die von drei der vier Untergruppen als unverzichtbar bewertet wurden. Gleichwertig hoch priorisiert wurden **Konkrete Job-Ausschreibungen, die zu den erworbenen Kompetenzen passen, Personalisierte Zielsetzungen und Challenges** und **Offene Erkundung der Lernangebote, individuelle Lernreise gehen**, die ebenfalls in drei Gruppen als essentiell eingestuft wurden.

Besonders auffällig war der Fokus auf berufsbezogene Anwendungen und die Möglichkeit, Kompetenzen und Fortschritte zu individualisieren und sichtbar zu machen. Funktionen, die den Bewerbungsprozess unterstützen, wie **Zusätzliche Lern-Nachweise hochladen** und **Bewerbungsunterlagen erstellen**, wurden ebenfalls positiv bewertet, jedoch weniger häufig.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Teilnehmenden in dieser Kategorie eine klare Präferenz für Designelemente haben, die direkte Relevanz für ihren **beruflichen und akademischen Fortschritt** haben.

3.2.6.2 Free Spirit

A. Zusammensetzung der Free-Spirit-Gruppe

Die Free Spirit Gruppe bestand aus sechs Teilnehmenden, die sich durch eine vergleichsweise hohe Ausprägung im Spielertyp "Free Spirit" nach der Hexad-Typologie auszeichneten. Dieser

Spielertyp steht für ein starkes Bedürfnis nach Autonomie, Kreativität und individueller Entfaltung. Die Ausprägungen der Teilnehmenden in der Kategorie "Free Spirit" lagen zwischen 18% und 28%, mit einem Durchschnittswert von 21.5%.

Einige Teilnehmende wiesen zudem moderate bis hohe Werte in anderen Kategorien auf, insbesondere im Bereich "Player" (durchschnittlich 18.5 %) und "Achiever" (durchschnittlich 16.3%). Diese Werte deuten darauf hin, dass die Gruppe neben ihrer präferierten Autonomie auch ein gewisses Interesse an Belohnungen und dem Erreichen von Zielen zeigte.

Die Varianz innerhalb der Gruppe spiegelt die individuelle Mischung der Spielertypen wieder: Einige Mitglieder, wie der Teilnehmende mit der höchsten Free Spirit-Ausprägung von 28%, fokussierten sich stark auf kreative und freie Entfaltung, während andere, mit einem Free Spirit-Anteil von etwa 18%, zusätzlich andere motivationsbezogene Anteile, etwa soziale Verbindungen oder den Wunsch nach Wettbewerben, betonten.

Insgesamt zeichnete sich die Free Spirit Gruppe durch eine diverse Kombination aus, in der der Wunsch nach Individualität und Autonomie dominierte, aber auch weitere motivationale Faktoren eine Rolle spielten. Diese Zusammensetzung bot eine interessante Basis, um die Bedürfnisse dieses Spielertyps für die Gestaltung einer OEB-Plattform genauer zu untersuchen.

Tabelle X: Zusammensetzung der Free Spirit Gruppe

TN	Free Spirit	Socialiser	Philantrop	Disruptor	Achiever	Player
1	21.00%	18%	16%	6.00%	19.00%	19.00%
2	20.00%	18.00%	20.00%	5.00%	18.00%	18.00%
3	18.00%	15.00%	18.00%	18.00%	16.00%	16.00%
4	21.00%	12.00%	13.00%	15.00%	21.00%	18.00%
5	21.00%	18.00%	18.00%	11.00%	14.00%	18.00%
6	28.00%	22.00%	14.00%	4.00%	10.00%	22.00%

B. Ergebnisse der Kartensortierung in der Free-Spirit-Gruppe

In der Free Spirit Gruppe, die besonders auf Autonomie, **kreatives Erkunden und selbstbestimmtes Lernen** ausgerichtet ist, bildeten sich **drei Untergruppen**. Jede dieser Untergruppen arbeitete unabhängig voneinander an der Sortierung und brachte dabei ihre individuellen Perspektiven und Präferenzen ein. Die Aktivität ermöglichte es den Teilnehmenden, ihre Bedürfnisse und Erwartungen an die Plattform in Bezug auf **persönliche Freiheit und Entfaltungsmöglichkeiten** zu artikulieren und zu priorisieren. Die Aufteilung in kleinere Gruppen förderte dabei intensive Diskussionen und ermöglichte es, die Vielfalt der Ansichten innerhalb der Free Spirit Gruppe einzufangen. Durch diese Struktur können die spezifischen Anforderungen dieses Spielertyps an die OEB-Plattform detailliert und differenziert analysiert werden.

B.1 Kategorie „Nicht wichtig“

In der Kategorie „Nicht wichtig“ wurden von den drei Untergruppen insgesamt 18 Karten bewertet. Hier ist die sortierte Liste der Karten aus der Kategorie „Nicht wichtig“ nach höchster Häufigkeit:

Häufigkeitsliste

1. User-generierte Inhalte (z.B. selbst Challenges für andere entwerfen): $H(18) = 3$
2. Anderen Lernenden oder Vorbildern folgen, um deren Lernerfolge/Beiträge zu sehen (Follower-Prinzip): $H(18) = 2$
3. Mentoring System (andere unterstützen oder unterstützt werden): $H(18) = 2$
4. Individualisierungsoptionen (Design, Avatare): $H(18) = 2$
5. Location Indikator: andere in der Nähe lernen gerade das Gleiche wie ich: $H(18) = 2$
6. "Quereinstieg" in Lernpfade durch Selbstevaluation: $H(18) = 2$
7. Community News Feed (Neuigkeiten auf Startseite angezeigt bekommen): $H(18) = 1$
8. Challenges und Leaderboards für Teams/Gruppen: $H(18) = 1$
9. Zusätzliche Lern-Nachweise hochladen, um Bewerbungen über die App zu erstellen (Zeugnisse ...): $H(18) = 1$
10. Chat-Funktion: $H(18) = 1$
11. Freundes-Funktionen zum Vernetzen mit anderen: $H(18) = 1$
12. Gruppen-Funktion für privaten Austausch/gemeinsames Lernen: $H(18) = 1$
13. Level-System mit Titeln/Rängen für Erfolge: $H(18) = 1$
14. Badges zu Sammlungen zusammenstellen, um diese Arbeitgebenden zu zeigen: $H(18) = 1$
15. Personalisierte Zielsetzungen und Challenges: $H(18) = 1$

Diese Kartenauswahl spiegelt wider, welche Designelemente die Teilnehmenden der Free Spirit Gruppe als relevant eingestuft haben.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Free Spirit Gruppe pro Untergruppe zusammengefasst:

Untergruppe 1

Die Teilnehmenden dieser Untergruppe bewerteten einige Designelemente als „nicht wichtig“

und fokussierten sich dabei auf Funktionen, die sie als wenig relevant für ihre Lernmotivation empfanden:

