

OTTO-VON-GUERICKE UNIVERSITÄT MAGDEBURG



FAKULTÄT FÜR INFORMATIK
INSTITUT FÜR TECHNISCHE UND BETRIEBLICHE
INFORMATIONSSYSTEME

MASTERTHESIS

**Prototypische Entwicklung
eines Mentoring-Services
in Form einer Sozialen Plattform
unter Verwendung eines
Empfehlungssystems**

Autor:

Dmytro KRYCHEVSKIY

Betreut von:

Prof. Dr. rer. pol. habil. Hans-Knud ARNDT

4. Februar 2017

Selbstständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Masterarbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet habe. Weiter erkläre ich, die Masterarbeit in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt zu haben.

Oberursel, 4. Februar 2017

Dmytro Krychevskiy

Abstract

Diese Arbeit beschäftigt sich mit der Entwicklung von prototypenartigen Implementierungsansätzen eines Mentoringsservices, welches als eine soziale Plattform umgesetzt werden sollte. Viele Menschen stehen vor dem Problem der Berufswahl, sei es nach dem Studium oder nach jahrelanger Berufserfahrung. Um ihre Unsicherheiten zu überwinden, brauchen sie Mentoren, die Erfahrungen in bestimmten Bereichen haben und sie mit Rat und Tat unterstützen könnten. Die meisten Mentoringprogramme sind jedoch entweder schwer zu finden, nur für ein bestimmtes Zielpublikum gedacht oder beschränken sich auf einen bestimmten Berufsbereich.

Aus diesen Gründen wird in dieser Arbeit die Entwicklung einer Mentoringplattform vorgeschlagen, die das Mentoring in beliebigen Berufs- und Hobbybereichen ermöglichen sollte. Hierbei sollten Nutzer dieser Plattform sowohl in die Rolle von Mentees als auch in die, der Mentoren schlüpfen können. Um optimal zueinander passende Mentoringteilnehmer zu finden, wird die Nutzung eines Empfehlungssystems vorgeschlagen.

In dieser Thesis werden die drei wichtigen Bereiche „Berufswahltheorien“, „Mentoring“ und „soziale Plattformen“ untersucht. Wichtige Aspekte dieser Bereiche werden erläutert und anschließend in konkreten Implementierungsansätzen zusammengefasst. Diese prototypischen Ausarbeitungen sollten eine zukünftige Implementierung der Plattform erleichtern indem sie einen Leitfaden bieten. Als erste Untersuchung der Meinung potenzieller Nutzer der Mentoringplattform wird anschließend eine Nutzerstudie beschrieben. Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass ein durchaus großes Interesse an einer Mentoringplattform besteht und dass das ausgearbeitete Service Erfolg haben könnte.

Inhaltsverzeichnis

Selbstständigkeitserklärung	1
Abstract	2
1 Einleitung	7
1.1 Motivation und Zielsetzung	7
1.2 Aufbau der Arbeit	9
2 Hintergrundwissen	10
2.1 Berufswahltheorien	10
2.1.1 Berufswahl als Zuweisungsprozess (Einfluss der Umwelt auf die Berufswahl)	12
2.1.2 Berufswahl als Entwicklungsprozess (Umwelt und Individuum)	13
2.1.3 Berufswahl als Lernprozess (Umwelt und Individuum)	14
2.1.4 Berufswahl als Zuordnungsprozess (Individuum und sein Verhalten)	15
2.1.5 Berufswahl als Entscheidungsprozess (Individuum und sein Verhalten)	18
2.2 Mentoring	19
2.2.1 Mentor, Mentee, Mentoring	20
2.2.2 Wo liegen Vorteile für Unternehmen, Universitäten, Vereine und andere Organisationen?	22
2.2.3 Phasen des Mentoringprozesses	24
2.2.4 Aufbau von Sozialen Netzwerken durch Mentoring	25
2.3 Soziale Plattformen	27
2.3.1 Gewinnung von Nutzern	27
2.3.2 Onboarding-Prozess	30

2.3.3	Nutzeridentität	32
2.3.4	Vernetzung von Nutzern	33
2.3.5	Nutzerbewertungen	37
2.3.6	Verhaltensnormen	38
3	Implementierungsansätze	40
3.1	Benutzerschnittstelle	41
3.1.1	Startseite und Login	42
3.1.2	Persönliche Informationen	44
3.1.3	Berufsinformationen	46
3.1.4	Interessen und Hobbys	48
3.1.5	Individuelle Fragen	51
3.1.6	Kontakte und Empfehlungen	54
3.1.7	Ziele	58
3.2	Webserver	60
3.3	Datenbank	63
4	Nutzerstudie	69
4.1	Auswertung der Nutzerstudie	69
5	Zusammenfassung und Ausblick	76

Abbildungsverzeichnis

2.1	Berufswahlmodell von Krumboltz. Quelle: [1, S. 29]	14
2.2	Ähnlichkeit der Persönlichkeitsmodelle nach Holland. Quelle: [1, S. 38]	17
2.3	Teil des Einführungstutorials von <i>Tumblr</i> . Quelle: [2]	31
3.1	Eine Client-Server-Architektur einer Webanwendung	41
3.2	Startseite für das Mentoringservice mit einem intuitiven Tutorial und der Möglichkeit Geschichten erfolgreicher Zusammenarbeit anzuschauen	42
3.3	Loginprozess des Mentoringservices mit der Möglichkeit sich über bereits angelegte Profile einzuloggen	43
3.4	Persönliche Informationen eines Nutzers. Hier hat der Nutzer die Möglichkeit Informationen zu editieren, die Sichtbarkeit anzupassen, sowie seine Auszeichnungen zu sehen	44
3.5	Wahl des aktuellen Berufes und des Wunschberufes	47
3.6	Ein Ausschnitt der Unterseite, auf der ein Nutzer seine Interessen markieren kann. Dabei haben die Farben der Buttons folgende Bedeutungen: blau - interessiert, rot - brauche Unterstützung, grün - kann helfen, weiß - nicht interessiert.	49
3.7	Unterseite, auf der der Nutzer für ihn individuell gewählte Fragen beantworten kann	52
3.8	Übersicht über alle Kontakte, sowie deren Untergliederung nach Gemeinsamkeiten mit dem Nutzer	55
3.9	Nachrichtenfenster zur Kommunikation mit einem Nutzer	56
3.10	Empfehlungen von neuen Nutzern nach Bereichen und Rollen	57
3.11	Übersicht über aktuelle/erreichte Ziele mit der Option neue Ziele anzulegen	58

3.12	Ausschnitt aus der Baumdarstellung der Nutzerinteressen. Diese Baumstruktur kann zur Berechnung der Ähnlichkeiten verwendet werden.	62
3.13	Phasen des Datenbankentwurfs nach Saake et al. [3].	65
3.14	Gegenüberstellung der Benutzersicht der persönlichen Seite und des entsprechenden Entity-Relationship-Diagramms.	66
3.15	Gegenüberstellung des Entity-Relationship-Diagramms der persönlichen Seite und der entsprechenden relationalen Schemata.	67
4.1	Wichtigkeit des Menotriings in unterschiedlichen Bereichen. Mentoring beim Berufseinstieg wird dabei als sehr wichtig und Mentoring in der Schule als am wenigsten wichtig betrachtet	72

Kapitel 1

Einleitung

1.1 Motivation und Zielsetzung

In der heutigen Zeit stehen Menschen oft vor einer schweren Entscheidung, wenn es um die Berufswahl geht. Besonders junge Menschen möchten einen Beruf ausüben, der nicht nur eine Geldquelle ist, sondern auch Spaß macht. Dabei wissen sie jedoch oft selbst nicht, welcher Job zu ihnen passen würde und ob sie diesen bewältigen können. Viele Jugendliche entscheiden sich nach der Schule für ein Studium oder eine Ausbildung aufgrund von Empfehlungen der Menschen aus Ihrer Umgebung. Manche treten in die Fußstapfen ihrer Eltern. Dabei merken sie oft erst während der Ausbildung, dass sie eine bessere Wahl hätten treffen können und brechen die Ausbildung ab.

Das Problem der Berufs(neu)wahl tritt aber auch immer öfter bei Personen mit einer langjährigen Berufserfahrung. Manche merken erst nach vielen Berufsjahren in einem bestimmten Bereich, dass die Entscheidung für diesen Weg falsch war. In diesem Fall überlegen sie ihr Tätigkeitsfeld zu wechseln, verspüren aber oft eine zu große Unsicherheit. Nur Wenige überwinden ihre Angst vor unbekanntem Problemen und Herausforderungen und versuchen neue Wege zu gehen.

Um die Unsicherheiten sowohl von Berufseinsteigern als auch von Quereinsteigern zu beseitigen, würde es oft genügen, von einem erfahrenen Mentor einige Ratschläge zu bekommen. Menschen, die bereits Lösungen von vielen Problemen, unterschiedliche Tricks und Kniffe aus dem Berufsalltag kennen, könnten durch ihre Weitergabe den (Quer-)Einstieg eines Mentees erleichtern. Außerdem könnten Mentoren dabei helfen, neue Kontakte in dem gewünschten Berufsbereich zu knüpfen und somit die Karriereentwicklung noch mehr zu fördern.

Auch Mentoren könnten von solch einem Kontakt profitieren, da sie durch die Einsteiger neue Sichtweisen auf ihr Arbeitsfeld und ihre Vorgehensweisen erhalten könnten und eine Möglichkeit hätten, diese zu überdenken. Außerdem würden sie sowohl von frischen Absolventen als auch von Quereinsteigern neues Wissen und somit eine Art Weiterbildung erhalten. Zusätzlich könnten sie eigene Netzwerke erweitern und ihre Beziehungen verstärken.

Obwohl es viele Menschen gibt, die gerne ihr Wissen als Mentoren teilen würden, wissen sie nicht, wie sie das richtige Publikum ansprechen können. Vorhandene Mentoring-Programme sind nur bedingt nutzbar, da sie in den meisten Fällen eigene Mentoren vorschlagen und keine Möglichkeit bieten, sich als Mentor zu bewerben. Viele Mentoringprogramme sind schwer zu finden da für sie nicht ausreichend geworben wird. Außerdem sind sie oft auf einen bestimmten Berufsbereich und ein bestimmtes Zielpublikum beschränkt. Hierzu gehören diverse Mentoringsprogramme an Universitäten, die oft nur auf Studenten einer bestimmten Fakultät abzielen. Besonders für diejenigen, die sich nicht über ihre Berufsziele und Wünsche sicher sind, sind solche Programme keine Option. Dabei gibt es kaum Stellen, wo Menschen aus beliebigen Bereichen in Kontakt treten und sich zu unterschiedlichen Themen austauschen können.

Diese Arbeit schlägt vor, eine soziale Plattform zu entwickeln, die es Nutzern ermöglichen würde, als Mentoren in unterschiedlichen Berufs- und Hobbybereichen zu agieren, als Mentees Unterstützung zu erhalten, sowie Lebens- und Berufserfahrungen auszutauschen. Interessierte sollen dafür auf einer Webseite Angaben zu ihrer Berufssituation und ihren Interessensbereichen machen, wonach das Service ihnen Nutzer empfehlen würde, die ihren Rat benötigen oder Sie unterstützen können. Dafür sollte ein angepasstes Empfehlungssystem verwendet werden. Die Nutzung eines solchen Systems soll es außerdem ermöglichen, auch Nutzern, die keine konkrete Vorstellung von ihrem Wunschberuf haben und vor der Berufs-/Ausbildungswahl stehen, aufgrund von eingegebenen Informationen bestimmte Berufsfelder und mögliche Mentoren aus diesen Feldern empfehlen zu können.

Die Entwicklung eines solchen Mentoringsystems ist sehr komplex und erfordert viel Vorarbeit. Für ein plausibles Empfehlungssystem ist es wichtig zu wissen, nach welchen Prinzipien eine Berufswahl stattfinden kann und was für ein erfolgreiches Mentoring wichtig ist. Es ist wichtig, die Antworten auf diese Fragen bei der Implementierung des Gesamtsystems zu berücksichtigen. Außerdem ist die Umsetzung einer sozialen Plattform an sich eine schwierige Aufgabe. Hier müssen nicht nur die technischen Aspekte beachtet werden, sondern unter anderem die Benutzerfreundlichkeit.

Das Ziel dieser Masterarbeit besteht darin, die beschriebene Vorarbeit für die Implementierung eines solchen Mentoringservices zu leisten. Hier sollen wichtige soziologische und technische Aspekte beschrieben werden und zu konkreten Implementierungsansätzen kombiniert werden. Diese Arbeit sollte eine zukünftige Implementierung des Services erleichtern und kein fertiges Produkt liefern. Sie sollte außerdem Ideen für ein Empfehlungssystem liefern, jedoch keinen konkreten Algorithmus vorschlagen.

1.2 Aufbau der Arbeit

Die vorliegende Arbeit ist wie folgt aufgebaut: in dem Kapitel 2 wird Hintergrundwissen zu den drei großen Themengebieten „Berufswahltheorien“, „Mentoring“ und „soziale Plattformen“ vermittelt. Hierbei werden in Kapitel 2.1 einige wichtige Theorien der Berufswahl vorgestellt, ihre geschichtliche Entwicklung gezeigt und Kritikpunkte erläutert. Kapitel 2.2 beschäftigt sich mit der Begriffsklärung von Mentoring und stellt die geschichtliche Entwicklung von Mentoringprogrammen dar. Außerdem werden einige Anwendungsgebiete von Mentoring beleuchtet. In Kapitel 2.3 werden Besonderheiten von sozialen Plattformen herausgestellt und wichtige Aspekte der Nutzerfreundlichkeit beschrieben. Die Erkenntnisse aus diesen Kapiteln werden in Kapitel 3 zu konkreten Implementierungsansätzen zusammengefasst. Hierbei wird eine Softwarearchitektur vorgestellt und ihre drei Schichten einzeln beschrieben. Anschließend wird die Umfrage einer Nutzerstudie in dem Kapitel 4 vorgestellt und ihre Ergebnisse diskutiert. Zum Schluss folgt eine Zusammenfassung der Arbeit in Kapitel 5 und es werden Vorschläge für zukünftige Arbeiten gemacht.

Kapitel 2

Hintergrundwissen

Eine soziale Plattform, die dem Zweck dient, Menschen bei der Berufswahl und bei der gegenseitigen Unterstützung durch Mentoring zu helfen, stellt ein sehr komplexes System dar. Dies gilt nicht nur für die technische Umsetzung. Auch aus der soziologischen Sicht, beinhaltet es viele wichtige Aspekte, die berücksichtigt werden müssen, um die Zusammenarbeit zwischen dem Mentee und dem Mentor angenehm zu gestalten und erfolgreich zum Ende zu führen. Hierfür werden in dem folgenden Kapitel die drei Bestandteile dieses Systems „Berufswahltheorien“, „Mentoring“ und „Soziale Plattformen“ beleuchtet um später wichtige Erkenntnisse aus diesen Bereichen für Implementierungsvorschläge zu nutzen.

2.1 Berufswahltheorien

Um ein Service zu entwickeln, welches Menschen dabei helfen soll, richtige Entscheidungen bei der Berufswahl zu treffen, ist es wichtig sich zuerst mit der Thematik der Berufswahl zu beschäftigen. Ob professionelle Berufsberater, ratgebende Bücher oder Tests im Internet, alle beruhen auf bestimmten Theorien und berücksichtigen viele unterschiedliche Faktoren. Bereits seit vielen Jahrzehnten beschäftigen sich Wissenschaftler mit der Thematik der Berufswahl. In folgenden Kapiteln werden wesentliche Berufswahltheorien beschrieben und differenziert um eine Übersicht der zu berücksichtigenden Faktoren für diese Arbeit zu ermöglichen.

Berufswahltheorien haben das Ziel das Verhalten eines Individuums in der Berufswahlphase zu analysieren und zu beschreiben. Dabei gibt es im Wesentlichen zwei Vorgehensweisen. Die erste beschreibt die Berufswahl als einen einmaligen

Akt bei dem die Entscheidung getroffen wird. Die zweite basiert darauf, dass die Berufswahl ein langer Prozess der beruflichen Entwicklung ist.

Einer der Pioniere, der sich mit der Frage der Berufswahl beschäftigt hat, war Frank Parsons. Sein Buch *Choosing a Vocation* ist 1909 erschienen [4]. Darin beschreibt er die Wichtigkeit der Thematik mit folgenden Worten: Kein Schritt im Leben, außer womöglich der Wahl des Ehemanns oder der Ehefrau, ist wichtiger als die Wahl der Berufung (übers. durch den Verf.) Dabei stellt er drei Faktoren vor, die jungen Menschen helfen soll eine Entscheidung zu treffen [4, Kapitel 2].

1. Es ist wichtig, sich selbst zu verstehen: eigene Neigungen, Interessen, Ambitionen, Ressourcen, Grenzen usw. zu kennen
2. Es ist wichtig, Anforderungen und Konditionen für Erfolg, Chancen, Vorteile, Nachteile und Aussichten zu kennen.
3. Es ist wichtig, richtige Schlussfolgerung über die Relation der ersten zwei Faktoren zu ziehen.

Um diese Faktoren zu berücksichtigen empfiehlt Frank Parsons einen Berufsberater zu konsultieren, denn nur so kann die richtige Entscheidung im Leben eines jungen Menschen getroffen werden. In seinem Buch geht er mögliche Fragen an, die ein Berater stellen könnte um Interessensbereiche zu erkennen, sowie auf einige Fälle, die aus seiner Erfahrung aus der Berufsberatung stammen. Außerdem verweist er auch auf einen wichtigen Aspekt, dass es nicht ausreichend ist einen guten Job zu haben und ausreichend Geld zu verdienen, es ist wichtig ein guter Bürger zu sein. Man sollte also nicht nur ein guter Arbeitnehmer sein, sondern auch nachvollziehen können, welche Fragen, Schwierigkeiten und Herausforderungen vor anderen Menschen stehen [4, S. 105].

Bei dem Ansatz von Parsons wird viel Wert auf die Berufung und die Arbeitszufriedenheit gelegt. Er erklärt in seinen Theorien wie die Wahl getroffen werden kann, gibt dabei aber keine Definition, was genau eine Berufswahl aus theoretischer Sicht ist.

Die theoretische Definition der Berufswahl kommt erst in den 1960er Jahren durch die Berufswahlforschung zum Ausdruck. So beschreibt Otto Kahl in seinem Buch „Berufliche Entscheidung und berufliche Laufbahn“, dass viele Arbeiten „aus einem überwiegend pragmatischen Interessen entstanden [sind], wobei die möglicherweise die Berufswahl beeinflussenden Faktoren nach ihrer Plausibilität ausgewählt und empirisch überprüft worden sind“ [5, S. 9]. Im Laufe der

Zeit entwickelte sich die Vorstellung, dass die Berufswahl kein einmaliger Akt, sondern vielmehr eine berufliche Entwicklung ist (vgl. [6, S. 137]).

Im Jahr 1989 schreibt Ludger Bußhoff in seinem Buch „Berufswahl“, dass Parsons Annahmen ein Ausgangspunkt für die Berufswahlforschung in der USA waren [7, S. 7]. Bußhoff sieht allerdings eine Gefahr in der Zusammenführung der Praxis und der vielen teilweise sehr unterschiedlichen – Theorien, die zu einer größeren Anzahl von Erklärungsansätzen geführt haben. Das Ziel seines Buches besteht darin sich auf grundlegende Berufswahltheorien zu beschränken und das berufstheoretische Wissen in die Praxis umzusetzen. Die Praxis ohne die theoretische Grundlage hat oft das Problem, dass erlangtes Wissen der Berufsberater durch zufällige Fälle zustande kommt und sich die Zusammenhänge nicht überprüfen oder begründen lassen (vgl. [7, S. 11]). Wobei aber auch die Aussagen der Theorie mit Vorsicht angegangen werden sollten, weil sie lediglich eine Vermutung aufstellen, die es in der Praxis noch zu überprüfen gilt. Bußhoff konzentriert sich auf folgende fünf Ansätze: Berufswahl als Zuweisungsprozess, Berufswahl als Entwicklungsprozess, Berufswahl als Lernprozess, Berufswahl als Zuordnungsprozess und Berufswahl als Entscheidungsprozess. Die Grundlagen dieser Ansätze werden im Folgenden beschrieben.

2.1.1 Berufswahl als Zuweisungsprozess (Einfluss der Umwelt auf die Berufswahl)

Nach diesem Ansatz fällt eine Person die Entscheidung über seine Berufswahl unter Berücksichtigung seiner Interessen, Fähigkeiten, Wertvorstellungen u.a. Allerdings entstehen diese Kriterien durch soziale und ökonomische Bedingungen in denen die Person aufwächst und lebt. Somit befindet sich der Berufswähler in einem Prozess der Berufszuweisung.

Als Vertreter dieser Theorie wird Hansjürgen Daheim genannt. Daheim sieht die Gesellschaft als ein Sozialsystem mit einer Vielzahl von Positionen, zu denen der Zugang von sogenannten „Agenten der Gesellschaft“ kontrolliert und ermöglicht wird (vgl. [1, S. 13]). Somit vergleicht das Individuum die an die Position gestellten Erwartungen mit seiner Orientierung und im Fall der Nichtübereinstimmung lehnt er die Position ab oder versucht seine Orientierung an die Erwartungen anzugleichen [1, S. 14]. Agenten der Gesellschaft sind vor und während der Schulbildung bspw. die Eltern. Für die Berufsausbildung sind es meistens die Lehrer, Altersgenossen und Berufsberater. Im Berufsleben sind Einflüsse von Kollegen und Vorgesetzten für die Berufslaufbahn ausschlaggebend.

Die Kritik an Daheims Modell beruht darauf, dass viele Aussagen zu allgemein gehalten worden sind und somit in der Praxis kaum eingesetzt werden können (vgl. [1, S. 14]). Des Weiteren wird das eigentliche Individuum als passives Objekt angesehen, das von Agenten der Gesellschaft beeinflusst wird und damit einen sehr begrenzten Entscheidungsfreiraum hat. Dennoch spielen die von Daheim genannten sozialen und ökonomischen Faktoren eine wichtige Rolle bei der Berufswahl und müssen berücksichtigt werden.

2.1.2 Berufswahl als Entwicklungsprozess (Umwelt und Individuum)

Der erste Vertreter der Theorie des Entwicklungsprozesses war Eli Ginzberg. Er beschrieb die Berufswahl als einen Prozess, welcher in dem früheren Kindheitsalter anfängt und mit dem Beginn eines Berufes endet (vgl. [1, S. 15 pp.]). Außerdem war er der Meinung, dass der Prozess der Berufswahl unumkehrbar ist und somit nicht zurückgenommen werden kann. Seine Aussage begründete er damit, dass die einmal getroffene Entscheidung, aufgrund des großen Aufwandes nicht mehr korrigiert werden kann. Diese Aussage hat viel Kritik auf sich genommen.

Ginzberg untersuchte die Ergebnisse der Befragung von Jugendlichen im Alter von 11 und 24 Jahren und formulierte drei Entwicklungsperioden (vgl. [1, S. 16]). Die erste Periode in dem Alter von 7 bis 11 Jahren wird als Phantasiewahl bezeichnet. Hierbei handelt es sich um reine Wunschvorstellungen ohne Realitätsbezug. Dabei werden persönliche Voraussetzungen vernachlässigt. Die zweite Periode in dem Alter von 11 bis 17 Jahren wird als Probewahl bezeichnet. In dieser Periode sind persönliche Faktoren, wie Interessen und Fähigkeiten von Bedeutung. Der Berufswunsch wird stark von Interessen des Jugendlichen beeinflusst. In dieser Phase werden wichtige Berufsentscheidungen getroffen, die für das spätere Leben relevant sind. Die dritte und damit die letzte Periode ist die, der realistischen Wahl. Hierbei werden Informationen und Erfahrungen zusammengeführt und eine Entscheidung getroffen.

Auch der Ansatz von Ginzberg musste viel Kritik einstecken. So wurde der Aspekt der Unumkehrbarkeit der ersten Berufswahl stark kritisiert (vgl. [1, S. 18]), weil es offensichtlich viele Personen gibt, die einen Berufswechsel vorgenommen haben. Weiterer Kritikpunkt galt der Aussage, dass mit der Wahl des Berufes der Berufswahlprozess abgeschlossen ist. Diese Kritik der beruflichen Entwicklung wurde von Super kritisiert, der daraufhin ein 5-Stadien-Modell entwickelte, das bei der Geburt anfängt und mit Stadium des Abbaus, das mit 65 Jahren eintritt,

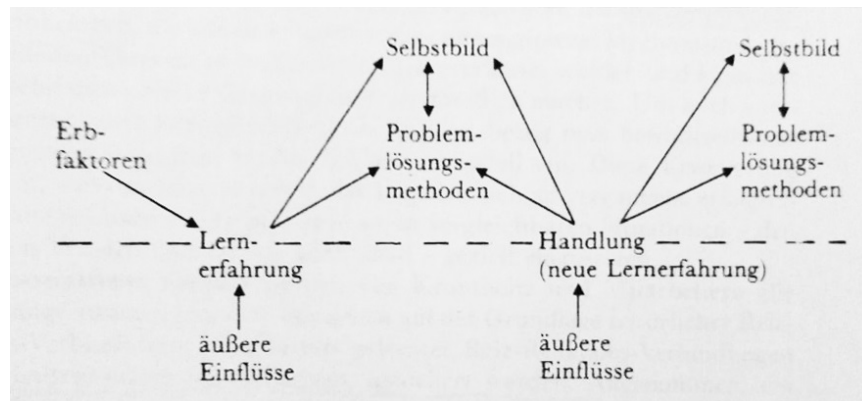


Abbildung 2.1: Berufswahlmodell von Krumboltz. Quelle: [1, S. 29]

endet. Außerdem entwickelte Donald E. Super die Selbstkonzept-Theorie, die sich in der Theorie des Lernprozesses wiederfindet. Darunter wird das Bild verstanden, welches ein Mensch von sich selbst hat (vgl. [1, S. 21]).

2.1.3 Berufswahl als Lernprozess (Umwelt und Individuum)

Berufswahlforscher haben schon immer eingesehen, dass die Berufswahl mit Lernprozessen, die ein Individuum vor und im Laufe seiner Karriere entwickelt, verbunden ist. Diese Lernprozesse werden von Erbfaktoren und Umweltbedingungen beeinflusst. John D. Krumboltz hat sich mit diesem Modell beschäftigt und die in Abbildung 2.1 gezeigte Übersicht erstellt (vgl. [1, S. 29]).

In diesem Modell spielen reine Erbfaktoren, wie Geschlecht, Rassenzugehörigkeit usw. eine wichtige Rolle. Des Weiteren gibt es Faktoren, die sowohl durch Erbfaktoren entstanden sind als auch durch Umweltbedingungen verfeinert wurden, wie zum Beispiel Intelligenz oder Kommunikationsfähigkeit. Letztendlich gibt es Faktoren die ausschließlich durch den äußeren Einfluss entstanden sind, wie zum Beispiel durch die familiäre Situation oder aufgrund des Einflusses der Nachbarschaft und der vorhandenen Ausbildungsmöglichkeiten.

Die Erbfaktoren und äußere Bedingungen führen zusammen zu Lernerfahrungen. Diese Lernerfahrungen sind ausschlaggebend für das Selbstbild und für die Problemlösungsmethoden des Individuums, die wiederum zu neuen Lernerfahrungen führen, wodurch das Selbstbild und die Problemlösungsmethoden weiter angepasst werden.

Krumboltz unterscheidet zwei Lernarten: instrumentell und assoziativ (vgl. [1,

S. 30]). Unter instrumentellem Lernen wird ein Prozess von Versuch und Irrtum verstanden, welcher durch Befriedigungserlebnisse gesteuert wird. Diese Verhaltensweise wird oft bei Tieren beobachtet, wobei die in der Vergangenheit erfolgreich abgeschlossene Handlung in einer ähnlichen Situation wieder eingesetzt wird.

Unter dem assoziativen Lernen werden Vorgänge verstanden, die durch Reiz-Reaktionen entstehen (vgl. [1, S. 30]). Als Beispiel könnte eine junge Frau betrachtet werden, die der Meinung ist, dass Geld wichtig ist um damit ihre Wünsche zu erfüllen. Der Reiz ist hier das Geld. Wenn ihr nun gesagt wird, dass Sekretärinnen gut verdienen, entsteht bei ihr die Verbindung, dass sie Sekretärin werden möchte. Die Arbeit der Sekretärin wird bei ihr mit viel Geld assoziiert. Diese Einstellung kann im Laufe der Zeit gestärkt werden.

Das Selbstkonzept wird im Wesentlichen durch das instrumentelle und assoziative Lernen entwickelt. Die Person bewertet eigene Leistungen im Vergleich zu anderen und kommt dadurch zu einem Entschluss. Ein Fußballspieler, der besser als seine Mitspieler ist, bewertet sich selber als einen guten Spieler. Durch diese Generalisierung kommen auch Neigungen und Interessen der Person zustande. Diese werden durch wiederholte Handlungen noch mehr verstärkt.

Des Weiteren werden in dem hier beschriebenen Modell Problemlösungsmethoden betrachtet (vgl. [1, S. 31]). Diese beschreiben die aus den vergangenen Lernerfahrungen erlangten Fähigkeiten, die für die Lösung bestehender Aufgaben genutzt werden können. Beispielsweise hatte ein Schüler Schwierigkeiten in Mathematik und hat sich für einen Nachhilfelehrer entschieden, der ihn auf sein Abitur vorbereiten sollte. Die Vorbereitung und auch die Prüfung waren erfolgreich. Jetzt ist er im Studium und hat Schwierigkeiten in Physik. Da er bereits in Vergangenheit gute Erfahrungen gemacht hat, will er sich auch in diesem Fall an einen Nachhilfelehrer wenden.

2.1.4 Berufswahl als Zuordnungsprozess (Individuum und sein Verhalten)

Die Berufswahl als Zuordnungsprozess oder auch das sogenannte Matching-Modell geht davon aus, dass jede Person über bestimmte Verhaltensmuster, Fähigkeiten, Wertvorstellungen usw. verfügt (vgl. [1, S. 33]). Jeder Beruf beinhaltet bestimmte Anforderungen, Bedingungen und Belohnungen. Das Ziel des Matching-Prozesses besteht darin, sich für einen Beruf zu entscheiden, der am besten zu Fähigkeiten passt („matching of men to jobs“).

Ein Vertreter dieser Theorie ist John L. Holland. Er unterscheidet sechs Idealtypen des Persönlichkeitsmodells (vgl. [1, S. 33 p.]). Dabei geht es um die Tendenz, die eine Person zu einem bestimmten Idealtyp aufweist. Es wird dabei nicht behauptet, dass eine Person einem bestimmten Typ vollständig entsprechen soll. Vielmehr soll es eine stärkere Neigung zu einem Typ als zu Anderen zeigen. „Für jeden Typus sind dabei bestimmte Bedürfnisse, Motive, berufliche Ziele und Rollenerwartungen, Fähigkeiten, Selbstkonzepte und Bewältigungsmechanismen (coping behavior) charakteristisch“ [8, S.209].

Die von Holland erarbeiteten sechs Idealtypen sind: Realistisch (R), Intellektuell (I), Künstlerisch (A), Sozial (S), Unternehmerisch (E) und Konventionell (C) (vgl. [1, S. 33 pp.]). Menschen, die eher dem realistischen Typ entsprechen, interessieren sich laut Holland für handwerkliche, mechanische, landwirtschaftliche Aufgaben. Dabei bevorzugen sie Arbeiten, die mit Kraft und Handgeschicklichkeit zu tun haben, denen, die abstrakte Probleme behandeln.

Der intellektuelle Typus versucht das Problem systematisch anzugehen und durch analytische Fähigkeiten zur Lösung zu gelangen. Seine Interessen liegen im mathematischen und naturwissenschaftlichen Bereich. Weniger ausgeprägt sind der Führungsstil und der Wunsch soziale Kontakte zu knüpfen. Viele Aufgaben werden selbständig gemeistert. Künstlerische Typen bevorzugen kreative Aufgaben in Bereichen der Kunst, Musik und des Schauspiels. Sie beschäftigen sich gerne mit offenen Aufgabenstellungen ohne Struktur.

Soziale Typen interessieren sich für zwischenmenschliche Beziehungen. Sie bevorzugen die Arbeit in sozialen und erzieherischen Einrichtungen. Soziale Werte sind für sie von großer Bedeutung. Sie arbeiten nicht gern mit Werkzeugen und in handwerklichen Berufen. Unternehmerische Typen sind Führungspersonen mit viel Selbstvertrauen. Sie üben oft starken Einfluss auf andere Menschen aus und arbeiten ergebnisorientiert. Im Beruf werden sie als Manager eingesetzt. Konventionelle Typen beschäftigen sich mit Daten und Verwaltungsaufgaben. Sie verlangen eindeutige Aufgabenstellungen und sind oft in Berufen wie Buchhalter oder Anwalt anzutreffen.

Der Zuordnungsprozess zielt darauf ab, die Arbeitsumgebung zu wählen, die den am stärksten ausgeprägten Idealtypen entspricht. Es ist also ratsam für einen künstlerischen Typ in einer Umgebung zu arbeiten, die von künstlerischen Motiven geprägt ist und somit das kreative Denken fördert.

Desweiteren verweist Holland auf das in Abbildung 2.2 gezeigte Sechseck. Das Sechseck zeigt Beziehungen der einzelnen Typen untereinander. Die Distanz zwischen den einzelnen Typen zeigt deren Korrelation zueinander. So ist die Korrelation zwischen dem künstlerischen und dem konventionellen Idealtyp größer

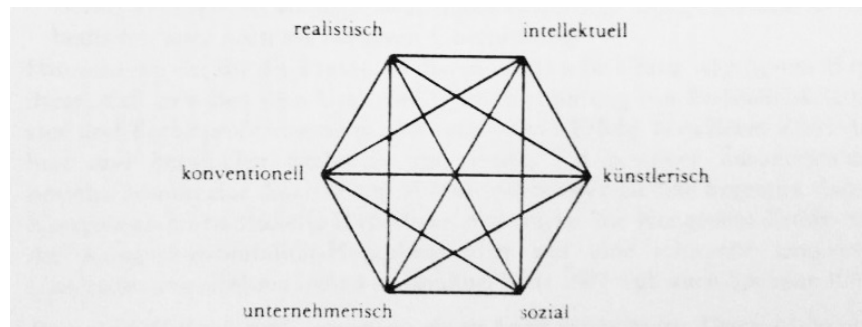


Abbildung 2.2: Ähnlichkeit der Persönlichkeitsmodelle nach Holland. Quelle: [1, S. 38]

als zwischen dem künstlerischen und dem sozialen Typ.