- **Mentoring System**
- **Follower-Prinzip**
- **Individualisierungsoptionen**
- **Location-Indikator**
- **User-generierte Inhalte**

Untergruppe 2

Die zweite Untergruppe bewertete ebenfalls verschiedene Features als „nicht wichtig“, wobei der Fokus auf gruppenbasierten und personalisierten Funktionen lag:

- **User-generierte Inhalte**
- **Personalisierte Zielsetzungen und Challenges**
- **Challenges und Leaderboards**
- **Zusätzliche Lern-Nachweise**
- **Individualisierungsoptionen**
- **Quereinstieg in Lernpfade**
- **Chat-Funktion**

Untergruppe 3

Die dritte Untergruppe legte den Schwerpunkt auf soziale und explorative Funktionen, bewertete jedoch viele davon als „nicht wichtig“:

- **Follower-Prinzip**
- **Mentoring System**
- **Freundesfunktionen**
- **Location-Indikator**
- **Gruppen-Funktion**
- **Community News Feed**
- **User-generierte Inhalte**
- **Level-System mit Titeln/Rängen**

- **Badges zu Sammlungen zusammenstellen**
- **Quereinstieg in Lernpfade**

Zusammenfassung zur Kategorie „Nicht Wichtig“ in der Free Spirit Gruppe

Die Ergebnisse der Free Spirit Gruppe verdeutlichen, dass viele soziale, kompetitive und individualisierte Funktionen, wie das Follower-Prinzip, Mentoring-Systeme, der Community NewsFeed, Challenges und Leaderboards aber auch einige Individualisierungsoptionen, von den Teilnehmenden als „nicht wichtig“ eingestuft wurden. Dies legt nahe, dass Free Spirits weniger Wert auf soziale Interaktionen, Gamifikation oder designbezogene Anpassungen legen. Stattdessen fokussieren sie sich womöglich stärker auf autonome und explorative Lernansätze, die ihnen kreative Freiheit und persönliche Entfaltung ermöglichen. Die Abgrenzung von sozialen oder kompetitiven Elementen unterstreicht die Präferenz dieser Gruppe für selbstgesteuertes Lernen und Unabhängigkeit.

B.2 Kategorie „Nützlich für mich“ in der Gruppe Free Spirit

In der Kategorie „Nützlich für mich“ bewerteten die Teilnehmenden der Gruppe Free Spirit verschiedene Designelemente als hilfreich für die OEB-Plattform. Insgesamt wurden Funktionen hervorgehoben, die berufliche Orientierung, sozialen Austausch und individualisierte Lernmöglichkeiten fördern.

Häufigkeitsliste der Karten in der Kategorie „Nützlich für mich“

Die Karten wurden nach ihrer Häufigkeit sortiert:

1. **Challenges und Leaderboards für Teams/Gruppen:** $H(19) = 2$
2. **Chat-Funktion:** $H(19) = 2$
3. **Empfehlungen für passende Berufsfelder auf Basis der erworbenen Badges/Kompetenzen:** $H(19) = 2$
4. **Freundes-Funktionen zum Vernetzen mit anderen:** $H(19) = 2$
5. **Gruppen-Funktion für privaten Austausch/gemeinsames Lernen:** $H(19) = 2$
6. **User können neue Funktionen testen und Feedback geben:** $H(19) = 2$
7. **Forum zum themenspezifischen Austausch (für alle in der App sichtbar):** $H(19) = 1$
8. **Selbstüberprüfungstests:** $H(19) = 1$
9. **Inspirationen zum Weiterlernen (Vorschläge vom System):** $H(19) = 1$
10. **Konkrete Job-Ausschreibungen, die zu den erworbenen Kompetenzen passen:**
 $H(19) = 1$

11. **Offene Erkundung der Lernangebote, individuelle Lernreise gehen:** H(19) = 1

12. **Level-System mit Titeln/Rängen für Erfolge:** H(19) = 1

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Free Spirit Gruppe pro Untergruppe zusammengefasst:

Untergruppe 1

Die erste Untergruppe fokussierte sich auf Funktionen, die sowohl individuellen Fortschritt als auch den Austausch innerhalb der App fördern:

- **Chat-Funktion**
- **Forum zum themenspezifischen Austausch**
- **Empfehlungen für passende Berufsfelder**
- **User können neue Funktionen testen**
- **Selbstüberprüfungstests**
- **Inspirationen zum Weiterlernen**
- **Challenges und Leaderboards**

Untergruppe 2

Die zweite Untergruppe hob Funktionen hervor, die den Austausch und die individuelle Lernreise unterstützen:

- **Freundesfunktionen zum Vernetzen mit anderen**
- **Chat-Funktion**
- **Gruppen-Funktion für privaten Austausch**
- **Community NewsFeed**
- **Quereinstieg in Lernpfade**
- **Offene Erkundung der Lernangebote**
- **Challenges und Leaderboards**

Untergruppe 3

Die dritte Untergruppe betonte die Relevanz von Funktionen für berufliche Orientierung und personalisierte Lernmöglichkeiten:

- **Nutzer können neue Funktionen testen**

- **Konkrete Jobausschreibungen**
- **Empfehlungen für passende Berufsfelder**
- **Level-System mit Titeln/Rängen**
- **Freundesfunktionen zum Vernetzen mit anderen**
- **Gruppen-Funktion für privaten Austausch**

Zusammenfassung zur Kategorie „Nützlich für mich“ in der Free Spirit Gruppe

Die Ergebnisse zeigen, dass die Gruppe Free Spirit ein breites Spektrum an Funktionen als nützlich erachtet, das sowohl soziale Interaktionen als auch individuelle und berufliche Entwicklung umfasst. Als besonders nützlich wurden die Designelemente **Challenges und Leaderboards, Chat-Funktion, Empfehlungen für passende Berufsfelder** sowie **Freundesfunktionen** betrachtet. Diese Elemente spiegeln die Balance zwischen sozialem Austausch und der Förderung individueller Lernpfade wider, die für Free Spirits von Bedeutung ist. Darüber hinaus wurden auch praktische Funktionen wie **Jobausschreibungen** und **Erkundung der Lernangebote** geschätzt, was den Fokus der Free Spirits auf persönliche Entwicklung und Autonomie unterstreicht.

B.3 Kategorie „Muss ich haben“ in der Gruppe Free Spirit

In der Kategorie „Muss ich haben“ priorisierten die Teilnehmenden der Gruppe Free Spirit Designelemente, die als unverzichtbar für die OEB-Plattform betrachtet wurden. Die Ergebnisse zeigen einen klaren Fokus auf Funktionen, die berufliche Entwicklung, individuelle Lernreisen und die Möglichkeit zur Selbstdarstellung fördern.