Hollands Hypothese besagt außerdem, dass je konsistenter, differenzierter und kongruenter das Persönlichkeitsmuster ist, desto wahrscheinlicher ist der berufliche Erfolg, Zufriedenheit und Stabilität (vgl. [1, S. 33]). Die Konsistenz betrifft dabei die Merkmale der einzelnen Typen, die eine Person besitzt. Je mehr Merkmale des einen Typen, die dem anderen ähnlich sind, vorhanden sind, desto konsistenter ist das Persönlichkeitsmuster. Dabei spielen die Distanzen oder Korrelationskoeffizienten im Sechseck eine Rolle. Eine Person der Typen (R A I) ist laut Holland konsistenter als (K I S), da die jeweiligen Distanzen zu den anderen Typen kleiner sind.

Die Differenziertheit beschäftigt sich mit der Ausprägung des einen Typen im Vergleich zu den Anderen (vgl. [1, S. 36]). So ist eine starke Dominanz eines bestimmten Typen, besser als gleich starke Ausprägungen von mehreren Typen. Die Stärke wird dabei mit Punkten bewertet. Die Kongruenz besteht darin, dass der Wähler den Beruf ergreift, der auch seinem Persönlichkeitsmuster entspricht.

Der Ansatz von Holland hat sehr stark die Berufswahlforschung beeinflusst. Es gab dennoch Kritik, die wie so oft in Theorien auf nicht berücksichtigte Aspekte und offene Fragen gerichtet ist (vgl. [1, S. 39]). Es wurde gefragt, wie die Persönlichkeitsmuster bei einem Menschen entstehen. Außerdem bleibt unerwähnt, ob dieses Modell nur für die Erstwahl geeignet ist und wie es zu beurteilen ist, wenn die Berufswahl als lebenslanger Prozess angesehen wird. Welche Anpassungen müssen bei der Veränderung der Umwelt oder bei der Person gemacht werden?

2.1.5 Berufswahl als Entscheidungsprozess (Individuum und sein Verhalten)

Das letzte wichtige Modell der Berufswahl ist das, des Entscheidungsprozesses. Hierbei wird zwischen zwei Grundmodellen unterschieden. Das eine beschäftigt sich mit einem geschlossenem und das andere mit einem offenen Entscheidungsmodell (vgl. [1, S. 39 p.]). Bei dem geschlossenen Modell wird angenommen, dass die Entscheidungssituation klar strukturiert ist und alle Folgen der Entscheidungen bekannt sind. Das Entscheidungssubjekt kennt alle Alternativen, verfügt über alle relevante Informationen, bewertet diese nach dem erwarteten Nutzen und wählt die Alternative, die den höchsten Nutzen verspricht. Im offenen System ist das Entscheidungssubjekt nicht vollkommen über alle Alternativen und Konsequenzen informiert, sodass keine subjektive Entscheidung getroffen werden kann. In der Berufswahl wird meistens von einem offenen System ausgegangen.

Ein mathematisches Modell, das die Berufswahl tendenz ausrechnen soll, hat Victor H. Vroom vorgestellt. Dabei geht Vroom davon aus, dass der Berufswähler seine persönlichen Ziele durch einen Beruf anstrebt (vgl. [1, S. 44]). Außerdem wird die Berufswahl durch Motive geprägt. So kann das Bestreben nach Schutz viel wichtiger für einen Menschen sein, der einen Krieg miterlebt hat als die soziale Anerkennung. Die individuellen Motive können laut Vroom die Entscheidung des Berufswählers stark beeinflussen.

Vroom berücksichtigt nicht nur das eigentliche Ergebnis einer Handlung, sondern auch die Auswirkungen des Ergebnisses (Instrumentalität). Eine Beförderung ist das Ergebnis einer Handlung. Die Auswirkungen der Beförderung sind bspw. höheres Einkommen aber zugleich auch mehr Verantwortung und weniger Freizeit. So ist für einen Vater, der gerade ein Kind bekommen hat, eine Beförderung nicht unbedingt positiv anzusehen. Es kann durchaus sein, dass durch die Beförderung viel weniger Zeit für das Kind übrig bleibt als davor. Es ist also wichtig nicht nur das Ergebnis einer Handlung anzuschauen, sondern auch die positiven und negativen Folgen darauf.

Allgemein lässt sich sagen, dass ein Student dann gute Leistungen erbringen wird, wenn er sieht, dass seine Bemühungen in guten Noten widerspiegeln und dass gute Note zum Erreichen seiner persönlichen Ziele führen. Der Übergang von der Erwartung zu dem Ergebnis und anschließend zum Erreichen persönlicher Ziele kann auch im Beruf, in der Freizeit und im Privatleben angewendet werden.

Außerdem formulierte Vroom Hypothesen in Bezug auf die Arbeitszufriedenheit und Arbeitserfolg (vgl. [1, S. 44]). Seine Hypothese basiert darauf, dass der Arbeitserfolg in dem Maße sich einstellen wird, wie auch der Beruf als Mittel zur

Erreichung persönlicher Ziele ist. Je besser der ausgeübte Beruf zu persönlichen Zielen der Person passt, desto erfolgreicher wird er in seinem Beruf sein. Nun stellen wir uns einen Menschen vor, der ein Autohaus besitzen möchte und sich in seinem größten Traum als Autohändler sieht. Angenommen er bekommt die Stelle als Verkäufer in einem bereits gut laufenden Autohaus. Er hat damit die Möglichkeit das Geschäft von innen anzuschauen und sich einen Eindruck über die Prozesse im Unternehmen zu machen. Somit dient sein Beruf als Händler in einem Autohaus einem viel größeren persönlichen Ziel. In diesem Fall spielt der finanzielle Aspekt sogar eine zweitrangige Rolle.

Eine ähnliche Beobachtung stellt Vroom auch für die Arbeitszufriedenheit dar. Er sagt: „In dem Maße wie der Berufswähler die Instrumentalität des Berufes für die Motiverfüllung zutreffend einschätzt, wird er [...] mit seinem Beruf zufrieden sein“ [1, S. 44]. So ist der Autohändler bereits als Angestellter nicht nur erfolgreich, sondern auch zufrieden mit seinem Beruf.

2.2 Mentoring

Neben der Berufswahl ist der Prozess des Mentorings ein sehr wichtiger Bestandteil dieser Arbeit. Um zu verstehen wie Mentoren und Mentees einander empfohlen werden können und wie sie möglichst effektiv miteinander arbeiten können, ist es wichtig, einen Blick auf den Stand der Forschung in dem Bereich des Mentorings zu werfen. Dafür muss zuerst verstanden werden, was genau die Rollen des Mentors und des Mentees darstellen und was ihre Aufgaben und Ziele sind.

In dem folgenden Kapitel wird definiert, was unter den Begriffen Mentor und Mentee zu verstehen ist, welche Arten von Beziehungen zwischen ihnen entstehen können und welche Arten von Unterstützung von der jeweiligen Rolle erwartet werden können. Außerdem wird darauf eingegangen, warum Mentoring nicht nur für die beteiligten Personen selbst, sondern auch für Institutionen wichtig ist und auf welche Weise es dort stattfinden kann. Anschließend werden die unterschiedlichen Phasen eines Mentoringprozesses beschrieben. Diese sind besonders wichtig für diese Arbeit und müssen berücksichtigt werden um nicht nur den Anfang des Prozesses (das Zusammenführen des Mentoringpaares) zu gewährleisten, sondern auch eine angenehme weitere Zusammenarbeit unter Benutzung des hier entwickelten Services zu ermöglichen.

2.2.1 Mentor, Mentee, Mentoring

Im Allgemeinen wird unter einem Mentor eine Person verstanden, die in einem oder mehreren Bereichen umfassende Erfahrungen hat und bereit ist diese mit einem Mentee zu teilen. Ein Mentee befindet sich in einem Prozess des Lernens und versucht sein Umfeld zu verstehen. Zusammen mit dem Mentor wird der Versuch unternommen an der Entwicklung der Persönlichkeit des Mentees zu arbeiten und seine „beruflichen Kompetenzen auszubauen“ [9, S.3]. Unter einem Mentoringprozess wird „ein gezielter Aufbau einer Beratungs- und Unterstützungsbeziehung“ zwischen dem Mentor und dem Mentee verstanden [10, S.8]. Wobei erwartet wird, dass im Laufe dieses Prozesses die berufliche Entwicklung des Mentees mit Hilfe des Mentors unterstützt wird und der Karriereweg erleichtert wird.

Mentoring wurde in den USA seit den 1970er Jahren immer mehr praktiziert [11, S. 8], [12, S. 17]. Nach Deutschland wurde es erst in den 1990er Jahren gebracht und wird seitdem oft besonders im Zusammenhang mit der Förderung von Frauen hervorgehoben. Dabei wird das Zeigen von weiblichen Vorbildern als ein weiteres Ziel des Mentorings genannt [12, S.18], [11, S. 10].

Im Rahmen eines Mentoringprozesses können Mentees auf ihre Stärken hingewiesen werden, die sie selbst bisher nicht wahrgenommen haben. Das Ziel des Mentoringprozesses besteht nicht darin, eine konkrete Entscheidung für den Mentee zu treffen, sondern darin, dem Mentee eine Grundlage zu schaffen, damit er Entscheidungen selbst treffen kann. Dabei gehören das Zuhören und das Steuern eines Gesprächs zu den wichtigsten Werkzeugen eines Mentors. Hierbei spielen auch die Qualifikationen des Mentors eine wichtige Rolle. Diese können im Laufe der Zeit vertieft oder neu erworben werden. Somit ist das Mentoring ein Prozess des Lernens für beide Seite (vgl. [9])

Oft wird zwischen drei unterschiedlichen Arten von Mentoring unterschieden – dem *informellen* Mentoring, dem *formellen/institutionalisierten* Mentoring und dem *externen/organisationsübergreifenden* Mentoring [12, S.19 – 21], [11, S. 31]. Bei dem informellen Mentoring kann sich der Mentor selbst eine Person aussuchen, die er für würdig hält, um sie zu unterstützen. Genauso kann ein Mentee eine erfahrene Person selbst ansprechen und um Rat bitten [12, S.19]. Diese Form von Mentoring unterliegt keinem bestimmten Ablaufplan. Formelle oder auch institutionalisierte Mentoringprogramme finden besonders in großen Institutionen statt und zielen darauf ab, junge Mitarbeiter auf Führungspositionen vorzubereiten [12, S.21]. Diese Form von Mentoring ist genauer in dem Kapitel 2.2.2 beschrieben.

Die letzte Form von Mentoring sind externe und organisationsübergreifende

Mentoringprogramme. Bei diesen kommen Mentor und Mentee aus unterschiedlichen Institutionen und finden sich mit Hilfe von unabhängigen Dritten zusammen [11, S. 32]. Das Ziel dieser Programme ist dabei viel mehr die persönliche Entwicklung des Mentees als die Vorbereitung auf eine bestimmte Stelle [12, S.20]. Außerdem ist der Aufbau und Stärkung der sozialen Netzwerke sowohl für den Mentor als auch für den Mentee ein wichtiger Aspekt dieser Mentoringform (mehr dazu in Kapitel 2.2.4). Externes Mentoring ist besonders interessant für diese Arbeit, da genau diese Form von Mentoring mit dem hier entwickelten Service ermöglicht werden soll.

Von den erwähnten Drittanbietern von Mentoringprogrammen gibt es viele unterschiedliche Variationen. Oft sind es Programme, die vor allem auf junge Menschen nach einer Berufsausbildung abzielen und sie mit Unternehmen durch Praktika- oder Mentoringangebote vernetzen. Diese arbeiten jedoch oft mit einer begrenzten Anzahl an Unternehmen und bieten somit Unterstützung in nur einem bestimmten Bereich. Wie bereits erwähnt, sind es besonders oft Programme, die auf die Förderung von jungen Frauen ausgerichtet sind.

So gab es zum Beispiel im Jahr 2000 eine große Landesinitiative des Landes Sachsen-Anhalt, bei der das Ministerium für Gesundheit und Soziales, die Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg und das An-Instituts METOP zusammenarbeiteten [11, S. 67]. Das Ziel dieser Initiative war es, „jungen Frauen durch diverse Mentoring-Programme Chancengleichheit und Gleichstellung und Formen der Entwicklung von sozialem Kapital über die Einbindung von MentorInnen zu offerieren“ [11, S. 4]. Diese Initiative beinhaltete mehrere unterschiedliche Schritte, die vom Mentoring und Unterstützung bei der Berufswahl von Schülerinnen bis hin zum Mentoring von Studentinnen durch Berufserfahrene reichten. Sie sollte Mentees helfen ein soziales Netzwerk aufzubauen, welches ihre Karriere fördern würde. Hierfür wurde die Webseite fujogi.de (Future Jobs for Girls) im Jahr 2002 frei geschaltet [13]. Diese bot Hilfe für Berufsorientierung für junge Frauen mit dem Fokus auf technische und naturwissenschaftliche Berufe an. Jedoch, nachdem eine große Anzahl an jungen Frauen an diesen Programmen teilnahm, wurde die Initiative im Jahr 2003 abgeschlossen und die Webseite wurde geschlossen.

Dies ist nur ein Beispielprojekt aus vielen, die versuchen bei der Berufsorientierung und der Karriereförderung durch externes Mentoring zu helfen. Ähnliche Projekte gab es zum Beispiel an der Universität Duisburg-Essen“ [14, S. 87] und der Technischen Universität München“ [15, S. 111]. Der Unterschied zu der Grundidee dieser Arbeit ist jedoch, dass die beschriebene Initiative nur eine kleine Zielgruppe von jungen Frauen, die an technischen Berufen interessiert sein könnten hatte. Das im Rahmen dieser Thesis entwickelte Programm zielt je-

doch sowohl auf unterschiedliche Alters- und Geschlechtsgruppen, als auch auf Menschen, die an unterschiedlichen Punkten ihrer Karriere sind und sich für unterschiedliche Berufsfelder interessieren. Durch das Beispiel lässt sich außerdem folgender Nachteil von staatlich geförderten Initiativen erkennen: das hierfür gegebene Budget ist begrenzt, wodurch eine solche Initiative nur für eine bestimmte Zeit erhalten werden kann. Sollte ein Service, wie der in dieser Arbeit vorgeschlagene über eine lange Zeit funktionieren, so muss es selbst-finanzierend sein. Somit ist es wichtig, das Service kommerziell zu vermarkten.

2.2.2 Wo liegen Vorteile für Unternehmen, Universitäten, Vereine und andere Organisationen?

Obwohl die externe Mentoringform relevanter für diese Arbeit ist, ist es genauso wichtig einen Blick auf die institutionalisierte Form zu werfen. Diese wird bereits seit Jahren praktiziert, wodurch sich bestimmte Strukturen und Vorgehensweisen herauskristallisiert haben, die für diese Arbeit interessant sein können. Es ist kein Geheimnis, dass Mentoringprogramme nicht nur in Universitäten und Sportvereinen eingesetzt werden, sondern auch innerhalb von Unternehmen ihren Einsatz finden [11, S. 14]. Dies gilt vor allem für große Unternehmen [12, S.21]. Es stellt sich die Frage, wie profitieren Unternehmen davon und welche Vorteile ergeben sich durch den Einsatz eines Mentoringprogramms. Ein Vorteil für die Unternehmen besteht darin, dass Mentees, die neu in dem Unternehmen sind, einen frischen Blickpunkt auf die unternehmensspezifischen Prozesse haben und diese durch innovative Anregungen optimieren können [11, S. 17].

Weiterhin, ist ein sehr wichtiger Prozess, mit dem sich erfolgreiche Unternehmen befassen müssen, die Möglichkeit Wissen weiterzugeben. Dafür gibt es unter Anderem technische Lösungen rund um das Thema Wissenmanagement und Dokumentenmanagementsysteme. Diese Lösungen verfolgen das Ziel für das Unternehmen relevantes Wissen, sowie Informationen und Daten abzuspeichern und für die Mitarbeiter zur Verfügung zu stellen. Eine Möglichkeit das Wissen, das im Unternehmen vorhanden ist, an junge Mitarbeiter oder Berufseinsteiger weiterzugeben, ist Mentoring. In der Praxis kann es durchaus vorkommen, dass Experten ihr Wissen sehr ungern in ein System eingeben, weil nicht klar ist, wer dieses Wissen erhält und was die Person damit macht. So ermöglicht das persönliche Mentoring einen deutlich einfacheren Weg der Weitergabe von Information durch die emotionale Bindung zwischen den Individuen.

Ein weiterer wichtiger Prozess, mit dem sich viele Unternehmen befassen

ist die Personalentwicklung. Hierbei versucht das Unternehmen durch geeignete Maßnahmen die Mitarbeiter zu fördern um wettbewerbsfähig zu sein. Diese Maßnahmen können sehr unterschiedlich sein. Als Beispiele sind individuelle Mitarbeitergespräche, Training und Schulungen zu nennen. Diese erfordern eine gute Organisation und Planung. Außerdem ist es wichtig aufgrund des Mangels an qualifizierten Mitarbeitern, das Personal sowohl in fachlichen Kompetenzen als auch in weiteren Schlüsselkompetenzen zu fördern. Dies führt auch dazu, dass neue oder tiefergehende Aufgaben nach den entsprechenden Entwicklungsmaßnahmen zugetraut werden können.

Außerdem können im Laufe der Schulungen und Gespräche neue Kontakte geknüpft werden. Für das Geschäftsleben sind Netzwerke der Mitarbeiter von großer Bedeutung. So lassen sich die Personalengpässe besser überbrücken und es besteht die Möglichkeit qualifizierte Mitarbeiter aus dem Bekanntenkreis der Angestellten herauszufiltern. Einige Ziele der Personalentwicklung können auch durch Mentoringprogramme erreicht werden. So ist es einfacher für einen Mentor die Stärken und Schwächen des Mentees während eines langen Mentoringprozesses zu erkennen, als innerhalb eines 3-tägigen Kurses. Außerdem bleibt der Mentor im ständigen Kontakt mit dem Mentee, sodass auch langfristige Ziele Schritt für Schritt angegangen werden können. Nicht zu vergessen ist auch die Wichtigkeit der Netzwerke im Berufsleben. Durch die Mentoringprogramme wird eine Brücke zu der Person gebaut, die bereits jahrelang im Berufsleben ist und über viele Bekanntschaften verfügt.

Personalvermittler und Unternehmen investieren viel Geld in die Suche von passenden Kandidaten für verfügbare Arbeitspositionen. Sie benutzen kostenpflichtige Systeme, bezahlen Belohnungen für die Empfehlungen der neuen Mitarbeiter und investieren ihre Zeit in Besuche der Hochschulen, Universitäten und anderen Einrichtungen. Dabei wird allerdings oft die Bedeutung der Integration des neuen Mitarbeiters unterschätzt, sodass deutlich weniger Geld für seine Integration in das Unternehmen ausgegeben wird, als in die Suche selbst. Für viele Unternehmen endet der Prozess der Einstellung mit dem Vertragsabschluss. Die Praxis zeigt allerdings, dass es durchaus viele Mitarbeiter gibt, die nach zwei Wochen das Unternehmen verlassen, da die Erwartungshaltung des Mitarbeiters vor dem Beruf nicht der tatsächlichen Situation im Beruf entspricht.

Der Abgang des Mitarbeiters erfordert einen Neubeginn der Suche nach passenden Kandidaten, wobei auch diesmal das Finden nicht unbedingt einen Erfolg mit sich bringt. Viele solche Abgänge können mit der richtigen Integration des Mitarbeiters verhindert werden, sodass finanzielle Mittel für die neue Suche gespart werden können. Die Integration vergeht wesentlich einfacher, wenn es eine

Person in der Nähe gibt – einen Mentor – der dem Berufseinsteiger Ratschläge und Schutz am Anfang geben kann. So können die Problemlösungstechniken des Mentors auf den Mentee übertragen werden. Die Probleme oder Konflikte, die am Anfang durch Unwissen entstehen, können vermieden werden. Außerdem lässt sich auch der Stressfaktor durch Gespräche deutlich vermindern.

2.2.3 Phasen des Mentoringprozesses

Ob bei dem Mentoring in einem Unternehmen oder bei dem informellen Mentoring, es ist wichtig einem Mentee nicht nur am Anfang zu helfen, sondern auch den Mentoringprozess über eine längere Zeit zu unterstützen. Nur so kann das Mentoring erfolgreich werden und bei der Erreichung langfristiger Ziele helfen. Hierfür ist es zu wissen, welche Phasen einen Mentoringprozess ausmachen.

Kathy Kram untersuchte in einem Experiment die unterschiedlichen Phasen des Mentoringprozesses und kam zu dem Entschluss, dass es vier Phasen gibt (vgl. [16], [11]). Die erste Phase wird als Beginn (Initiationsphase) bezeichnet. Das ist eine Phase, bei der das Mentoring gebildet wird. Hier kommt es zu ersten Interaktionen und der Protege begegnet seinem Mentor mit Respekt. Der Mentor erkennt den Protege, als eine Person, die besondere Aufmerksamkeit benötigt, an. Kram legt für die Phase eine Dauer von 6 bis 12 Monaten fest.

Die nächste Phase, die nach der Initiationsphase eintritt, ist die Arbeitsphase (Kultivationsphase). Diese Phase könnte zwischen 2 und 5 Jahren andauern. Hierbei finden viele Interaktionen statt, wobei Kram der Meinung ist, dass in dieser Phase die Mentoring-Funktionen am größten ausgeprägt sind. Der Mentor unterstützt und birgt seinen Protege vor Gefahren. Der Protege lernt vieles von seinem Mentor. Die nächste Phase beinhaltet eine Separation des Proteges von seinem Mentor und wird als Phase der Auflösung (Separationsphase) bezeichnet. Hierbei handelt der Protege unabhängig von seinem Mentor und die Funktionen des Mentors gehen zurück. Diese Phase dauert zwischen 6 und 24 Monaten und kann für beide Seiten stressig verlaufen. Die letzte Phase ist die Phase der Veränderung (Redefinitionsphase). In dieser Periode verändert sich die Beziehung zwischen dem Mentor und dem Mentee zu einer mehr informellen und freundschaftlichen Beziehung, wobei es durchaus vorkommen kann, dass der Mentor und der Protege gleichrangige Beziehung haben. Oft besetzt allerdings auch bei gleichrangigen Berufspositionen der Mentor eine übergeordnete Rolle.

Bei der Betrachtung von Krams Phasenmodell wird besonders deutlich, dass der Prozess des Mentorings über eine lange Zeit verlaufen kann. Dabei ist nicht nur die erste Phase des Kennenlernens wichtig, sondern genauso die darauf fol-

genden Phasen, in denen die Beziehung und die Zusammenarbeit zwischen dem Mentor und dem Mentee vertieft werden. Um ein erfolgreiches Mentoring durch eine soziale Plattform zu ermöglichen, ist es also besonders wichtig, nicht nur Interessenten auf die Plattform zu bringen und Mentorpaare zu bilden, sondern auch eine Möglichkeit zu entwickeln, die eine langfristige Zusammenarbeit des Paares erlauben sollte.

2.2.4 Aufbau von Sozialen Netzwerken durch Mentoring

Bei einem Mentoringprozess ist es sowohl für den Mentor als auch für den Mentee sehr wichtig ihre sozialen Netzwerke zu erweitern und zu stärken. Dies gilt zwar auch für die Form des internen Mentorings, bei dem beide Personen aus einem und demselben Unternehmen kommen, ist aber besonders für das organisationsübergreifende Mentoring von Bedeutung. So schreiben Peters et al., dass es „sinnvoll [erscheint], verstärkt auf die Gestaltung sozialer Beziehungen in Mentoring-Programmen hinzuweisen“ [11, S. 4]. Programme, die das externe Mentoring anbieten, „zielen auf Synergieeffekte über Netzwerke auf“ [11, S. 32]. Außerdem bieten sie „eine Möglichkeit, die Grenzziehungen über formale Organisationsstrukturen hinaus zu transferieren und das Humankapital über Netzwerke an neue Formen der Organisation von Arbeit zu binden“ [11, S. 35]. Netzwerke sind sowohl für die persönliche Entwicklung als auch für die Karriere sehr wichtig. Sie können oft den Karrierestart erleichtern und den Aufstieg beschleunigen. So kann es zum Beispiel wesentlich einfacher für einen Hochschulabsolventen sein, seine Karriere zu starten, wenn bereits ein breites soziales Netzwerk in diesem Bereich vorhanden ist.

Dabei ist jedoch nicht nur die Anzahl der direkten Kontakte (Mentoren) wichtig, sondern auch die „Ausdehnung des Netzes sozialer Beziehungen, die die MentorIn tatsächlich vorweisen kann und ... mit denen die MentorIn ihre aktiven Netzwerkstrukturen pflegt und die bei Bedarf in Beziehung treten können“ [11, S. 38]. So sprechen Peters et al. dabei über das so-genannte „soziale Kapital“, welches „unter ökonomischer Verwertbarkeit ausgerichteten Beziehungen thematisiert, welche unter dem Begriff ökonomisches Kapital nicht fassbar sind“ [11, S. 36]. Diese Beziehungen können neue Möglichkeiten eröffnen. Um das soziale Kapital jedoch in ökonomisches Kapital umwandeln zu können, muss laut Peters ein gewisses Vertrauen zwischen dem Mentor und dem Mentee vorhanden sein und beide Seiten müssen einen Gewinn aus der Beziehung ziehen können (vgl. [11, S. 39]). Ein möglicher Gewinn für einen Mentor ist zum Beispiel der Zugang zu neuen Informationen durch den Mentee, Macht- und Einflussgewinn (vgl. [11, S.

50]).

Die Beziehungen, die ein gewisses soziales Kapital für einen Mentee darstellen, werden von Kram unter dem Begriff „Development Network“ zusammengefasst (vgl. [17]). Ein Development Network ist ein Bündel von Menschen, die ein aktives Interesse und einen Einfluss auf die Fortschritte des Proteges in seiner Laufbahn haben. Hierbei werden zwei Arten der Unterstützung unterschieden. Zum einen ist es die berufliche Unterstützung bei der Karriere, ihre Förderung und Absicherung. Zum anderen sind es psychologische Aspekte, wie Freundschaft, Beratung, Bestätigung, sowie nebenberufliche Unterhaltungen.

Der Begriff „Developmental Relationships“ befasst sich dabei mit den Beziehungen zu einem Mentor (vgl. [17]). Der Mentor kann damit als Förderer, Berater, Coach oder Experte agieren. Die Diversität des Development Network bezeichnet damit das ganze Netzwerk der zum Mentee in Verbindung stehenden Personen. Dabei werden zwei Eigenschaften des Netzwerks betrachtet - zum einen die Bandbreite des Netzwerks und zum anderen die Dichte des Netzwerks. Die Bandbreite beinhaltet alle Mentoren aus gleichen oder unterschiedlichen Bereichen, wie zum Beispiel der Vorgesetzte aus dem Beruf, ein Mentor aus der Schule oder einer religiösen Einrichtung usw. Je mehr Menschen dazugehören, desto größer ist auch die Bandbreite des Netzwerks (high-range). Wenn es dagegen nur einen Mentor aus der Schule gibt, dann spricht man von einer geringen Bandbreite (low-range).

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Dichte des Netzwerks. Damit wird festgestellt, ob es mehrere Mentoren aus einem und demselben sozialen Umfeld gibt (zum Beispiel mehrere Kollegen eines Unternehmens), die sich gegenseitig kennen. In diesem Fall wird von einer hohen Dichte gesprochen (high-density). Wenn es aber mehrere Menschen aus einem Bereich sind, die sich nicht kennen (zum Beispiel Mitarbeiter von unterschiedlichen Unternehmen), ist die Dichte des Netzwerks gering (low-density). Diese Festlegung ist relevant für die Feststellung der Redundanz der Informationen. Je weniger Menschen zu einem Umfeld gehören, desto weniger redundante Information werden weitergeleitet. Gehören jedoch mehrere Personen zu demselben Umfeld, bilden sie einen geschlossenen Netzwerk und verfügen höchstwahrscheinlich über dieselben Informationen. Es ist somit wünschenswert eine geringe Dichte des Netzwerks mit vielen Kontakten zu haben, da somit „Brücken zu sozial entfernten Gruppen“ gebildet werden können und sich mehr Informationsvorteile ergeben (vgl. [11, S. 53]).

Zugleich geht Kram auf einen anderen Punkt ein, nämlich die Stärke einer Beziehung zwischen dem Mentor und dem Mentee. Dabei spielen emotionaler Einfluss, gegenseitiger Austausch und die Häufigkeit der Kommunikation eine bedeutende Rolle. In Studien wurde gezeigt, dass Beziehungen mit einer starken

personellen Bindung durch Gemeinsamkeiten und Abhängigkeiten charakterisiert sind (vgl. [18]). Diese starken Beziehungen bewegten die Beteiligten dazu, einander stärker zu unterstützen und motivierter zu arbeiten. Es ist somit enorm wichtig, nicht nur einen Mentor an der Seite zu haben, sondern auch eine emotionale Verbindung zu empfinden, die auf Gegenseitigkeit beruht. Kram unterscheidet zwischen schwachen und starken Beziehungen und Beziehungen mit unbestimmter Stärke (vgl. [17]). Was eine starke Beziehung ausmacht, wurde bereits genannt. Eine schwache Beziehung lässt vermuten, dass es das Gegenteil von dem ist, was eine starke Beziehung charakterisiert. Sie ist also durch emotionale Geschlossenheit der beiden Individuen charakterisiert. Eine Beziehung unbestimmter Stärke steht für zufällige und flüchtige Kontakte, die unter anderem durch Unregelmäßigkeit charakterisiert sind. Diese sind für das Mentoring weniger relevant.

Um ein erfolgreiches Mentoringservice zu bieten, ist es also wichtig ein breit gespanntes Netzwerk von Mentoren und Mentees aufzubauen um einen möglichst gewinnbringenden Informationsaustausch zwischen ihnen zu gewähren. Hierfür kann es nützlich sein zum Beispiel Interessenten nicht nur nach ihren Berufen zu kategorisieren und einander zu empfehlen, sondern auch nach persönlichen Interessen. Außerdem ist es wichtig, Möglichkeiten für eine enge, oft stattfindende und weniger formale Kommunikation zu schaffen, was zum Beispiel mit einer sozialen Plattform erreicht werden kann.

2.3 Soziale Plattformen

Um eine soziale Plattform für Mentoringprogramme anzubieten, ist es wichtig sich mit entscheidenden Aspekten von sozialen Plattformen im Allgemeinen zu beschäftigen. Im folgenden Kapitel wird auf die wichtigsten Merkmale einer sozialen Plattform eingegangen und beschrieben, wie Nutzer für eine solche Plattform gewonnen werden können, was sie dazu animieren könnte, diese Plattform längerfristig zu benutzen und sie weiteren potentiellen Nutzern zu empfehlen.

2.3.1 Gewinnung von Nutzern

Zuerst stellt sich die Frage, wie können Nutzer auf eine Webseite aufmerksam gemacht werden. Um diese Frage beantworten zu können, müssen wir uns in die Rolle des Nutzers versetzen. Er hat ein bestimmtes Problem, welches er gerne lösen möchte. Für die Lösung mancher Probleme benötigt er Informationen, Wissen oder Erfahrungen anderer Menschen. Außerdem könnte das Problem auf

der sozialen Ebene liegen, indem er die Möglichkeit der Kontaktaufnahme, Anerkennung oder Selbstentfaltung ergreifen möchte. Aus diesem Grund ist es zuerst wichtig, den Eindruck zu geben, dass das vorliegende Problem mit Hilfe der Webseite gelöst werden kann. Eine Möglichkeit ist es, das Problem konkret zu benennen und deutlich zu zeigen, dass es an dieser Stelle gelöst werden kann. Da das in dieser Arbeit vorgeschlagene Service bestimmte Schwierigkeiten und Probleme der Menschen im Beruf lösen möchte, wäre es an dieser Stelle möglich, Nutzer zu zeigen, die ein Problem bereits mit Hilfe dieses Services gelöst haben. Dem Besucher sollte klar sein, was die Webseite ihm bieten kann und wo es Grenzen gibt. So ist es natürlich wichtig immer informative, interessante und frische Inhalte anzubieten und diese mit visuellen Darstellungen, wie Bildern und Videos zu untermauern. Diese Vorgehensweise bringt nicht nur neue Nutzer auf die Webseite, sondern gibt auch das Gefühl der Unterhaltung, die für eine soziale Plattform so wichtig ist.

Ein weiterer wichtiger Punkt sind so genannte Call-to-Action-Aufforderungen. Dieser Begriff kommt aus dem Englischen und bedeutet so viel wie Handlungsaufforderung. Damit versuchen zum Beispiel Unternehmen ein Angebot an den Kunden abzugeben, bei dem er nicht „nein“ sagen würde. Dieses Angebot beinhaltet Leistungen, die ganz unentgeltlich oder für sehr günstig erworben werden können. So bietet zum Beispiel ein Autoverkäufer eine kostenlose Probefahrt mit einem Auto an. Der Friseur bietet alle seine Leistungen zu einem günstigen Pauschalbetrag für das ganze Jahr. Die Vorteile derartiger Angebote liegen für den Kunden auf der Hand. Der Verkäufer nimmt dabei einen Verlust in Kauf um neue und langfristige Beziehungen anzugehen. Die Formulierung eines solchen Angebots sollte kurz, treffend und verständlich sein, sodass beim Kunden keine weiteren Fragen entstehen und er das Angebot als seriös, vertrauenswürdig und ehrlich wahrnimmt. Bei dem Mentoringservice könnte zum Beispiel nach der Anmeldung ein kostenloses Gespräch mit einem professionellem Berufsberater angeboten werden.

Als Alternative versuchen Webseitenbetreiber durch eine bessere Auffindbarkeit bei Suchmaschinen mehr Menschen zu erreichen. Durch die Suchmaschinenoptimierung (SEO)¹ wird der Versuch unternommen die Webseite in der Ergebnisliste von Suchmaschinen möglichst weit oben zu platzieren. Hierfür benutzt zum Beispiel Google einen eigenen Algorithmus, der Webseiten eine Anzahl an Punkten als sogenanntes „PageRank“ vergibt (vgl. [20, S. 7pp]). Viele der Kriterien sind Entwicklern bekannt. Viele werden allerdings geheim gehalten, sodass

¹Für mehr Informationen über die Suchmaschinenoptimierung (SEO) s. [19].

eine vollständige Optimierung nicht möglich ist. Ein wichtiger Aspekt der Bewertung ist der Text der Webseite, denn das ist ausschlaggebend dafür, welche Themen und Probleme die Webseite behandelt. Je besser und einzigartiger der Text formuliert ist, desto mehr Punkte werden vergeben und desto höher wird die Webseite in den Suchergebnissen platziert. Falls die Webseite einen bereits vorhandenen oder einer anderen Seite ähnlichen Text benutzt, verliert sie an Attraktivität nach dem Algorithmus. Des Weiteren spielen auch Verlinkungen anderer Webseiten eine Rolle. Die Anzahl der ausgehenden Verlinkungen bringt Nachteile für die Webseite, weil es auf Informationen aus anderen Quellen zeigt. Wenn es aber viele Webseiten gibt, die auf die eigene Webseite zeigen, dann hat es einen positiven Einfluss auf die Auffindbarkeit, denn das ist ein Zeichen dafür, dass auf der Webseite interessante, informative und aktuelle Beiträge sein könnten.