Häufigkeitsliste der Karten in der Kategorie „Muss ich haben“

Die Karten wurden nach ihrer Häufigkeit sortiert:

1. **Zusätzliche Lern-Nachweise hochladen, um Bewerbungen über die App zu erstellen (Zeugnisse ...):** $H(23) = 3$
2. **Bewerbungsunterlagen erstellen, in denen die Badges angezeigt werden:** $H(23) = 3$
3. **Konkrete Job-Ausschreibungen, die zu den erworbenen Kompetenzen passen:**
 $H(23) = 2$
4. **Offene Erkundung der Lernangebote, individuelle Lernreise gehen:** $H(23) = 2$
5. **Inspirationen zum Weiterlernen (Vorschläge vom System):** $H(23) = 2$
6. **Forum zum themenspezifischen Austausch (für alle in der App sichtbar):** $H(23) = 2$
7. **Personalisierte Zielsetzungen und Challenges:** $H(23) = 2$

8. **Selbstüberprüfungstests:** $H(23) = 2$
9. **Badges zu Sammlungen zusammenstellen, um diese Arbeitgebenden zu zeigen:**
 $H(23) = 2$
10. **Level-System mit Titeln/Rängen für Erfolge:** $H(23) = 1$
11. **Mentoring System (andere unterstützen oder unterstützt werden):** $H(23) = 1$
12. **Location Indikator: andere in der Nähe lernen gerade das Gleiche wie ich:** $H(23) = 1$
13. **Community News Feed (Neuigkeiten auf Startseite angezeigt bekommen):** $H(23) = 1$
14. **Individualisierungsoptionen (Design, Avatare):** $H(23) = 1$

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Free Spirit Gruppe pro Untergruppe zusammengefasst:

Untergruppe 1

Die erste Untergruppe bewertete vor allem Funktionen, die die berufliche Perspektive und die individuelle Anpassung der Lernreise fördern:

- **Konkrete Jobausschreibungen**
- **Zusätzliche Lern-Nachweise hochladen**
- **Individualisierungsoptionen**
- **Personalisierte Zielsetzungen und Challenges**
- **Bewerbungsunterlagen erstellen**
- **Offene Erkundung der Lernangebote**

Untergruppe 2

Die zweite Untergruppe legte den Fokus auf eine breite Palette an Funktionen, die sowohl individuelle als auch berufliche Bedürfnisse abdecken:

- **Zusätzliche Lern-Nachweise hochladen**
- **Forum zum themenspezifischen Austausch**
- **Nutzer*innen können neue Funktionen testen**
- **Selbstüberprüfungstests**
- **Badges zu Sammlungen zusammenstellen**
- **Level-System mit Titeln/Rängen**

- **Inspirationen zum Weiterlernen**
- **Konkrete Jobausschreibungen**
- **Personalisierte Zielsetzungen und Challenges**
- **Bewerbungsunterlagen erstellen**
- **Empfehlungen für passende Berufsfelder**

Untergruppe 3

Die dritte Untergruppe hob die Relevanz von Karriereorientierung und sozialem Austausch hervor:

- **Badges zu Sammlungen zusammenstellen**
- **Bewerbungsunterlagen erstellen**
- **Mentoring System**
- **Location Indikator**
- **Community News Feed**
- **Anderen Lernenden folgen**
- **Forum zum themenspezifischen Austausch**
- **Offene Erkundung der Lernangebote**
- **Inspirationen zum Weiterlernen**
- **Selbstüberprüfungstests**

Zusammenfassung zur Kategorie „Muss ich haben“ in der Gruppe Free Spirit

Die Ergebnisse zeigen, dass die Teilnehmenden der Gruppe Free Spirit besonderen Wert auf Funktionen legen, die ihre berufliche Entwicklung und individuelle Lernreise unterstützen. Besonders hervorzuheben sind Karten wie **Zusätzliche Lern-Nachweise hochladen**, **Bewerbungsunterlagen erstellen**, **konkrete Job-Ausschreibungen** und **offene Erkundung der Lernangebote**, die mehrfach als essentiell genannt wurden.

Auch Funktionen, die Inspiration und soziale Interaktion fördern, wie **Inspirationen zum Weiterlernen** und **Forum zum themenspezifischen Austausch**, wurden mehrfach als unverzichtbar bewertet. Diese Ergebnisse unterstreichen den hohen Stellenwert von Features, die eine Balance zwischen Autonomie, beruflicher Orientierung und sozialem Austausch bieten.

3.2.6.3 Philanthropist

A. Zusammensetzung der Philanthropist-Gruppe

Die Philanthropist-Gruppe bestand aus fünf Teilnehmenden, die sich als dieser Spielertyp zugeordnet haben. Dieser Spielertyp legt besonderen Wert darauf, anderen zu helfen, Gemeinschaften zu unterstützen und altruistische Ziele zu verfolgen.

Die Prozentwerte zur Spielerzuordnung in der Kategorie „Philanthropist“ lagen zwischen 18% und 24%, mit einem Durchschnitt von etwa 21,6%. Zusätzlich zu ihrer Philanthropist-Ausprägung zeigten die Teilnehmenden moderate bis hohe Werte in anderen Kategorien, insbesondere bei „Socialiser“ (14–20 %) und „Player“ (20 %). Die Spielertypen „Disruptor“ und „Free Spirit“ waren hingegen in dieser Gruppe weniger ausgeprägt. Diese Kombinationen spiegeln die multidimensionale Motivation der Teilnehmenden wider. Die Vielfalt innerhalb der Gruppe bot eine Grundlage, um die Anforderungen und Erwartungen von Philanthropist-orientierten Nutzenden an die Gestaltung der OEB-Plattform zu untersuchen.

Tabelle X: Zusammensetzung der Philanthropist-Gruppe

TN	Philanthropist	Socialiser	Disruptor	Achiever	Player	Free Spirit
1	22.00%	14.00%	15.00%	19.00%	22.00%	8.00%
2	18.00%	18.00%	11.00%	20.00%	20.00%	14.00%
3	23.00%	20.00%	7.00%	18.00%	20.00%	13.00%
4	24.00%	20.00%	4.00%	10.00%	20.00%	20.00%
5	21.00%	20.00%	4.00%	21.00%	20.00%	14.00%

B. Ergebnisse der Kartensortierung in der Philanthropist-Gruppe

In der Philanthropist-Gruppe, die besonders auf soziale Interaktionen und altruistische Motivation fokussiert ist, bildeten sich zwei Untergruppen. Diese Untergruppen arbeiteten unabhängig voneinander an der Sortierung und priorisierten gemeinsam ihre Bedürfnisse und Wünsche. Die Struktur ermöglichte differenzierte Diskussionen und die Erfassung verschiedener Perspektiven innerhalb der Gruppe.