Außerdem sollte der Betreiber darüber nachdenken, ob bestimmte Werbekampagnen die Besucheranzahl steigern könnten. Manche Unternehmen versuchen mit Verlosungen von Geschenkartikeln oder anderen Wettbewerben die Aufmerksamkeit der potenziellen Kunden zu gewinnen. Allerdings bringen kostenlose Verlosungen vor allem solche Kunden, die weniger Bereitschaft zur Zahlung mitbringen. Für soziale Plattformen, die nicht nur finanzielle Ziele verfolgen, können solche Werbekampagnen interessant sein.

Besonders bei sozialen Plattformen sollten die sozialen Netzwerke selbst nicht vergessen werden. Diese können sehr schnell die Besucheranzahl erhöhen, falls ihr Inhalt oder die Darstellung für ein bestimmtes Zielpublikum ansprechend ist. Sobald also erste Nutzer auf der Webseite sind, sollten sie eine Möglichkeit haben, ihre Freunde einladen zu können, worauf in dem Kapitel 2.3.4 näher eingegangen wird.

Der letzte Punkt, der zu erwähnen ist und besonders für Nutzer einer Mentoring-Webseite interessant sein könnte, sind persönliche Vorträge oder Seminare, die vor einem Publikum gehalten werden können. Dies könnte vor allem für Studenten als Zielgruppe interessant sein. So kann zum Beispiel ein interessantes Thema von einem Mitarbeiter eines Unternehmens für Studenten beleuchtet werden und zugleich kann dieser für das eigene Projekt werben. Diese Methode ist zwar zeitintensiv sowohl für das Zielpublikum als auch für die Vortragenden, weil viel Zeit für das Reisen und Vorträge investiert wird. Allerdings wird in diesem Fall ein direkter Kontakt zu der Zielgruppe hergestellt und es kann ein umfangreiches Feedback zu eigenen Leistungen erhalten werden.

2.3.2 Onboarding-Prozess

Nachdem ein Besucher auf eine Website gebracht wurde, besteht das nächste Ziel darin, ihn die Leistungen dieser Seite nutzen zu lassen. Hierbei sollte klar sein, ob der Besucher einen Account für die Website braucht. Das ist dann der Fall, wenn er zum Beispiel Beiträge, Fotos, Videos und ähnliches über die Webseite teilen möchte. In diesem Fall sollten bestimmte Kriterien bei der Registrierung eines neuen Nutzers und bei dem Login beachtet werden.

Der Prozess des Logins unterbricht die Aufmerksamkeit und den Fluss des Nutzers, sodass er möglichst schnell und unkompliziert verlaufen sollte. Deswegen sollte gut überlegt werden, ob das Einloggen überhaupt benötigt wird. Falls es keine andere Möglichkeit gibt, ohne das Einloggen die Seite zu nutzen, dann sollte versucht werden den Loginprozess möglichst spät im Verlauf der Nutzung des Services durchzuführen (vgl. [21, S. 47]). Zum Beispiel wenn ein Nutzer einen Beitrag veröffentlichen möchte, sollte es für ihn möglich sein erst alle Schritte für die Erstellung des Beitrages durchzuführen. Anschließend, wenn der Beitrag bereits geschrieben ist und kurz vor der Veröffentlichung steht, sollte das System ihn nach den Logindaten fragen. Nach der Eingabe der Logindaten sollte der Beitrag möglichst ohne weitere Nachfragen veröffentlicht werden. In diesem Fall kann der Verfasser seinen eigenen Beitrag sofort sehen und eine kleine Störung durch den Loginprozess wird schnell vergessen.

Um den Loginprozess selbst zu erleichtern, empfiehlt es sich außerdem dem Nutzer zu erlauben, Profile von anderen Webseiten zu nutzen (vgl. [21, S. 62p.]). Hierzu können verbreitete Schnittstellen wie zum Beispiel *OAuth*², *OpenID*³ oder *Facebook Login*⁴ benutzt werden. Diese erlauben es, sich mit bereits vorhandenen Nutzerdaten auf mehreren Seiten sicher und einfach anzumelden, sodass die Nutzer keine neuen Accounts anlegen müssen und in nur wenigen Schritten die Webseite nutzen können.

Der bereits angesprochene Fluss nach dem Aufruf der Website sollte dem Besucher einen guten ersten Eindruck verleiten. Wenn Besucher unzufrieden sind, bestimmte Funktionen einer Webseite nicht verstehen oder andere Anfangsschwierigkeiten haben, kann es dazu führen, dass sie nicht wiederkommen und werden dementsprechend auch ihre Freunde nicht einladen. Aus diesem Grund ist es sehr wichtig, die Anfangsphase der Nutzung für einen Nutzer so angenehm zu gestalten wie möglich und ihn für mehr Features der Seite zu interessieren. Dieser Prozess

²OAuth: <https://oauth.net>

³OpenID: <http://openid.net>

⁴Facebook Login: <https://developers.facebook.com/docs/facebook-login>



Abbildung 2.3: Teil des Einführungstutorials von *Tumblr*. Quelle: [2]

wird auch als *Onboarding* bezeichnet.

Das Onboarding beschäftigt sich mit der Lösung der Schwierigkeiten, die bei Nutzern bei dem ersten Besuch der Webseite entstehen können. Eine ähnliche Situation wurde bereits in dem Kapitel 2.2.2 angesprochen, wenn Unternehmen viel Geld in die Suche neuer Mitarbeiter ausgeben und sich keine Gedanken über die richtige Integration neuer Mitarbeiter machen. Das Ergebnis könnte letztendlich so sein, dass der Mitarbeiter nach zwei Wochen das Unternehmen verlässt. Eine ähnliche Situation entsteht bei dem Besuch einer Webseite, nur dass die Nutzer deutlich schneller die Seite verlassen. Nutzer vieler Seiten fühlen sich verloren, mit Menge der Funktionen überschüttet und desorientiert darüber, was sie als nächstes tun sollten vgl. [21, S. 70].

In der Phase des Onboardings wird beispielsweise das so-genannte *Cold-Start Problem* gelöst. Dieses Problem tritt auf, wenn der Nutzer noch ein leeres Profil vor sich hat und nicht genau weiß, welche Interaktionen ihm zur Verfügung stehen und womit er anfangen soll (vgl. [21, S. 44]). Christian Crumblish et al. vergleichen den Prozess des Onboardings auf einer sozialen Plattform mit der Organisation einer Party (vgl. [21, S. 44p]). Zuerst werden die Gäste/Nutzer auf die Party/Webseite eingeladen. Wenn sie kommen, müssen sie willkommen geheißen werden. Danach werden sie anderen Gästen/Nutzern vorgestellt und ihnen wird das Haus/die Webseite gezeigt. Ein guter Gastgeber/Webseitenbetreiber sollte sich stets erkundigen, ob sich die Gäste/Nutzer wohlfühlen und ihnen das Gefühl geben, dass sie für die Gemeinschaft wertvoll sind. Er sollte sie nicht alleine lassen und sie unterhalten.

Um den Nutzer mit der Webseite vertraut zu machen, können unterschiedliche

Lösungsansätze benutzt werden. Manche Seiten versuchen mit Tutorials auf einer Startseite einen möglichen Weg dem neuen Nutzer zu zeigen. So zum Beispiel Tumblr⁵, welches in wenigen einfachen Schritten dem Nutzer die Möglichkeiten der Seite vorstellt (s. Abbildung 2.3.) Andere machen mit Hinweisen auf wichtige Funktionen aufmerksam. Wichtig ist dabei, dass der Nutzer nicht alleine gelassen wird, dass ihm erste Werkzeuge in die Hand gelegt werden und dass er möglichst schnell das Gefühl bekommt, einen guten Überblick über die Website zu haben.

Der Nutzungsfluss sollte außerdem auch nach dem Abmelden von der Seite nicht unterbrochen werden. Es sollte eine Unterseite geben, die nach der Abmeldung geöffnet wird, dem Nutzer deutlich anzeigt, dass er ausgeloggt ist und trotzdem das Erforschen weiterer Optionen vorschlägt (vgl. [21, S. 52pp]). Dies könnte eine gesonderte Unterseite sein, oder die Startseite, die bereits ein Tutorial beinhaltet.

2.3.3 Nutzeridentität

Hat der Nutzer die ersten Hürden überwunden und sich mit der Webseite vertraut gemacht, wird er sich darauf präsentieren wollen (vgl. [21, S. 82pp]). Hierzu sollte er in der Lage sein, die Kernelemente einer sozialen Seite kontrollieren zu können, d.h. sein Profil editieren zu können und entscheiden zu können, welche Informationen er über sich freigibt, versteckt oder eine begrenzte Sicht darauf gewährt. Dabei sollte dem Nutzer stets deutlich angezeigt werden, welche Elemente öffentlich zu sehen sind.

Es empfiehlt sich, besonders auf Seiten, die dazu ermutigen, Beziehungen zwischen Nutzern aufzubauen, personalisierte Nutzerprofile anzulegen (vgl. [21, S. 86]). Je nach Seriosität der Seite könnten sogenannte „Nicknames“ erlaubt sein. Da das Mentoringservice jedoch seriös ist und langfristige (berufliche) Kontakte zwischen Nutzern entstehen sollen, sollten die tatsächlichen Namen der Nutzer benutzt werden. Für eine starke Beziehung ist es außerdem wichtig, eine bildliche Assoziation mit einer Person zu haben. Aus diesem Grund sollten Nutzer die Möglichkeit haben, ihre Fotos als sogenannte „Avatare“ hochzuladen. Um neuen Nutzern die Möglichkeit der Avatarerstellung zu zeigen, könnten Default-Bilder an der Stelle für Fotos angezeigt werden (vgl. [21, S. 116]).

Die Art von Informationen, die über einen Nutzer auf der Seite gesammelt und dargestellt werden, gibt den Ton der Seite an (vgl. [21, S. 98]). So werden zum

⁵Tumblr: www.tumblr.com

Beispiel auf *LinkedIn*⁶ nur berufliche Informationen eines Nutzers dargestellt, wogegen auf *GoodReads*⁷ die Nutzer Informationen über ihre Büchervorlieben teilen. So ist es wichtig, sich Gedanken darüber zu machen, welche Informationen für eine bestimmte Plattform gebraucht werden und wie diese gesammelt werden können. Oft werden diese Informationen mit Hilfe von Fragen, einer Reihe von Fragebögen und ausfüllbaren Freitextfeldern gesammelt (vgl. [21, S. 88]). Dies kann für das Mentoringsservice genutzt werden, da für das Empfehlungssystem des Services eine Menge von Informationen gebraucht wird. Um Nutzer zu motivieren, diese Informationen auszufüllen, ist eine Anzeige sinnvoll, die darstellt, wie „vollständig“ ein Nutzerprofil ist.

Um das Ausfüllen der Fragebögen zu erleichtern, könnte eine automatische Ergänzung der Informationen zum Beispiel durch Daten von anderen Seiten erfolgen. Damit Daten jedoch von anderen Seiten automatisch ausgelesen werden können, oder an sie weitergegeben werden können (mit Einverständnis des Nutzers), müssen diese standardisiert werden (vgl. [21, S. 100]). Viele soziale Plattformen benutzen hierfür die *OpenSocial*-Schnittstelle⁸. Diese erlaubt es, sozialen Netzwerken, welche diese Schnittstelle implementieren, Nutzerdaten, ihre Netzwerkdaten und Informationen über ihre Aktivitäten sicher untereinander auszutauschen. Die Nutzung solcher Standards ist empfehlenswert, da immer mehr Anbieter sich dafür entscheiden und dadurch die Daten für die Nutzer längerfristig zugänglich sind.

2.3.4 Vernetzung von Nutzern

Das Wichtigste an einer sozialen Plattform sind jedoch Verbindungen zu anderen Menschen. Ohne Vernetzungen zwischen Nutzern gibt es kein „sozial“. Deswegen sollte jeder Nutzer das Gefühl bekommen, dass er nicht alleine auf der Seite ist. Er ist daran interessiert, dass Andere sehen, was er macht und ihn dabei unterstützen. Das ist der Grund dafür, dass solche Services wie zum Beispiel *Twitter*⁹ und *Tumblr* so populär geworden sind. Sie bieten die Möglichkeit Texte, Videos oder Bilder mit Anderen zu teilen. Viele Menschen nutzen die Services um zu zeigen, was sie gerade beschäftigt, woran sie gerade arbeiten, und was sie sich dabei denken. Um dabei besonders erfolgreich zu sein, ist das Wichtigste, das eigene Netzwerk, mit dem Beiträge geteilt werden können, aufzubauen. Hierzu müssen

⁶LinkedIn: www.linkedin.com

⁷GoodReads: www.goodreads.com

⁸OpenSocial-Schnittstelle: www.opensocial.org

⁹Twitter: www.twitter.com

neue Nutzer von der Webseite erfahren und auf die Webseite eingeladen werden. Einladungen von Nutzern sind somit ein Kernelement von sozialen Plattformen (vgl. [21, S. 58]).

Nun kann es aber vorkommen, dass die Anzahl der Einladungen von neuen Personen so groß ist, dass die Webseite an ihre Grenzen stößt. Es wird daher empfohlen vor dem Release eine limitierte Gruppe von Menschen den Zugang zu dem Service in einer offenen oder geschlossenen Beta-Phase zu erlauben, damit mögliche Fehler im System früh erkannt und schnell behoben werden können (vgl. [21, S. 66p.]). Außerdem ist es sinnvoll auch danach die Anzahl der Einladungen zu kontrollieren. So könnte beispielsweise jedem Nutzer erlaubt sein, nur bis zu fünf Einladungen zu verschicken. Mit dieser Bedingung wird der Wachstum der Webseite kontrolliert und an die Möglichkeiten des Systems angepasst.

Für den Nutzer ist es außerdem wichtig, je nach dem Inhalt der Seite, entscheiden zu können, welche Kontakte er einladen möchte, anstatt einfach alle Kontakte aus einem anderen Dienst zu übernehmen (vgl. [21, S. 353p]). Für das Mentoring-service zum Beispiel, wird es für den Nutzer nicht wichtig sein, seine Verwandten als Freunde dort zu haben. Es könnte jedoch wichtiger sein, einige seiner *LinkedIn*- oder *Xing*¹⁰-Kontakte importieren zu können. Aus diesem Grund sollte dem Nutzer bei der Importierung von Kontakten eine Möglichkeit geboten sein, bestimmte Kontakte auszuwählen. Genauso ist es für eine soziale Webseite wichtig, dem Nutzer eine Suche von Nutzern nach bestimmten Kriterien zu erlauben (vgl. [21, S. 355pp]). Zum Beispiel erlaubt es *LinkedIn* Nutzer nach ihren beruflichen Fähigkeiten zu suchen, wogegen auf *Facebook*¹¹ Menschen u.A. nach ihrem Wohnort gesucht werden können. Für die Mentoring-Seite wären berufliche Qualitäten eher von Interesse, wobei in dieser Arbeit eine automatische Suche durch ein Empfehlungssystem als alternative vorgeschlagen wird.

Falls die Webseite sich auf den Aufbau von Netzwerken fokussiert, sollten diese dementsprechend in einer gesonderten Ansicht zu sehen sein. Wie die Ansicht auf der Plattform dargestellt ist, kann sehr stark variieren. *Xing* zum Beispiel bietet die Möglichkeit nicht nur eigene Freunde zu sehen, sondern auch „Freunde-von-Freunden“. Diese Vorgehensweise gibt das Gefühl, dass alle Menschen durch Freunde oder Bekannte aus dem eigenen Netzwerk mit allen anderen Menschen in einer oder mehreren Stufen verbunden sind. Dies unterstützt auch das „Small World Experiment“ von Stanley Milgram, der im Jahr 1967 Verbindungen der Menschen zueinander untersuchte und daraufhin das berühmte „Six Degrees of

¹⁰Xing: www.xing.com

¹¹Facebook: www.facebook.com

Separation“ entstanden ist. Dies besagt, dass jeder Mensch mit jeder anderen Person über fünf Stufen verbunden ist. Das Experiment gilt als umstritten und wird in der Wissenschaft als nicht beweiskräftig angesehen. In einem sozialen Netzwerk ist die Situation jedoch anders, weil es kaum Nutzer gibt, die weniger als 10 Freunde besitzen und somit die Wahrscheinlichkeit größer ist, dass tatsächliche viele Nutzer einander über wenige Stufen kennen. Durchschnittlich hat ein Facebook-Nutzer 190 Freunde (vgl. [22]).

In der Ansicht der Kontakte eines Nutzers, kann es sinnvoll sein, nicht nur die Namen und die Bilder der Personen zu zeigen, sondern auch weitere wichtige Informationen (vgl. [21, S. 111]). Diese können in einer Art Visitenkarte zusammengefasst werden und je nach Seiteninhalt zum Beispiel den aktuellen Beruf beinhalten (wie es bei *LinkedIn der Fall ist*), oder anzeigen, in welchen gemeinsamen Gruppen die Person mit dem Nutzer ist. Außerdem ist es wichtig anzuzeigen, falls eine Person gerade online ist (wie es zum Beispiel *Facebook* durch grüne Icons neben dem Namen verdeutlicht), oder wann sie das letzte Mal online war. Dadurch, dass der Nutzer sieht, wann seine Freunde online sind/waren, wird sein Gefühl verstärkt, dass er nicht alleine auf der Seite ist (vgl. [21, S. 125]).