B.1 Kategorie „Nicht wichtig“

In der Kategorie „Nicht wichtig“ bewerteten die beiden Untergruppen insgesamt 12 Karten. Hier ist die sortierte Liste der Karten nach Häufigkeit:

Häufigkeitsliste

- User-generierte Inhalte (z.B. selbst Challenges für andere entwerfen): $H(12) = 2$

- Anderen Lernenden oder Vorbildern folgen, um deren Lernerfolge/Beiträge zu sehen (Follower-Prinzip): $H(12) = 1$
- Challenges und Leaderboards für Teams/Gruppen: $H(12) = 1$
- Level-System mit Titeln/Rängen für Erfolge: $H(12) = 1$
- Individualisierungsoptionen (Design, Avatare): $H(12) = 1$
- Bewerbungsunterlagen erstellen, in denen die Badges angezeigt werden: $H(12) = 1$
- Mentoring System (andere unterstützen oder unterstützt werden): $H(12) = 1$
- Chat-Funktion: $H(12) = 1$
- Location Indikator: andere in der Nähe lernen gerade das Gleiche wie ich: $H(12) = 1$
- Forum zum themenspezifischen Austausch (für alle in der App sichtbar): $H(12) = 1$

Ergebnisse pro Untergruppe

Untergruppe 1

Die erste Untergruppe bewertete vor allem soziale und individualisierte Funktionen als „nicht wichtig“:

- **Challenges und Leaderboards für Teams/Gruppen**
- **Level-System mit Titeln/Rängen für Erfolge**
- **Anderen Lernenden oder Vorbildern folgen**
- **User-generierte Inhalte**

Untergruppe 2

Die zweite Untergruppe bewertet Funktionen, die soziale und kommunikative Elemente umfassen, als „nicht wichtig“:

- **Individualisierungsoptionen**
- **Bewerbungsunterlagen erstellen**
- **Mentoring System**
- **Chat-Funktion**
- **Location-Indikator**
- **Forum zum themenspezifischen Austausch**

Zusammenfassung zur Kategorie „Nicht wichtig“ in der Philanthropist-Gruppe

Die Ergebnisse zeigen, dass Funktionen, die auf Individualisierung, Rankings oder Wettbewerbe abzielen, von den Teilnehmenden der Philanthropist-Gruppe als „nicht wichtig“ bewertet wurden. Dies unterstreicht, dass diese Gruppe weniger Wert auf Gamification und Designanpassungen legt.

B.2 Kategorie „Nützlich für mich“

In der Kategorie „Nützlich für mich“ bewerteten die Teilnehmenden insgesamt 22 Karten. Funktionen, die berufliche Orientierung und sozialen Austausch fördern, wurden besonders hervorgehoben.

Häufigkeitsliste

- Zusätzliche Lern-Nachweise hochladen: $H(22) = 2$
- Badges zu Sammlungen zusammenstellen: $H(22) = 2$
- User können neue Funktionen testen: $H(22) = 2$
- Konkrete Jobausschreibungen: $H(22) = 2$
- Empfehlungen für passende Berufsfelder: $H(22) = 1$
- Bewerbungsunterlagen erstellen: $H(22) = 1$

Ergebnisse pro Untergruppe

Untergruppe 1

Die erste Untergruppe bewertete Designelemente, die berufliche Entwicklung und individuelles Lernen fördern, als nützlich:

- **Zusätzliche Lern-Nachweise hochladen**
- **Badges zu Sammlungen zusammenstellen**
- **User können neue Funktionen testen**
- **Konkrete Jobausschreibungen**

Untergruppe 2

Die zweite Untergruppe betonte ebenfalls die Bedeutung von Funktionen, die soziale und berufliche Aspekte verbinden:

- **Empfehlungen für passende Berufsfelder**
- **Bewerbungsunterlagen erstellen**

Zusammenfassung zur Kategorie „Nützlich für mich“ in der Philanthropist-Gruppe

Die Philanthropist-Gruppe priorisierte Funktionen, die sowohl soziale Interaktionen als auch die Unterstützung beruflicher Ziele fördern. Besonders nützlich wurden Features bewertet, die praktische Anwendungen für Karriereentwicklung bieten.

B.3 Kategorie „Muss ich haben“

In der Kategorie „Muss ich haben“ bewerteten die beiden Untergruppen insgesamt 15 Karten. Diese Karten umfassen die unverzichtbaren Funktionen, die von der Gruppe als essentiell für die OEB-Plattform angesehen wurden.

Häufigkeitsliste

- Personalisierte Zielsetzungen und Challenges: $H(15) = 2$
- Empfehlungen für passende Berufsfelder: $H(15) = 2$
- Inspirationen zum Weiterlernen: $H(15) = 1$
- Gruppen-Funktion für privaten Austausch: $H(15) = 1$
- Mentoring System: $H(15) = 1$

Ergebnisse pro Untergruppe

Untergruppe 1

Diese Untergruppe hob Funktionen hervor, die auf individuellen Fortschritt und soziale Unterstützung abzielen:

- **Personalisierte Zielsetzungen und Challenges**
- **Empfehlungen für passende Berufsfelder**

Untergruppe 2

Die zweite Untergruppe fokussierte sich auf soziale und inspirierende Funktionen:

- **Inspirationen zum Weiterlernen**
- **Gruppen-Funktion für privaten Austausch**
- **Mentoring System**

Zusammenfassung zur Kategorie „Muss ich haben“ in der Philanthropist-Gruppe

Die Philanthropist-Gruppe sieht Funktionen als essentiell an, die soziale Verbundenheit, individuelle Zielsetzung und berufliche Orientierung unterstützen. Diese Ergebnisse spiegeln

den Fokus dieser Gruppe auf altruistische und gemeinschaftsorientierte Ziele wider, kombiniert mit der Förderung persönlicher und professioneller Entwicklung.

3.2.6.4 Player

A. Zusammensetzung der Player-Gruppe

Die Player-Gruppe bestand aus fünf Teilnehmenden, die sich dieser Spielerguppe zugeordnet haben. Dieser Spielertyp ist besonders motiviert durch externe Belohnungen und Wettbewerbselemente innerhalb eines Systems. Die Ausprägungen im Bereich „Player“ lagen zwischen 19 % und 24 %, mit einem Durchschnittswert von 20.4 %. Neben der Player-Ausprägung zeigten die Teilnehmenden auch moderate bis hohe Werte in anderen Kategorien, insbesondere im Bereich „Achiever“ (durchschnittlich 18.6 %) und „Free Spirit“ (durchschnittlich 18.6 %). Diese Werte spiegeln eine komplexe Motivationsstruktur wider, in der das Streben nach Belohnungen mit Zielorientierung und einem gewissen Bedürfnis nach Autonomie kombiniert wird. Einige Teilnehmende hatten zusätzlich eine starke Ausprägung im Bereich „Socialiser“ (bis zu 19 %), was auf die Bedeutung sozialer Interaktionen hinweist, während andere stärkere Werte im Bereich „Disruptor“ aufwiesen, was ein Interesse an systemverändernden Elementen signalisiert. Die Zusammensetzung der Player-Gruppe zeigt, dass neben dem Fokus auf Belohnungen auch weitere Motivationen und Ziele eine Rolle spielen, die für die Gestaltung von Plattform-Elementen berücksichtigt werden sollten.