Außerdem sollte es möglich sein, die Aktivitäten der Nutzer aus dem eigenen Netzwerk wahrzunehmen (vgl. [21, S. 140p]). Der Nutzer möchte wissen, welche Kommentare und Beiträge seine Freunde teilen, sowie die Gelegenheit haben, andere Geschehnisse aus ihrem Leben zu verfolgen. Das Verfolgen von relevanten Aktivitäten verbindet Nutzer stärker miteinander, hilft ihnen an den Leben von Anderen teilzunehmen und ermutigt andere, dieses Service zu benutzen. Auch wenn die Seite nicht inhalts-fokussiert ist und Nutzer keine öffentlichen Beiträge teilen, sondern eher Netzwerk-fokussiert – wie das Mentoringsservice – so ist es trotzdem möglich bestimmte Neuigkeiten mit seinem Netzwerk zu teilen. So werden zum Beispiel auf *LinkedIn* Updates wie „Gratulieren Sie X zur neuen Position“ oder „X hat das kommentiert“ angezeigt, sodass seine Kontakte Änderungen mitbekommen können. Besonders bei netzwerk-fokussierten Seiten ist es sinnvoll anzuzeigen, wenn eine Person aus dem eigenen Netzwerk eine neue Kontaktanfrage akzeptiert, da dies dem Nutzer helfen kann, das eigene Netzwerk zu erweitern (vgl. [21, S. 372]). Hierbei sollte es dem Nutzer möglich sein, die Sichtbarkeit der eigenen Aktivitäten für andere Nutzer anzupassen und überprüfen zu können, was Andere sehen können werden. Nicht alle Ereignisse sollten für das gesamte Netzwerk zu sehen sein. Somit sollte es möglich sein, eine ausgewählte Gruppe aus dem Netzwerk zu wählen, die diese Beiträge oder Informationen einsehen kann.

Um das Netzwerk aufzubauen, bieten viele sozialen Plattformen Empfehlungen von Personen, die der Nutzer möglicherweise kennt (vgl. [21, S. 359]). Diese

ergeben sich oft aus dem Netzwerk der Freunde und zeigen mögliche gemeinsame Freunde an. Dabei geht das System davon aus, dass zwei Nutzer, die bereits viele gemeinsame Freunde haben, mit großer Wahrscheinlichkeit auch weitere Personen kennen könnten. In dem Mentoringservice würden diese Empfehlungen sich nicht nur aus dem Bekanntenkreis ergeben, sondern vor allem aus dem gemeinsamen Attributen des Mentors und des Mentees um ein erfolgreiches Mentoring zu ermöglichen.

Möchte der Nutzer nun neue Kontakte auf der Seite annehmen, ist es wichtig diese Aktion durch einen Knopf (zum Beispiel „Freund hinzufügen“) darzustellen (vgl. [21, S. 361pp]). Genauso sollte es eine einfache Möglichkeit geben, solche Freundschaftsanfragen zu akzeptieren oder abzulehnen. Nach einer Anfrage, sollte dem Nutzer klar mitgeteilt werden, dass die Anfrage gesendet wurde und er über eine Annahme informiert wird. Manche Plattformen erlauben eine einseitige Verbindung (vgl. [21, S. 364]), wie zum Beispiel *Twitter*, wo ein Nutzer einem anderen „folgen“ kann ohne, dass der andere dies akzeptiert. Diese Art von Verbindungen ist jedoch eher für inhalts-fokussierte Seiten, auf denen die Nutzer eher an Inhalten Anderer, als an den Nutzern selbst interessiert sind. Bei dem Mentoringservice liegt der Fokus jedoch auf den Netzwerken und somit sollten nur zweiseitige Verbindungen erlaubt sein.

Falls die Webseite Gruppierungen von Inhalten erlaubt, kann es sinnvoll sein, den Nutzern die Erstellung von Interessensgruppen zu erlauben. Gruppen sind meist geschlossene, private Netzwerke mit gemeinsamen Eigenschaften oder Interessen (vgl. [21, S. 378]). So können zum Beispiel auf *GoodReads* Gruppen erstellt werden, die einen Bücherklub nachahmen und in denen Nutzer über bestimmte Bücher (-Genres) diskutieren können. Auf vielen Seiten ist es möglich, in der Gruppe Beiträge zu erstellen und zu teilen. Diese Art von Gruppen ist wiederum für Seiten, die sich auf den Inhalt fokussieren besonders sinnvoll.

Für netzwerk-bezogene Seiten scheint es sinnvoller, dem Nutzer zu erlauben, Menschen aus seinem Netzwerk selbst in Gruppen einzuteilen um eine bessere Übersicht zu gewähren. So erlaubt es *Facebook* zum Beispiel seinen Nutzer selbst Freundeslisten zu erstellen und Nutzer einer oder mehreren Listen zuzuweisen. Dies erlaubt es später dem Nutzer, festzulegen, Nutzer welcher der Listen bestimmte Updates und Beiträge des Nutzers sehen können. Diese Art von Gruppen scheint auch für das Mentoringservice sinnvoll zu sein. Hier könnten Nutzer ihre Kontakte zum Beispiel nach Interessen und Berufsfeldern einordnen. Es wäre außerdem sinnvoll, diese Einordnungen anderen Nutzern zu zeigen, sodass Menschen aus einer „Berufsgruppe“ schneller in Kontakt kommen könnten.

Da Menschen von Natur aus sozial sind und sich gerne miteinander treffen und

Treffen organisieren, ist es außerdem sinnvoll Nutzern einer sozialen Plattform, eine Möglichkeit zu bieten lokale Treffen zu veranstalten (vgl. [21, S. 399pp]). So hat *Facebook* zum Beispiel eine Möglichkeit, Veranstaltungen anzumelden und Nutzer zu diesen einzuladen. Der Organisator solch einer Veranstaltung kann dabei die Zeit und den Ort auf der Webseite angeben und interessierte Nutzer können ihre Teilnahme bestätigen und ablehnen. Dies ist auch für das Mentoringservice interessant, da bei persönlichen Treffen die Beziehungen zwischen den Mentees und den Mentoren verstärkt werden können. Außerdem würde dies gute Gelegenheiten bieten, offizielle Vertreter von Unternehmen vor Interessenten Vorträge zu bestimmten Themen halten zu lassen. So könnten Menschen, die über viele Orte verteilt sind, bei einem Treffen Informationen und Wissen teilen. Es wäre außerdem möglich, sich über berufliche oder persönliche Erfahrungen auszutauschen und einen direkten Kontakt mit ihnen aufzunehmen.

2.3.5 Nutzerbewertungen

Viele soziale Seiten erlauben es Nutzern einander zu empfehlen. Dies ermöglicht es ihnen positive Eindrücke zu teilen und ein Ansehen aufzubauen. Das Ansehen in sozialen Plattformen versucht die reale Welt zu simulieren, ist jedoch viel einfacher zu messen (vgl. [21, S. 153p]). Es kann Informationen zum Beispiel darüber bereitstellen, wie hilfsbereit eine Person ist. Jeder Mensch, der Teil einer sozialen Struktur ist, erwartet, dass sein Ansehen wächst und hofft, dass er einen Einblick auf die Reputationen Anderer bekommen kann. Dies kann dazu führen, dass das Verhalten von Nutzern auf einer sozialen Plattform beeinflusst wird.

Durch die Einführung eines Systems, welches den Ruf von Nutzern misst und anzeigt, ist es somit wichtig, daran zu denken, welches Verhalten von ihnen wünschenswert ist. Außerdem sollte beachtet werden, ob für die Plattform eher Konkurrenzverhalten oder Kooperation wichtig ist (vgl. [21, S. 155]). Für das Mentoringservice ist es wichtig, dass Nutzer miteinander kooperieren und einander helfen, deswegen sollte solches Verhalten gefördert und belohnt werden. Als Beispiel für Konkurrenz innerhalb einer sozialen Plattform kann *YouTube*¹² genannt werden, wo es für jeden Nutzer wichtig ist, mehr Nutzer für seinen eigenen Videokanal zu gewinnen, als andere Kanäle mit ähnlichen Inhalten haben.

Um den Ruf eines Nutzers deutlich darzustellen, können ihm entweder numerische Werte oder bestimmte Ranking-Stufen wie zum Beispiel „Anfänger, Profi“ etc. zugewiesen werden (vgl. [21, S. 157, 171pp]). Der Ruf eines Nutzers

¹²YouTube: www.youtube.com

könnte dabei entweder durch das System verändert werden (zum Beispiel wenn ein *YouTube*-Kanal mehr Nutzer bekommt) oder durch Empfehlungen von anderen Nutzern. Im zweiten Fall ist es jedoch wichtig, der bewerteten Person eine Möglichkeit zu geben, die Bewertung zuerst zu überprüfen um Verfälschungen von Bewertungen zu vermeiden. Die erhaltenen Werte können dann benutzt werden, um Nutzer in einem so-geannten Leaderboard geordnet anzuzeigen (vgl. [21, S. 174pp]). In dem Mentoringservice könnte es zum Beispiel möglich sein, die „Top-10 Mentoren“ anzuzeigen. Dabei sollte jedoch jedem Nutzer klar sein, wonach er bewertet wird. Die Anzeige von erhaltenen Bewertungen wie zum Beispiel „von 37 Nutzern empfohlen“ kann den Nutzer dazu motivieren, aktiver zu sein (vgl. [21, S. 183p]). Um besondere Nutzer herauszustellen, können ihnen außerdem Bezeichnungen wie zum Beispiel *Elite*, *Administrator* usw. zugewiesen werden (vgl. [21, S. 163]). Für das Mentoringservice könnten zum Beispiel offizielle Vertreter von Unternehmen so hervorgehoben werden.

Außerdem können Auszeichnungen/Belohnungen besonders aktiven oder hilfsbereiten Nutzer verliehen werden (vgl. [21, S. 163]). Diese sollten dann mit dem Nutzerprofil angezeigt werden und andere Nutzer dazu motivieren, aktiver zu werden. Auszeichnungen können sowohl temporär verliehen werden, als auch langfristig (vgl. [21, S. 167p]). Eine temporäre Auszeichnung in dem Mentoringservice könnte zum Beispiel dafür verliehen werden, dass der Nutzer eine bestimmte Anzahl an Mentees innerhalb eines Monats kontaktiert hat. Sie wird für jeden Monat neu verdient. Eine langfristige Auszeichnung würde ein Nutzer bekommen, wenn er zum Beispiel mit 10, 50, ... Mentees ihre Ziele erreicht.

2.3.6 Verhaltensnormen

Auch wenn es nicht direkt für jeden Nutzer sichtbar ist, so folgt er doch bestimmten Regeln auf jeder sozialen Seite. Hierfür, muss die Webseite immer von Community-Managern verwaltet werden, die sowohl Nutzern helfen, als auch darauf achten, dass bestimmte Verhaltens-Normen auf der Webseite eingehalten werden. Unter solchen Normen sind Verhaltensmuster gemeint, die in einer Gesellschaft erwartet werden und nicht gesetzlich vorgegeben sind (vgl. [21, S. 384]). Um den Nutzern jedoch zu verdeutlichen, welches Verhalten von ihnen erwartet wird, empfiehlt es sich eine Unterseite mit den Normen zu erstellen, so wie es zum Beispiel *Facebook* auf der „Gemeinschaftsstandards“-Seite macht¹³. Um einem Fehlverhalten entgegenzuwirken sollte es außerdem eine Möglichkeit für Nutzer

¹³Gemeinschaftsstandards von Facebook: www.facebook.com/communitystandards

geben, zum Beispiel andere Nutzer blockieren zu können oder unerwünschte Inhalte von anderen Nutzern dem Administrator melden zu können. Dafür sollte eine einfache Form ausgeführt werden, die Platz für einen Beschwerdetext bietet. Um Beschwerden nachgehen zu können, müssen mehr Administratoren eingestellt werden. Deswegen ist es wichtig, mit dem Wachstum des Services auch die Mitarbeiterzahl zu erhöhen.

Kapitel 3

Implementierungsansätze

Um einen Online-Dienst anzubieten, welcher es Menschen mit unterschiedlichen Hintergründen ermöglicht einander zu finden und innerhalb eines Mentoringprogramms bei Fragen der Berufswahl zu helfen, zu unterstützen und soziale Netzwerke aufzubauen, müssen mehrere große Komponenten entwickelt werden. Hierfür müssen die in den vorigen Kapiteln beschriebene Aspekte der Berufswahl, des Mentoring und der sozialen Plattformen zusammengebracht werden. Aus der Sicht der Informatik ist dies ein sehr komplexes Vorhaben, welches nicht im Rahmen dieser Arbeit vollständig umgesetzt werden kann. Es ist anzumerken, dass es nicht das Ziel dieser Arbeit ist, ein fertiges Produkt für Mentoring vorzustellen. Das Ziel besteht darin, wichtige Aspekte der Umsetzung zu beleuchten, sowie einige konkrete Lösungen vorzuschlagen. Diese Aspekte werden im folgenden Kapitel beschrieben.

Eine soziale Plattform ist im Prinzip eine klassische Client-Server-Anwendung und besteht aus drei wichtigen Schichten, welche in der Abbildung 3.1 gezeigt werden. Die für den Benutzer offensichtlichste und wichtigste Schicht ist die Benutzeroberfläche. Bei einer Webanwendung ist es die Darstellung der Webseite in einem Browser. Hier kann der Nutzer den angebotenen Mentoringservice bedienen, seine Daten ändern usw. Diese Schicht wird in dem Kapitel 3.1 genauer beschrieben. Die meiste Logik der Webanwendung kann dabei auf einem Webserver ausgeführt werden. Wie in der Abbildung 3.1 zu sehen ist, nimmt dieser Anfragen des Webbrowsers entgegen, bearbeitet sie, kommuniziert mit einer Datenbank (DB) und schickt entsprechende Antworten an den Webbrowser des Nutzers zurück. Mehr zu den Aufgaben und der Umsetzung des Webservers ist in dem Kapitel 3.2 beschrieben. Die Datenbank ist die nächste Architektur-Schicht. Hier werden alle notwendigen Nutzerdaten gespeichert und verwaltet. Kapitel 3.3 geht

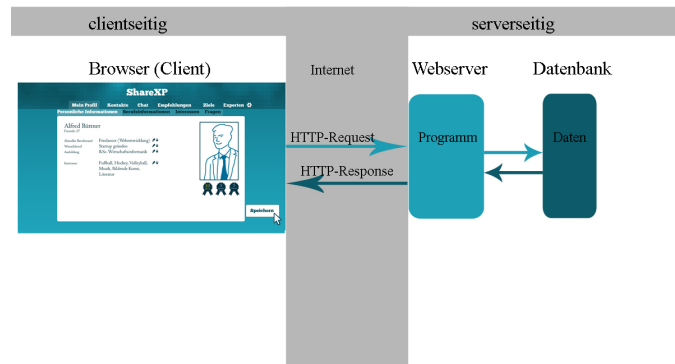


Abbildung 3.1: Eine Client-Server-Architektur einer Webanwendung

auf einige wichtige Aspekte der Datenbank ein.

Bei der Implementierung einer solchen Anwendung, ist es wichtig, die drei Schichten so zu entkoppeln, dass Änderungen einer Schicht, die Funktionsweise der Anderen nicht verändern. So muss zum Beispiel die Benutzerschnittstelle stabil gegen Änderungen in der Organisationen von Daten innerhalb der Datenbank bleiben. Genauso sollte der Nutzer nichts von den Änderungen der auf dem Webserver ausgeführten Logik merken.

Außerdem ist es wichtig an die speziellen Ziele dieser Arbeit zu denken. Es sollten alle in den vorigen Kapiteln beschriebenen Besonderheiten bedacht werden. So sollte es nicht nur eine soziale Plattform sein (beschrieben in Kapitel 2.3), sondern es sollten auch Aspekte, die ein Mentoringprogramm erfolgreich machen (s. Kapitel 2.2) sowie Aspekte, die eine Berufswahl erleichtern (s. Kapitel 2.1) beinhaltet sein.

3.1 Benutzerschnittstelle

Das wichtigste bei einem Service ist das, was der Nutzer sieht. Der Nutzer interessiert sich nicht für Implementierungsdetails. Somit sind für ihn die Darstellung und die Interaktionen mit der Webseite das Kernthema. Er muss die Möglichkeit haben, die in Kapitel 2.3 beschriebenen Aktionen ausführen zu können. Für das Mentoringsservice ist es aber auch wichtig, dass das System bestimmte Informationen über den Nutzer bekommt. Um ihm bei Fragen der Berufswahl zu helfen und entsprechende Unterstützung durch Mentoring zu bieten, werden Informationen benötigt wie sein Beruf, seine Interessen und Freizeitaktivitäten, persönliche



Abbildung 3.2: Startseite für das Mentoringservice mit einem intuitiven Tutorial und der Möglichkeit Geschichten erfolgreicher Zusammenarbeit anzuschauen

Informationen, wie Geschlecht, Alter, aber auch Informationen, die etwas über seine Individualität verraten. Um zu erfahren, worin der Nutzer Hilfe benötigt, werden Informationen über seine Wünsche, Ziele und Weltanschauung benötigt. Diese können zum Beispiel mit Multiple Choice Fragen abgefragt werden. Um den Nutzer jedoch nicht zu langweilen und sein Interesse an den Möglichkeiten des Services zu wecken, ist darauf zu achten, dass Fragen nicht wiederholt vorkommen und dass sie möglichst individuell gewählt sind.

All diese Informationen werden normalerweise auf unterschiedlichen Teilen einer Webseite – den sogenannten Unterseiten – gesammelt. Zwischen diesen kann ein Nutzer hin und her wechseln und bestimmte Aktionen durchführen. Für die Erstellung eines solch komplexen Services ist es wichtig, vorab zu überlegen, welche Nutzerinformationen an welchen Stellen benötigt werden, welche Aktionen dazu von dem Nutzer erforderlich sind und wie die Benutzung der Seite flüssig und übersichtlich verlaufen kann. Im Folgenden werden bestimmte für das Mentoringservice benötigte Informationen angesprochen und Möglichkeit der Umsetzung der dafür benötigten Unterseiten beleuchtet.

3.1.1 Startseite und Login

In Kapitel 2.3.2 wurde bereits beschrieben, wie wichtig es ist, den Nutzer auf einer Startseite willkommen zu heißen und ihn mit den Grundelementen der Web-



Abbildung 3.3: Loginprozess des Mentoringservices mit der Möglichkeit sich über bereits angelegte Profile einzuloggen

seite vertraut zu machen. Er muss in der Lage sein, sich die Kernelemente der Seite anzuschauen und durch eine unkomplizierte Anmeldung schnell an den Geschehnissen der Seite teilzunehmen. Abbildung 3.2 zeigt, wie eine solche Startseite für das Mentoringservice aussehen könnte. Dieses Beispiel beinhaltet einige deutlich herausgestellte Texte, die den Nutzer dazu bewegen sollten, bestimmte Interaktionen wie zum Beispiel „einen Mentor/Mentee finden“ oder „Berufsfelder entdecken“ auszuprobieren. Im unteren Bereich der Seite werden Artikel über erfolgreiche Mentoren und Mentees aus unterschiedlichen Bereichen angezeigt. Hier kann der Nutzer ihre Geschichten nachlesen und Motivation für die eigene Teilnahme erhalten.

Entscheidet sich der Nutzer den Service der Webseite zu nutzen, kann er auf den immer angezeigten Button in der rechten oberen Ecke klicken um sich einzuloggen. Diese Aktion öffnet ein weiteres Fenster, welches die in Abbildung 3.3 gezeigten Interaktionen anbietet. Um den Loginprozess möglichst einfach und schnell auszuführen, wird dem Nutzer vorgeschlagen, sich mit bereits vorhandenen Daten anderer Dienste wie zum Beispiel *Facebook* oder *Google+*¹ anzumelden. Falls der Nutzer diese Dienste nicht nutzt oder sich nicht mit diesen Daten anmelden möchte, kann er sich mit Hilfe seiner Email-Adresse anmelden. Hierzu kann er ein neues Account unter dem Reiter „Registrieren“ anlegen. Nach dem

¹Google+: www.plus.google.com

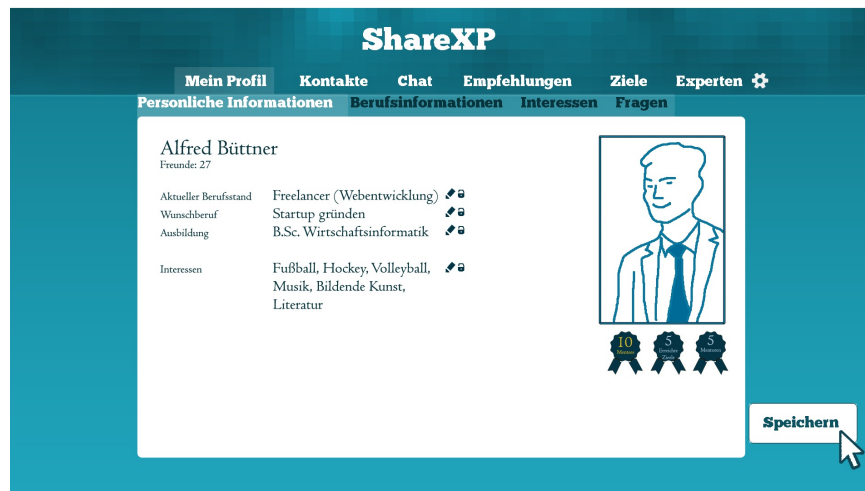


Abbildung 3.4: Persönliche Informationen eines Nutzers. Hier hat der Nutzer die Möglichkeit Informationen zu editieren, die Sichtbarkeit anzupassen, sowie seine Auszeichnungen zu sehen

Loginprozess wird der Nutzer auf seine persönliche Seite weitergeleitet.

3.1.2 Persönliche Informationen

Die persönliche Seite eines Nutzers beinhaltet allgemeine Informationen über den Nutzer. Hier kann er seine Daten verändern und über ihre Sichtbarkeit für Andere entscheiden. Wie in Abbildung 3.4 zu sehen ist, werden hierfür dem Nutzer neben jeder Information jeweils ein „Bleistift“ und ein „Schloss“ angezeigt. Diese Symbole stehen für „editieren“ und „Sichtbarkeit verändern“ und sollten somit dem Nutzer eine intuitive Bedienung ermöglichen. Als Alternative könnten diese Symbole auch erst dann angezeigt werden, wenn der Nutzer seinen Mauszeiger über die Information bewegt.

Zu den wichtigsten Daten eines Nutzers der Mentoringseite gehören neben seinem Namen, seine Berufs-/Ausbildungsinformationen und Kenntnisse. Da das Service seriöse Dienstleistungen anbietet, sollten die Nutzer ihre Vor- und Nachnamen statt ausgedachten Nicknames anlegen. Die Berufsinformationen könnten dabei zum Beispiel nach „Ausbildung/Studium“ und „Berufserfahrungen“ sortiert werden. Dies könnte anderen Nutzern bei der Betrachtung des Profils sofort einen Überblick über die Fähigkeiten des Nutzers bieten. Besondere Kenntnisse in Berufs- oder Hobbybereichen würden dabei in einer gesonderten Liste ge-

nannt werden. Alle Informationen in dem persönlichen Profil eines Nutzers dienen dazu, die Person anderen Nutzern zu präsentieren. Für das Ausfüllen dieser Informationen wird der Nutzer auf weitere Unterseiten „Berufsinformationen“ und „Interessen“ weitergeleitet. Diese Reiter sind in Abbildung 3.4 neben dem Reiter „Persönliche Informationen“ zu sehen und werden in den Kapiteln 3.1.3 und 3.1.4 genauer beschrieben.

Da es für ein erfolgreiches Mentoring wichtig ist, eine persönliche Bindung zwischen dem Mentor und dem Mentee zu entwickeln, sollten Nutzer außerdem die Möglichkeit haben, ein Profilbild anzulegen. Um auch hier eine intuitive Nutzung zu ermöglichen, sollten Nutzer gleich nach der Registrierung ein voreingestelltes Default-Bild erhalten (s. Abbildung 3.4), damit sie sofort sehen könnten, wo und in welchem Format das Bild zu sehen sein wird und wo sie es ändern könnten.

Wie bereits in Kapitel 2.3.3 beschrieben, könnte das Bild und viele der hier angezeigten Informationen mit Hilfe einer Schnittstelle von anderen Webseiten ausgelesen und automatisch ergänzt werden. Wenn sich der Nutzer zum Beispiel mit seinem *Google+* Account anmeldet, können Daten wie sein Name und Profilbild sofort übernommen werden. Bei der Benutzung einer solchen Schnittstelle ist nicht zu vergessen, dass der Nutzer auch die Möglichkeit haben sollte, die Verbindung zu dem anderen Service jederzeit trennen zu können. Diese Einstellung wird üblicherweise nicht in dem Nutzerprofil, sondern auf einer gesonderten Unterseite zusammen mit weiteren Sicherheitseinstellungen wie „Passwort/Emailadresse ändern“ aufgeführt. Sicherheitseinstellungen und zum Beispiel die in Kapitel 2.3.6 genannten Verhaltensnormen können durch ein Klicken auf das rechts in der Abbildung 3.4 gezeigte Zahnrad aufgerufen werden. Hier kann sich der Nutzer außerdem wieder ausloggen.

Da das Mentoringservice auf eine Kooperation zwischen Nutzern abzielt, sollte der Erfolg solcher Kooperationen belohnt werden. Wie bereits in Kapitel 2.3.5 beschrieben, ist es an dieser Stelle sinnvoll, bei der Betrachtung eines Nutzerprofils seine Auszeichnungen zu zeigen. Sie können zum Beispiel anzeigen, wie vielen Mentees eine Person bei der Erreichung ihrer Ziele geholfen hat (mehr zu Zielen in Kapitel 3.1.7) oder wie viele Mentees die Person in einem bestimmten Bereich unterstützt. Dies wird in Abbildung 3.4 durch die unterschiedlichen Zeichen unter dem Profilbild dargestellt.

3.1.3 Berufsinformationen

Wie bereits beschrieben, besteht ein wichtiger Teil der Nutzerdaten aus Informationen über seine Ausbildung und seine Berufserfahrungen. Möchte der Nutzer diese Daten bearbeiten, wird er entweder durch einen Klick auf das Datenfeld in seinem Profil oder auf den Reiter „Berufsinformationen“ auf die in Abbildung 3.5 gezeigte Unterseite weitergeleitet. Bei der ersten Nutzung des Mentoringservices sollte der Nutzer zum Beispiel durch ein *Pop-Up-Fenster* auf diese Seite hingewiesen werden damit er seine Daten eintragen kann. Später kann er diese Seite aufrufen, wenn er die Daten aktualisieren möchte.

Steht der Nutzer vor einer Berufswahl oder eine Umorientierung, ist nicht nur sein aktueller Berufsstand interessant, sondern auch der Beruf, den die Person gerne ausüben würde. Aus diesem Grund ist es wichtig jeden Nutzer nach dem Bereich der aktuellen beruflichen Situation zu fragen und auch die Möglichkeit zu geben, einen Wunschbereich angeben zu können, wie es in Abbildung 3.5 gezeigt ist. So kann System nicht nur Mentoren aus dem aktuellen Berufskreis vorschlagen, sondern auch Personen, die bereits den Wunschberuf der jeweiligen Person ausüben. Hiermit ergeben sich viele Möglichkeiten für Menschen, die den Beruf wechseln möchten oder neue Herausforderungen in einem anderen Bereich suchen. Zudem ist es deutlich einfacher für die Berufseinsteiger herausfinden, welchen Beruf sie anstreben möchten. Des Weiteren kann mit diesen Informationen deutlich schneller Kontakt mit den Zielpersonen aus dem gewünschten Berufsfeld aufgenommen werden.

Um ein Empfehlungssystem zum Finden passender Mentor-Mentee-Paare zu nutzen, ist es wichtig beide (alle) Berufsfelder eines Nutzers zu kennen und diese als Kriterien für die Ähnlichkeit zwischen Nutzern zu benutzen. Dafür muss der aktuelle Beruf, sowie der Wunschberuf in der Datenbank gespeichert werden. Bei einer Empfehlung sollte der Wunschberuf des Mentees zum aktuellen Beruf des Mentors passen. So wird es ermöglicht, dass ein Mentor, der bereits in einem Bereich arbeitet und Erfahrungen gesammelt hat, einem Mentee Ratschläge und Anregungen geben kann, der diesen Beruf anstrebt.

Damit die Nutzer Informationen einfach eintragen können und diese für das Empfehlungssystem nutzbar sind, ist eine Unterteilung der möglichen Berufsfelder in Gruppen nötig. Ein Textfeld, in das der Nutzer seine Berufsbeschreibung eintragen könnte, ist dabei eine schlechte Alternative, da sich somit viele Variationen ergeben könnten, die das Empfehlungssystem nicht nutzen könnte. Eine mögliche Unterteilung der Berufsfelder sieht wie folgt aus: öffentlicher Dienst, Mitarbeiter in einem Unternehmen, Unternehmer/Freelancer, Student/Auszubildender

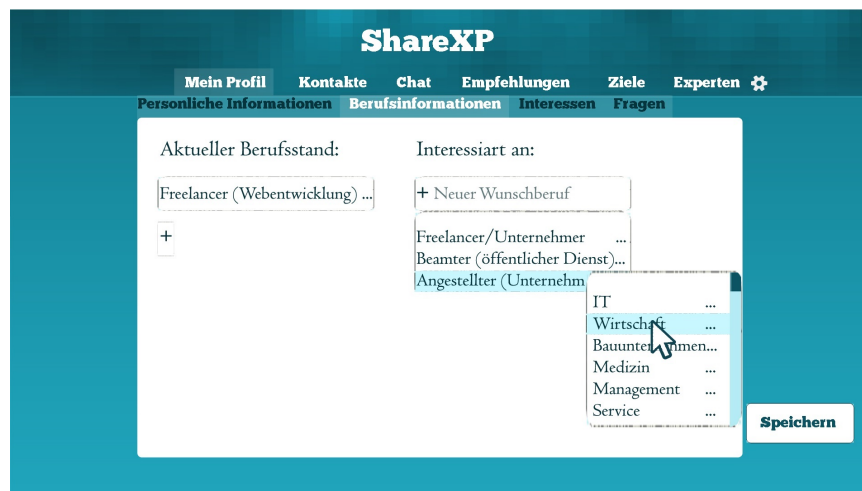


Abbildung 3.5: Wahl des aktuellen Berufes und des Wunschberufes

und Arbeitssuchend. Nach der Wahl eines dieser Bereiche kann dem Nutzer eine weitere Auswahl nach Themengebieten vorgeschlagen werden (vgl. Abbildung 3.5).

Der Grund für diese Unterteilung liegt darin, dass bestimmte Gruppen von Menschen sich in einer Thematik besser austauschen und verstehen können. Bei der Betrachtung der Gruppen „Selbständige“ und „Wissenschaftliche Mitarbeiter“ werden bestimmte Unterschiede zwischen den Gruppen und Gemeinsamkeiten innerhalb einer Gruppe klar. Wissenschaftliche Mitarbeiter haben zum Beispiel das Ziel zu forschen, an aktuellen Themen zu arbeiten und sich an der Bildung der Studenten zu beteiligen. Sie müssen sich weniger mit finanziellen Fragen und Fragen der Existenz beschäftigen. Es sei denn sie forschen in diesem Bereich. Selbständige müssen sich dagegen selbst um neue Projekte kümmern um Erfolg zu haben und finanziell weiterzukommen. Fragen, wie ein Selbständiger an neue Projekte kommt, wie er den Umsatz steigert und welche Abschreibungen für ihn sinnvoll sind, können sehr gut im Kreis der Selbständigen diskutiert werden. Somit ist es sinnvoll, Mitarbeiter aus dem öffentlichen Dienst von den Nutzern mit selbstständiger Arbeit zu trennen.

Des Weiteren gibt es noch einen weiteren Bereich der „Studenten oder Auszubildender“. Diese können sich über die Themen „Lernen, Studium, wissenschaftliches Arbeiten“ usw. austauschen. Dann gibt es noch einen großen Bereich für die Nutzer, die in einem Unternehmen angestellt sind und einen Bereich für Nutzer, die gerade eine Arbeit suchen, sei es direkt nach einer Ausbildung oder nach

vorhandener Berufserfahrung.

Bei der Berücksichtigung dieser Bereiche, ist es für das Empfehlungssystem wichtig, zu berücksichtigen, welche dieser Bereiche der Nutzer als „vorhandene Berufserfahrung“ und welche als „Wunschbereiche“ markiert, damit Mentees ohne Erfahrung Mentoren mit Erfahrung in einem und demselben Bereich zugewiesen werden. So sollten zum Beispiel Studenten mit erfahrenen Nutzern ein Mentoringpaar bilden, oder falls ein Beamter sich dazu entscheidet als Freelancer zu arbeiten, sollten erfahrene Freelancer ihm bei der Umstellung helfen. Idealerweise würde das System Freelancer als Mentoren empfehlen, die selbst vorher als Beamte gearbeitet haben und für diesen Fall spezifische Probleme kennen.

Gibt der Nutzer Informationen über Berufsfelder an, in denen er Erfahrung hat und an denen er interessiert ist, werden diese in einer Kompaktansicht in seinem Profil angezeigt. Wie bereits beschrieben, können andere Nutzer dadurch seine Charakteristiken sehen. Außerdem werden diese Informationen in Zukunft genutzt um Empfehlungen von Mentees und Mentoren für den Nutzer zu erstellen. Wie genau diese Empfehlungen aussehen können, wird in Kapitel 3.1.6 beschrieben.

3.1.4 Interessen und Hobbys

Wenn das Mentoringssystem Personen einander empfehlen soll, die einander in bestimmten Bereichen unterstützen können, ist es wichtig, dass diese Personen sich für diesen Bereich interessieren. Das Service kann dabei nicht nur für das Mentoring im Beruf benutzt werden, sondern genauso für das Mentoring in bestimmten Sportarten und anderen Freizeitaktivitäten und Hobbys. Es ist also wichtig, auch in diesen Bereichen Informationen zu sammeln. Diese Informationen können dann von dem Empfehlungssystem genutzt werden, um zum Beispiel Mentoren in einem bestimmten Sportbereich zu finden.

Wie bereits in dem Kapitel 2.2.4 beschrieben, ist es außerdem für jede Form von Mentoring vorteilhaft, wenn das Mentoringpaar eine starke personelle Bindung entwickeln kann. Dadurch kann die Motivation zum gegenseitigen Austausch und eine angenehmere Zusammenarbeit gefördert werden. Somit können die Informationen über die Hobbys der Nutzer dabei helfen, auch bei der Suche nach Mentoren in einem Berufsbereich diejenigen Personen zu empfehlen, die auch auf der Hobby-Ebene Gemeinsamkeiten mit dem Mentee haben. Somit soll das Mentoringpaar leichter eine gemeinsame Sprache finden können und sich auf einer weniger formalen Ebene unterhalten können.