Tabelle X: Zusammensetzung der Player-Gruppe

TN	Player	Socialiser	Philantrop	Disruptor	Achiever	Free Spirit
1	24.00%	10.00%	12.00%	10.00%	22.00%	22.00%
2	20.00%	17.00%	18.00%	10.00%	19.00%	18.00%
3	20.00%	18.00%	17%	11.00%	20.00%	18.00%
4	19.00%	17.00%	19.00%	8.00%	17.00%	19%
5	19.00%	19.00%	16.00%	15.00%	15.00%	16.00%

B. Ergebnisse der Kartensortierung in der Player-Gruppe

In der Player-Gruppe, die stark durch Belohnungen und Wettbewerb motiviert ist, bildeten sich zwei Untergruppen. Jede dieser Untergruppen arbeitete unabhängig an der Sortierung der Karten und brachte spezifische Präferenzen und Meinungen ein. Die Aktivität ermöglichte es den Teilnehmenden, ihre Bedürfnisse und Erwartungen an die Plattform zu artikulieren und zu priorisieren.

B.1 Kategorie „Nicht wichtig“

In der Kategorie „Nicht wichtig“ wurden insgesamt 12 Karten ausgewählt. Die Ergebnisse verdeutlichen, dass bestimmte soziale und individualisierte Funktionen, wie Community

NewsFeed oder Individualisierungs-Optionen, von den Teilnehmenden als weniger relevant angesehen wurden.

Häufigkeitsliste der Karten in der Kategorie „Nicht wichtig“

- Community NewsFeed (Neuigkeiten auf Startseite angezeigt bekommen): $H(12) = 2$
- Location Indikator: andere in der Nähe lernen gerade das Gleiche wie ich: $H(12) = 2$
- Individualisierungs-Optionen (Design, Avatare): $H(12) = 2$
- Quereinstieg in Lernpfade durch Selbstevaluation: $H(12) = 1$
- Anderen Lernenden oder Vorbildern folgen (Follower-Prinzip): $H(12) = 1$
- Freundes-Funktionen zum Vernetzen mit anderen: $H(12) = 1$
- Chat-Funktion: $H(12) = 1$
- Gruppen-Funktion für privaten Austausch/gemeinsames Lernen: $H(12) = 1$
- User können neue Funktionen testen und Feedback geben: $H(12) = 1$

Ergebnisse pro Untergruppe

Untergruppe 1:

Die erste Untergruppe bewertete folgende Funktionen als „nicht wichtig“:

- **Community NewsFeed**
- **Location Indikator**
- **Individualisierungsoptionen**
- **Quereinstieg in Lernpfade**

Untergruppe 2:

Die zweite Untergruppe bewertete folgende Funktionen als „nicht wichtig“:

- **Follower-Prinzip**
- **Freundes-Funktionen**
- **Chat-Funktion**
- **Gruppen-Funktion**
- **User können neue Funktionen testen**

Zusammenfassung zur Kategorie „Nicht wichtig“ in der Player-Gruppe

Die Ergebnisse zeigen, dass Funktionen, die soziale Interaktion und Design-Anpassung fördern, wie Community News Feed, Freundes- und Gruppen-Funktionen sowie Individualisierungsoptionen, in der Player-Gruppe als „nicht wichtig“ eingestuft wurden. Dies deutet darauf hin, dass Player weniger Wert auf soziale Verbindungen oder ästhetische Anpassungen legen, sondern stärker auf Belohnungssysteme und zielorientierte Funktionen fokussiert sind.

B.2 Kategorie „Nützlich für mich“

In der Kategorie „Nützlich für mich“ bewerteten die beiden Untergruppen insgesamt 16 Karten mit der Zuordnung, welche Designelemente sie als hilfreich und unterstützend für die OEB-Plattform empfanden. Die Ergebnisse zeigen, dass Player vor allem Funktionen schätzen, die individuelle Zielsetzungen und Belohnungen fördern sowie berufliche Perspektiven unterstützen.

Häufigkeitsliste der Karten in der Kategorie „Nützlich für mich“

- Forum zum themenspezifischen Austausch (für alle in der App sichtbar): $H(16) = 2$
- Level-System mit Titeln/Rängen für Erfolge: $H(16) = 2$
- Inspirationen zum Weiterlernen (Vorschläge vom System): $H(16) = 2$
- Challenges und Leaderboards für Teams/Gruppen: $H(16) = 2$
- Mentoring System (andere unterstützen oder unterstützt werden): $H(16) = 1$
- Offene Erkundung der Lernangebote, individuelle Lernreise gehen: $H(16) = 1$
- Quereinstieg in Lernpfade durch Selbstevaluation: $H(16) = 1$
- Bewerbungsunterlagen erstellen, in denen die Badges angezeigt werden: $H(16) = 1$
- User können neue Funktionen testen und Feedback geben: $H(16) = 1$
- Personalisierte Zielsetzungen und Challenges: $H(16) = 1$
- Zusätzliche Lern-Nachweise hochladen, um Bewerbungen über die App zu erstellen: $H(16) = 1$

Ergebnisse pro Untergruppe

Untergruppe 1:

Die erste Untergruppe bewertete folgende Funktionen als „nützlich für mich“:

- **Follower-Prinzip**
- **Freundes-Funktionen**

- **Chat-Funktion**
- **Selbstüberprüfungstests**
- **Forum**
- **Challenges und Leaderboards**
- **Level-System mit Titeln/Rängen**

Untergruppe 2:

Die zweite Untergruppe legte den Fokus auf Funktionen, die sowohl soziale Interaktionen als auch berufliche Orientierung fördern:

- **Forum**
- **Level-System mit Titeln/Rängen**
- **Inspirationen zum Weiterlernen**
- **Mentoring System**
- **Offene Erkundung der Lernangebote**
- **Quereinstieg in Lernpfade.**
- **Bewerbungsunterlagen erstellen**

Zusammenfassung zur Kategorie „Nützlich für mich“ in der Player-Gruppe

Die Ergebnisse zeigen, dass die Player-Gruppe Funktionen als „nützlich“ bewertet, die sowohl ihre individuelle Zielsetzung unterstützen als auch soziale und berufliche Perspektiven fördern. Besonders häufig hervorgehoben wurden die folgenden Elemente: **Forum**, **Level-System mit Titeln/Rängen**, **Challenges** und **Leaderboards**, die die spielerischen und motivierenden Aspekte der Plattform betonen. Auch Funktionen wie **Inspirationen zum Weiterlernen** und **Selbstüberprüfungstests** wurden geschätzt, da sie die individuelle Entwicklung und Zielorientierung fördern.

3.2.6.5 Socialiser

A. Zusammensetzung der Socialiser-Gruppe

Die Socialiser-Gruppe bestand aus insgesamt 6 Teilnehmenden, die sich aufgrund ihrer dominanten Spielertyp-Ausprägung dem Profil der Socialiser zuordneten. Die Ergebnisse des Hexad-Spielertypen-Tests zeigten, dass die Teilnehmenden Werte für den Socialiser-Typ zwischen 19 % und 23 % erzielten, mit einem Durchschnittswert von 20.2 %. Weitere Spielertypen, die in dieser Gruppe moderate Ausprägungen aufwiesen, waren Philanthrop (durchschnittlich 18.3 %) und Free Spirit (durchschnittlich 17.3 %). Achiever und Player spielten ebenfalls eine Rolle, mit durchschnittlichen Werten von 15.8 % bzw. 17 %.

Diese Werte spiegeln die vielfältigen Motivationen und Interessen der Gruppe wider, wobei der Schwerpunkt auf sozialer Interaktion und Verbundenheit lag. Die Zusammensetzung ermöglichte eine differenzierte Betrachtung der Bedürfnisse und Erwartungen der Socialiser an die OEB-Plattform.

TN	Socialiser	Philantrop	Disruptor	Achiever	Player	Free Spirit
1	23.00%	18.00%	11.00%	11.00%	21.00%	16.00%
2	19.00%	19.00%	6.00%	19.00%	17.00%	19.00%
3	19.00%	18.00%	13.00%	15.00%	16.00%	19.00%
4	19.00%	18.00%	13.00%	13.00%	19.00%	18.00%
5	19.00%	19.00%	9.00%	18.00%	16.00%	19.00%
6	22.00%	18.00%	10.00%	20.00%	17.00%	13.00%

B. Ergebnisse der Kartensortierung in der Socialiser-Gruppe

Die Socialiser-Gruppe, die sich stark auf soziale Interaktion und den Aufbau von Verbindungen fokussiert, bildete drei Untergruppen. Diese arbeiteten unabhängig voneinander und priorisierten verschiedene Designelemente der OEB-Plattform. Die Unterteilung ermöglichte eine tiefere Analyse der vielfältigen Meinungen und Präferenzen innerhalb der Gruppe.

B.1 Kategorie „Nicht wichtig“

In der Kategorie „Nicht wichtig“ wurden von den drei Untergruppen insgesamt 21 Karten bewertet. Die sortierte Liste nach Häufigkeit lautet:

- User-generierte Inhalte (z.B. selbst Challenges für andere entwerfen): $H(21) = 3$
- Anderen Lernenden oder Vorbildern folgen, um deren Lernerfolge/Beiträge zu sehen (Follower-Prinzip): $H(21) = 3$
- Challenges und Leaderboards für Teams/Gruppen: $H(21) = 3$
- Community News Feed (Neuigkeiten auf Startseite angezeigt bekommen): $H(21) = 2$
- Level-System mit Titeln/Rängen für Erfolge: $H(21) = 2$
- Location Indikator: andere in der Nähe lernen gerade das Gleiche wie ich: $H(21) = 2$
- Individualisierungsoptionen (Design, Avatare): $H(21) = 2$
- Mentoring System (andere unterstützen oder unterstützt werden): $H(21) = 2$
- Quereinstieg in Lernpfade durch Selbstevaluation: $H(21) = 2$

- Chat-Funktion: $H(21) = 1$
- Forum zum themenspezifischen Austausch (für alle in der App sichtbar): $H(21) = 1$
- Selbstüberprüfungstests: $H(21) = 1$
- Bewerbungsunterlagen erstellen, in denen die Badges angezeigt werden: $H(21) = 1$

Die Socialiser-Gruppe bewertete vor allem wettbewerbsorientierte und individualisierte Funktionen wie Challenges, Leaderboards und Design-Optionen als „nicht wichtig“. Auch die Möglichkeit, anderen Lernenden zu folgen, wurde als weniger relevant betrachtet.

Ergebnisse pro Untergruppe

Untergruppe 1:

Die erste Untergruppe bewertete folgende Funktionen als „nicht wichtig“:

- **Community News Feed**
- **Location-Indikator: andere in der Nähe lernen gerade das Gleiche wie ich**
- **User-generierte Inhalte**
- **Inspirationen zum Weiterlernen**
- **Challenges und Leaderboards**
- **Level-System mit Titeln/Rängen**
- **Anderen Lernenden oder Vorbildern folgen (Follower-Prinzip)**
- **Selbstüberprüfungstests**
- **Konkrete Jobausschreibungen**

Untergruppe 2:

Die zweite Untergruppe bewertete folgende Funktionen als „nicht wichtig“:

- **Badges zu Sammlungen zusammenstellen**
- **Anderen Lernenden folgen (Follower-Prinzip)**
- **Mentoring System**
- **Freundes-Funktionen**
- **Individualisierungsoptionen**
- **User-generierte Inhalte**

- **Challenges und Leaderboards**
- **Level-System mit Titeln**
- **Quereinstieg in Lernpfade**

Untergruppe 3:

Die dritte Untergruppe bewertete folgende Funktionen als „nicht wichtig“:

- **Anderen Lernenden folgen (Follower-Prinzip)**
- **Chat-Funktion**
- **Mentoring System**
- **Location-Indikator**
- **Challenges und Leaderboards**
- **Forum zum themenspezifischen Austausch**
- **Community News Feed**
- **User-generierte Inhalte**
- **Bewerbungsunterlagen erstellen**
- **Individualisierungsoptionen**
- **Level-System mit Titeln**
- **Quereinstieg in Lernpfade**

B.2 Kategorie „Nützlich für mich“

In der Kategorie „Nützlich für mich“ priorisierten die Untergruppen 20 Karten. Die häufigsten Nennungen waren:

- Empfehlungen für passende Berufsfelder auf Basis der erworbenen Badges/Kompetenzen: $H(20) = 3$
- Gruppen-Funktion für privaten Austausch/gemeinsames Lernen: $H(20) = 3$
- Konkrete Job-Ausschreibungen, die zu den erworbenen Kompetenzen passen: $H(20) = 3$
- Inspirationen zum Weiterlernen (Vorschläge vom System): $H(20) = 2$

- Zusätzliche Lern-Nachweise hochladen, um Bewerbungen über die App zu erstellen (Zeugnisse ...): $H(20) = 2$

Die Socialiser-Gruppe fand Funktionen, die den sozialen Austausch und berufliche Entwicklung fördern, als nützlich. Besonders nützlich wurden Gruppen-Funktionen und Empfehlungen zu Berufsfeldern bewertet.

Ergebnisse pro Untergruppe

Untergruppe 1:

Die erste Untergruppe bewertete folgende Funktionen als „nützlich“:

- **Konkrete Jobausschreibungen**
- **Freundes-Funktionen**
- **Gruppen-Funktion für privaten Austausch**
- **Badges zu Sammlungen zusammenstellen**
- **User können neue Funktionen testen**
- **Offene Erkundung der Lernangebote**
- **Empfehlungen für passende Berufsfelder**
- **Selbstüberprüfungstests**
- **Inspirationen zum Weiterlernen**

Untergruppe 2:

Die zweite Untergruppe bewertete folgende Funktionen als „nützlich“:

- **Location-Indikator**
- **Community News Feed**
- **Chat-Funktion**
- **Konkrete Jobausschreibungen**
- **Zusätzliche Lern-Nachweise hochladen**
- **Bewerbungsunterlagen erstellen**
- **Offene Erkundung der Lernangebote**
- **Empfehlungen für passende Berufsfelder**
- **Personalisierte Zielsetzungen und Challenges**

Untergruppe 3:

Die dritte Untergruppe bewertete folgende Funktionen als „nützlich“:

Empfehlungen für passende Berufsfelder

- **Zusätzliche Lern-Nachweise hochladen**
- **User können neue Funktionen testen**
- **Bewerbungsunterlagen erstellen**
- **Gruppen-Funktion für privaten Austausch**
- **Badges zu Sammlungen zusammenstellen**
- **Forum zum themenspezifischen Austausch**
- **Quereinstieg in Lernpfade**
- **Mentoring System**

B.3 Kategorie „Muss ich haben“

In der Kategorie „Muss ich haben“ wurden von den Untergruppen 13 Karten als unverzichtbar eingestuft. Die häufigsten Nennungen waren:

- Personalisierte Zielsetzungen und Challenges: $H(13) = 2$
- Gruppen-Funktion für privaten Austausch/gemeinsames Lernen: $H(13) = 2$
- Forum zum themenspezifischen Austausch: $H(13) = 2$
- Zusätzliche Lern-Nachweise hochladen, um Bewerbungen über die App zu erstellen (Zeugnisse ...): $H(13) = 1$
- Empfehlungen für passende Berufsfelder: $H(13) = 1$

Die wichtigsten Funktionen für die Socialiser-Gruppe waren solche, die sozialen Austausch und Zusammenarbeit betonen. Gruppenfunktionen und thematische Foren wurden als essentiell eingestuft.

Ergebnisse pro Untergruppe**Untergruppe 1:**

Die erste Untergruppe bewertete folgende Funktionen als „muss ich haben“:

- **Inspirationen zum Weiterlernen**

- **Gruppen-Funktion für privaten Austausch**
- **Forum zum themenspezifischen Austausch**
- **Selbstüberprüfungstests**
- **User können neue Funktionen testen**

Untergruppe 2:

Die zweite Untergruppe bewertete folgende Funktionen als "muss ich haben":

- **Offene Erkundung der Lernangebote**
- **Chat-Funktion**
- **Personalisierte Zielsetzungen und Challenges**
- **Individualisierungsoptionen**
- **Freundes-Funktionen**

Untergruppe 3:

Die dritte Untergruppe bewertete folgende Funktionen als "muss ich haben":

- **Zusätzliche Lern-Nachweise hochladen**
- **Personalisierte Zielsetzungen und Challenges**

Diese Ergebnisse spiegeln die zentralen Merkmale des Spielertyps „Socialiser“ wider, der stark von sozialer Interaktion, Gemeinschaft und Vernetzung motiviert ist. Socialiser priorisieren Funktionen, die den Austausch mit anderen erleichtern und gemeinsames Lernen fördern, während kompetitive oder individualisierte Elemente eine geringere Rolle spielen.

In der Kategorie „Nicht wichtig“ wurden zahlreiche Funktionen, die mit Wettbewerb oder individueller Anpassung verbunden sind, als weniger relevant eingestuft. So wurden beispielsweise „Challenges und Leaderboards“ sowie das „Level-System mit Titeln/Rängen“ von mehreren Untergruppen als nicht wesentlich angesehen. Dies zeigt, dass diese Gruppe weniger Wert auf Kompetitivität legt und stattdessen kooperative Aspekte bevorzugt.

In der Kategorie „Nützlich für mich“ hingegen wurden vor allem Funktionen hervorgehoben, die sozialen Austausch und Zusammenarbeit unterstützen. So bewerteten die Teilnehmenden „Freundes-Funktionen“, „Gruppen-Funktion für privaten Austausch“ und die „Chat-Funktion“ als hilfreich, da sie die Möglichkeit bieten, mit anderen zu interagieren und gemeinsam zu lernen. Auch karriereorientierte Funktionen wie „Konkrete Job-Ausschreibungen“ und „Zusätzliche Lern-Nachweise hochladen“ wurden in dieser Gruppe als nützlich empfunden.

In der Kategorie „Muss ich haben“ standen klar Funktionen im Vordergrund, die soziale Interaktion und Zusammenarbeit ermöglichen. Besonders wichtig wurden Funktionen wie die „Gruppen-Funktion für privaten Austausch“ und das „Forum zum themenspezifischen Austausch“ bewertet, da sie die Kernbedürfnisse des Spielertyps nach Gemeinschaft und Interaktion adressieren. Auch die „Chat-Funktion“ wurde als essentiell betrachtet, da sie einen direkten Austausch zwischen den Nutzenden ermöglicht. Funktionen wie „Personalisierte Zielsetzungen und Challenges“ und „User können neue Funktionen testen“ wurden ebenfalls als unverzichtbar eingestuft, da sie möglicherweise soziale Dynamiken fördern.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Gruppe der Socialiser vor allem Funktionen priorisiert, die Gemeinschaft, Austausch und gegenseitige Unterstützung ermöglichen. Kompetitive oder stark individualisierte Elemente, wie „Challenges und Leaderboards“ oder „Individualisierungsoptionen“, treten in den Hintergrund. Stattdessen bevorzugen sie eine Plattform, die soziale und kooperative Designelemente in den Vordergrund stellt, um ihre Motivation optimal anzusprechen.

3.2.7 Fazit

Ein ausgewogenes System für alle Nutzertypen zu schaffen, stellt eine erhebliche Herausforderung dar, da es von den spezifischen Zielen einer Plattform, z. B. einer OEB-Plattform, abhängt. Die Ergebnisse der Studie legen nahe, dass ein effektives System zur Vergabe von Open Educational Badges auf den **vier grundlegenden intrinsischen Motivationen** basieren sollte, die durch die Spielertypen der Hexad-Typologie repräsentiert werden: **Philanthropist, Socialiser, Achiever und Free Spirit**. Ein solches System sollte soziale Interaktionen ermöglichen, sinnvolle Inhalte bieten und den Nutzenden Freiheiten gewähren. Erst im nächsten Schritt sollte ein durchdachtes Belohnungssystem, bestehend aus Punkten, Badges oder ähnlichen Anreizen, integriert werden.

Das Ziel sollte sein, das System auf der Grundlage der spezifischen motivationalen Bedürfnissen der verschiedenen Nutzer*innen zu gestalten. Nutzer*innen, deren motivationalen Bedürfnisse angesprochen werden, sind für eine OEB-Plattform besonders wertvoll, da sie langfristig engagiert bleiben und aktiv zur Aktivität in der Plattform beitragen. Die Typologie von Marczewski (2015) besagt, dass Philanthropen und Achiever bedeutende Beiträge leisten können. Philanthropen sind bereit, anderen zu helfen, Fragen zu beantworten und Nutzende zu unterstützen. Achiever hingegen streben danach, die besten Leistungen zu erbringen und Herausforderungen zu meistern. Ihre Motivation zur Selbstoptimierung führt oft zu qualitativ hochwertigen Beiträgen, auch wenn diese primär ihrem eigenen Fortschritt dienen. Free Spirits hingegen neigen dazu, weniger für die Gemeinschaft beizutragen, es sei denn, das System ermöglicht ihnen kreativen Ausdruck. Socialiser sind wichtig für die Förderung und Verbreitung eines Systems, tragen jedoch in geringerem Maße zur Inhaltserstellung bei. Zu viele Socialiser könnten ein System in eine rein soziale Plattform verwandeln, was nicht immer den Zielen entspricht. Disruptoren bringen Herausforderungen mit sich, da sie das System verändern möchten. Dies kann sowohl konstruktiv als auch destruktiv sein. Ein effektives Regelwerk und technische Einschränkungen können sicherstellen, dass die Interaktionen der Disruptoren positiv genutzt werden, beispielsweise zur Verbesserung des Systems. Player

werden oft durch externe Belohnungen motiviert. Ihre Beteiligung kann rein auf Belohnungen ausgerichtet sein. Ein Ziel sollte daher sein, den Playern verschiedene Belohnungsmöglichkeiten anzubieten.

Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass ein ausgewogenes Verhältnis der Spielertypen entscheidend für den Erfolg eines Systems ist. Besonders wichtig ist es, Designelemente gezielt auf die Bedürfnisse der unterschiedlich motivierten Typen zuzuschneiden, um eine langfristige, nachhaltige Nutzung zu fördern.

In der Gestaltung von OEB-Plattformen können diese Zusammenhänge praktisch genutzt werden, um Designelemente zu entwickeln, die gleichzeitig die SDT-Bedürfnisse und die Motivationen der Hexad-Spielertypen ansprechen. Beispielsweise könnten Fortschrittsanzeigen und klare Feedback-Mechanismen Achiever und kompetenzorientierte Nutzende motivieren, während soziale Designelemente wie Gruppen und Foren Socialiser und philanthropische Motivationen fördern. Free Spirits profitieren von Funktionen, die kreative Freiheit und Wahlmöglichkeiten ermöglichen, während Player durch Belohnungssysteme angesprochen werden können. Durch die Kombination beider Ansätze kann ein ausgewogenes System für ein nachhaltig motivierendes Lernumfeld entstehen.

3.3 Studie 6: Umfrage mit Studierenden im 1. Semester (BWL Digitale Wirtschaft an der BHT, Januar 2025)

3.3.1 Kontext der Studie

3.3.2 Teilnehmende

3.3.3 Forschungsfragen

3.3.4 Methoden

3.3.5 Ergebnisse

3.3.6 Fazit

3.3 Studie X (Platzhalter)

3.4 Studie X (Platzhalter)

4. Zusammenfassung der Ergebnisse und Ausblick

4.1 Synopse der Ergebnisse aus User Research I und II

4.2 Wirkung auf die zukünftige Gestaltung von Open Educational Badges

4.3 Zukünftige Forschungsperspektiven und methodische Entwicklungen

4.4 Praktische Implikationen für Bildungsinstitutionen und Lernende

5. Literaturverzeichnis

Bartle, R. (1996). Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suit MUDs. *Journal of MUD Research*, 1(1).

Carey, K., & Stefaniak, J. E. (2018). An exploration of the utility of digital badges as a mechanism for identifying and acknowledging employable skills: A review of literature.

**Educational Technology Research and Development*, 66*(5), 1211–1229.

<https://doi.org/10.1007/s11423-018-9602-1>

- Deci, E. L.; Ryan, R. M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik - In: Zeitschrift für Pädagogik 39 (2), S. 223-238.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2000): The „What“ and „Why“ of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. In: Psychological Inquiry 11(4), 227–268.
- Devedžić, V., & Jovanović, J. (2015). Developing open badges: Challenges and opportunities. *Information Systems Frontiers, 17*(1), 89–100. <https://doi.org/10.1007/s10796-014-9518-5>
- Gamrat, C., Bixler, B., & Raish, V. (2014). Beyond badging: Curricular uses of digital badges in higher education. In D. G. Sampson, J. M. Spector, D. Ifenthaler, & P. Isaias (Eds.), *Proceedings of the International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age (CELDA)* (pp. 93–98). IADIS Press.
- Gibson, D., Ostashewski, N., Flintoff, K., Grant, S., & Knight, E. (2015). Digital badges in education. *Education and Information Technologies, 20*(2), 403–410. <https://doi.org/10.1007/s10639-013-9291-7>
- Halavais, A. (2019). *The secret life of data: A digital world primer*. MIT Press.
- Kaiser, L. M., Besa, KS., Wilde, M. et al. (2021). Eine mehrdimensionale Betrachtung des Druckerlebens von Schüler*innen der Sekundarstufe II aus der Perspektive der Selbstbestimmungstheorie. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft 24, S. 1401–1427.
- Marczewski, A. (2015). Even Ninja Monkeys Like to Play: Gamification, Game Thinking and Motivational Design. CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Mayring, P. (2022). Qualitative Inhaltsanalyse (13. überarbeitete Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Mozilla Foundation. (2012). *Open Badges for lifelong learning*. <https://wiki.mozilla.org/Badges>
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2017): Self-Determination Theory: Basic Psychological Needs in Motivation, Development, and Wellness. The Guilford Press, New York, London
- Young, J. R., West, R. E., & Huijser, H. (2019). Digital badges for staff development: Motivating staff to engage in experiential learning for professional development. *British Journal of Educational Technology, 50*(1), 283–292. <https://doi.org/10.1111/bjet.12568>