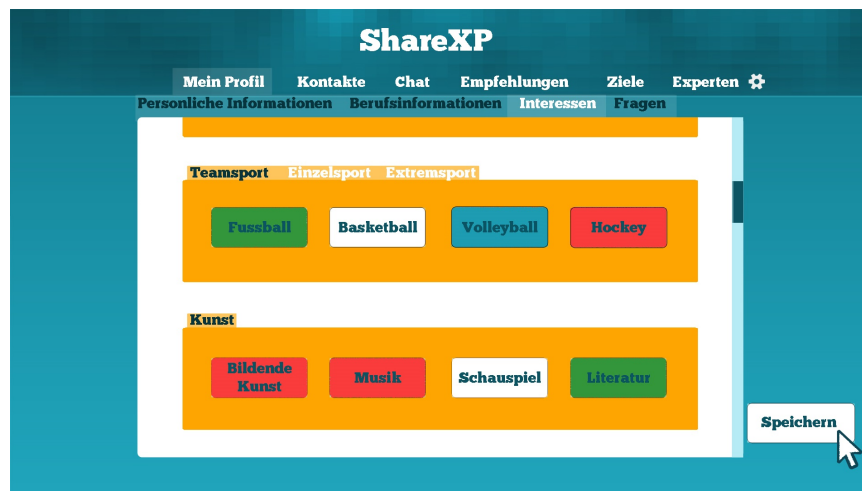


Abbildung 3.6: Ein Ausschnitt der Unterseite, auf der ein Nutzer seine Interessen markieren kann. Dabei haben die Farben der Buttons folgende Bedeutungen: blau - interessiert, rot - brauche Unterstützung, grün - kann helfen, weiß - nicht interessiert.

Nun stellt sich die Frage, wie der Nutzer Informationen über seine Freizeitaktivitäten dem System mitteilen sollte. Hierzu könnte er genau wie bei den Berufsinformationen auf eine separate Unterseite gehen und diese Informationen eintragen, beziehungsweise ändern. Wie in Abbildung 3.6 zu sehen ist, ist diese Seite unter dem Reiter „Interessen“ zu erreichen.

Genau wie bei den Berufsfeldern, gibt es sehr viele Freizeitaktivitäten und Hobbys um sie alle einzeln in einer Liste zur Auswahl zu stellen oder ein Textfeld für eine Eingabe zu bieten. Deswegen ist es wichtig, sich zu überlegen, wie all diese Möglichkeiten auf einige wenige reduziert werden können. Auch hier könnten alle Aktivitäten in bestimmte Bereiche unterteilt werden. So kann es zum Beispiel je einen Bereich für die unterschiedlichen Medien wie Musik, Filme, Bücher etc. geben. Andere Hobbys können nach der Stärke der körperlichen Belastung unterteilt werden. Zum Beispiel kann eine Unterteilung nach Hobbys, die aktivere Handlungen benötigen und weniger aktiven Freizeitaktivitäten, die mehr die Anstrengung des Kopfes fordern, stattfinden. Zu den Letzten können zum Beispiel Kartenspiele, Brettspiele und andere Gesellschaftsspiele gehören.

Sportarten können dann weiter unterteilt werden. Es gibt zum Beispiel Extremsportarten, wie Snowboard-Fahren, Gleitschirm-Fliegen, Bergsteigen und ähnliche. Außerdem gibt es Sportarten, die einzeln ausgeübt werden und es gibt Sport-

arten, die in einem Team gespielt werden. Somit scheint eine weitere Unterteilung nach Einzel- und Mannschaftssportarten sinnvoll. Durch solche Unterteilungen von Interessen ist es möglich eine bessere Übersicht aller Möglichkeiten darzustellen als den Nutzer mit einer langen Liste zu überfordern und abzuschrecken. Ein Teil der durch diesen Ansatz dargestellten Interessen ist in Abbildung 3.6 zu sehen. Hier werden zum Beispiel die Sportarten nach „Teamsport“, „Einzel-sport“ und „Extremsport“ unterteilt. Aus dem Bereich „Teamsport“ kann der Nutzer dann Zwischen „Fußball“, „Basketball“, „Volleyball“ und „Hockey“ wählen. Weniger beliebte und seltener ausgeübte Sportarten müssten zum Beispiel dann unter „Sonstige“ zusammengefasst werden um die Möglichkeiten für das Empfehlungssystem einzugrenzen.

Nicht zu vernachlässigen ist auch die Tatsache, dass die Stärke der Ausübung einer Sportart (eines Hobbys im Allgemeinen) von Mensch zu Mensch sehr unterschiedlich sein kann. Um die Genauigkeit des Empfehlungssystems zu verbessern, könnte es sinnvoll sein, auch diesen Faktor zu berücksichtigen. Um die Stärke eines Nutzers zu ermitteln, wäre es eine mögliche Lösung, für jede Sportart, die der Nutzer auswählen kann, auch eine Skala der Stärke der Ausübung abzufragen. Mögliche Varianten wären: „Hobbyspieler“, „Vereinsspieler“, „Profispieler“. Die Frage, die in diesem Fall gestellt werden muss, ist, ob diese Eingaben so wichtig für die Auswertung sind. Das Ziel des Services besteht darin, Nutzer mit ähnlichen Interessen und Neigungen zu finden. In diesem Fall ist die Stärke der Ausübung viel weniger wichtig, als die Sportart selbst. Außerdem würde sich bei drei zusätzlichen Abfragen der Spielstärke auch die Anzahl aller möglichen Kombinationen verdreifachen. Auch die Nutzerfreundlichkeit würde dadurch verschlechtert werden, da die Nutzung des Services mehr Klicks erfordern würde.

Stattdessen, ist es viel wichtiger zu wissen, ob eine Person in einem Interessensbereich als Mentor oder Mentee agieren kann, beziehungsweise möchte. Aus diesem Grund macht es mehr Sinn, zum Beispiel bei der Wahl der Sportart auch die mögliche Rolle abzufragen. Wie in der Abbildung 3.6 zu sehen ist, können die Hobby-Buttons dafür angeklickt werden um ihre Farbe zu wechseln. Die Farbe gibt dabei an, ob diese Sportart den Nutzer interessiert (blau) und er sich gerne darüber unterhalten würde. Falls der Nutzer eine Unterstützung in diesem Bereich sucht, markiert er die Auswahl rot. Bei der grünen Markierung wird deutlich, dass der Nutzer selbst andere in diesem Bereich unterstützen könnte. Falls die weiße Markierung beibehalten wird, bedeutet es, dass der Nutzer kein Interesse signalisiert hat.

Diese Markierungen helfen dabei indirekt die Stärke der Ausübung einer Aktivität nachvollziehen zu können. Wenn sich die Person in einem Bereich verbes-

ern möchte und Unterstützung sucht, dann ist es wahrscheinlich eine Person, die sich bereits mit der Sportart beschäftigt hat und gewisse Vorstellungen hat. Wie gut die Person wirklich ist und welche Unterstützung konkret benötigt wird, kann im Profil oder im privaten Gespräch mitgeteilt werden. Gibt die Person Bereiche mit grün an, heißt es, dass sie über viel Wissen in diesem Bereich verfügt und ihr Wissen weitergeben möchte. Die Markierung rot bedeutet für das Empfehlungssystem, dass es einen passenden Nutzer mit der grünen Markierung in diesem Bereich finden und empfehlen sollte. Die blauen Markierung gehen zusammen mit anderen Attributen in die Gewichtung der Ähnlichkeit der Nutzer.

Die Eingabe und Aktualisierung der Interessen eines Nutzers kann jederzeit passieren. Ähnlich den Berufsinformationen, werden diese Informationen sowohl von dem Empfehlungssystem zur Nutzerfindung benutzt als auch für andere Nutzer in dem Profil jeder Person in einer kompakten Ansicht dargestellt.

3.1.5 Individuelle Fragen

Nun kennt das Empfehlungssystem bestimmte Informationen wie persönliche Daten, den Beruf und die Interessen, die Sport- und Freizeitaktivitäten eines Nutzers. Es kann diese benutzen um Ähnlichkeiten zwischen den Nutzern zu berechnen und erste Vorschläge der passenden Kandidaten für ein Mentoring zu machen. Jetzt stellen wir uns die folgende Situation vor: Person A sucht einen Mentor in einem bestimmten Bereich. Personen B und C kommen beide als potenzielle Mentoren in Frage. Alle drei Personen interessieren sich für Fußball. Wenn das Empfehlungssystem über Informationen darüber verfügt, für welche Fußballvereine oder Fußballspieler diese Personen febern, könnte es diese Informationen benutzen, um eine genauere Berechnung der Ähnlichkeit durchzuführen, da die restlichen Interessen der drei Personen sehr stark übereinstimmen. Falls also Person B denselben Lieblingsverein hat, wie Person A, können sie gemeinsam Spiele dieses Vereins besuchen und hätten bereits etwas, was sie noch mehr verbindet. Um solche Informationen herauszufinden und die Suche zu verfeinern, könnte das System Nutzer darüber erfragen.

Das beschriebene Beispiel ist sehr einfach. Selbstverständlich kann das System auch Fragen stellen, die etwas über den Charakter oder die Wünsche eines Nutzers verraten. Oft sind sich Menschen über viele ihrer Wünsche nicht bewusst. Dies kann zum Beispiel der Fall sein, wenn Menschen vor der Wahl eines Studiums, einer Ausbildung oder eines Berufes stehen und nicht genau wissen, in welchen Bereich sie gehen möchten. Ein weiteres Ziel der Fragen kann es sein, durch gezielte und individuell angepasste Fragen Denkanstöße zu diesen Themen

ShareXP

Mein Profil Kontakte Chat Empfehlungen Ziele Experten ⚙

Personliche Informationen Berufsinformationen Interessen **Fragen**

Vorige Antworten bearbeiten

Betrachten Sie sich eher als intellektuell oder künstlerisch?
intellektuell künstlerisch

Betrachten Sie sich eher als sozial oder unternehmerisch?
sozial unternehmerisch

Betrachten Sie sich eher als konventionel oder realistisch?
konventionell realistisch

Haben Menschen aus Ihrer Umgebung, zum Beispiel Freunde oder Eltern, Sie bei der Berufswahl beeinflusst?
ja nein

Speichern

Abbildung 3.7: Unterseite, auf der der Nutzer für ihn individuell gewählte Fragen beantworten kann

zu geben. Es ist viel sinnvoller die Person selbst an eine Lösung heranzuführen, als ihr eine fertige Lösung bereitzustellen. So kann zum Beispiel einer Person bei der Berufswahl durch Fragen über bestimmte Berufsbereiche geholfen werden. Eine bei Berufsberatern beliebte Frage lautet: Wie haben Sie in ihrem Leben Geld verdient? Diese Frage soll dazu führen, dass die gefragte Person sich Gedanken macht und das Wichtigste, was sie in ihrem Leben gemacht hat und was ihr Geld gebracht hat, zusammenfasst. Sehr oft kommt die Person selbst zu dem Entschluss, die Bereiche zu kombinieren, die den größten Profit gebracht haben oder am leichtesten zu erreichen waren.

Wie in dem Kapitel 2.1 beschrieben, gibt es außerdem viele verschiedene Berufswahltheorien. Je nach Theorie, wird behauptet, dass unterschiedliche Faktoren aus dem Leben eines Menschen für seine Berufswahl ausschlaggebend sind. Aus diesem Grund ist es auch sinnvoll an dieser Stelle, Nutzer über diese Faktoren auszufragen. So können zum Beispiel die in Abbildung 3.7 gestellten Fragen dem System verraten, zu welchem Idealtyp nach Holland (s. Kapitel 2.1.4) der Nutzer gehört, beziehungsweise, wo er sich in dem in Abbildung 2.2 gezeigten Sechseck einordnet. Diese und ähnliche Fragen können durch das System gefragt werden und da es unmöglich ist, jedem Menschen einen Berufsberater zur Seite zu stellen, können die Möglichkeiten des technologischen Fortschritts benutzt werden. Das System kann unter Nutzung dieser Informationen einem Nutzer des intellektuellen Typus Berufsbereiche mit analytischen Schwerpunkten anstatt von sozialen

Bereichen vorschlagen. Je nach Komplexität des Empfehlungsalgorithmus kann dieser außerdem konkrete Messwerte wie Kongruenz des Persönlichkeitsmusters für die Berechnung benutzen.

Mehrere Theorien besagen außerdem, dass bei der Berufswahl der Mensch von Personen aus seinem Umfeld beeinflusst wird und weniger nach seinen Wünschen wählt (vgl. z.B. Kapitel 2.1.1). Um dies zu erfahren, könnten Fragen zu den Berufsfeldern der Eltern eines Nutzer gestellt werden. Antworten auf diese Frage könnten dann benutzt werden, um zu analysieren, warum sich der Nutzer für ein bestimmtes Berufsfeld interessiert und ob ihm nicht ein anderes Feld vorgeschlagen werden sollte. Weitere Fragen und die konkrete Nutzung der Antworten für das Empfehlungssystem würde jedoch den Umfang dieser Arbeit überschreiten und müsste in Zukunft genauer ausformuliert werden.

Wie bereits in Kapitel 2.3.3 erwähnt, stellen viele Webseiten Fragen direkt auf einer Seite, die der Nutzer jederzeit sehen kann. Die Fragen werden von Zeit zu Zeit geändert, allerdings sind diese für alle Nutzer gleich. Wie bereits erwähnt, scheint es allerdings sinnvoller aus den bereits vorhandenen Informationen über einen Nutzer detaillierte Nachfragen zu ermöglichen. Aus diesem Grund ist es notwendig die Fragen dynamisch zu implementieren. Nun stellen wir uns wieder eine Person A vor, die gerne Fußball spielt. Für diese Person sind Fußballfragen gewünscht, weil sie angegeben hat, dass sie an Fußball interessiert ist. Für eine Person B, die sich nicht für Fußball interessiert, ist es nicht sinnvoll Fußballfragen zu stellen.

Um diese Unterscheidungen machen zu können, ist es sinnvoll, Fragen nach ihrer Art zu gruppieren. Die Art der Fragen gibt an, auf welches Thema sich die dazugehörenden Fragen beziehen. So gibt es Fragen, die Informationen über bestimmte Charaktereigenschaften herausfinden sollten oder Fragen, die allgemein an alle Nutzer unabhängig von ihren Neigungen gestellt werden können. Das Ziel ist es, passende und zielführende Fragen an den Nutzer zu stellen, anstatt ihn mit irrelevanten Fragen zu belästigen. Dies kann mit dieser Vorgehensweise erstrebt werden. Außerdem sollten ausschließlich Multiple-Choice Fragen gestellt werden, wobei nur eine Lösung markiert werden können sollte. Dies vereinfacht die spätere Auswertung durch das Empfehlungssystem (s. Kapitel 3.2).

Außerdem ist es sehr wichtig für die Nutzerfreundlichkeit der Seite, sich zu überlegen, wann diese Fragen gestellt werden. Sie dürfen den Fluss der Nutzung des Services nicht unterbrechen um den Nutzer nicht zu frustrieren, sollten jedoch in bestimmten Zeitabständen beantwortet werden, um das System auf dem aktuellen Stand zu halten. Aus diesen Gründen sollte es zum einen für den Nutzer möglich sein, die zu beantwortenden Fragen selbst zu einem ihm passenden Zeit-

punkt aufzurufen, indem er zum Beispiel auf den in Abbildung 3.7 Reiter „Fragen“ klickt. Zum anderen sollte es auch eine Möglichkeit für das System geben, dem Nutzer das Beantworten von Fragen zum Beispiel mit Hilfe eines *Pop-Up-Fensters* vorzuschlagen, wenn der Zeitpunkt passend erscheint. Dies könnte zum Beispiel sein, wenn der Nutzer sich einloggt, und noch keine Interaktionen angefangen hat, oder wenn er sich länger auf der Webseite befindet, allerdings inaktiv ist. In beiden Fällen wird gewährleistet, dass der Fluss des Nutzers nicht unterbrochen wird und er die Fragen nicht als störend empfindet.

Zusätzlich, sollte überlegt werden, ob bestimmte Belohnungen für die Beantwortung der Fragen angeboten werden können um Nutzer dazu zu animieren, sich die Fragen anzuschauen und Antworten zu geben. Wie genau solche Belohnungen aussehen könnten, hängt stark von dem jeweiligen Service ab. Besitzt die Website kostenpflichtige Leistungen, dann können ab einer gewissen Anzahl der beantworteten Fragen diese Leistungen kostenlos oder günstiger erfolgen. Jedoch sollten Manipulationen oder nicht wahrheitsgemäße Beantwortung der Fragen um Leistungen zu erhalten, vermieden werden.

3.1.6 Kontakte und Empfehlungen

In dem Kapitel 2.2.4 wurde bereits beschrieben, wie wichtig soziale Netzwerke für das Mentoring sind. Sowohl der Mentor als auch der Mentee profitieren davon, dass sie ihr Netzwerk erweitern können. Dies gilt sowohl für unternehmensinterne als auch unternehmensübergreifende Mentoringprogramme. Ein weites Netzwerk bestehend aus Kontakten aus unterschiedlichen Bereichen bringt viele Vorteile in der Karriereentwicklung. Auch für soziale Plattformen ist die Vernetzung von Nutzern der wichtigste Bestandteil, wie bereits in Kapitel 2.3.4 beschrieben. Nutzer sollten sehen, dass sie nicht alleine auf der Plattform sind. Hierfür ist es wichtig, ihnen eine klare Übersicht ihrer Kontakte zu bieten. Diese Übersicht sollte auf einer Seite zum Beispiel unter dem Reiter „Kontakte“ zu finden sein (vgl. Abbildung 3.8).

Bei der Darstellung der Kontakte eines Nutzers, ist es sinnvoll außer der Namen und der Bilder anderer Nutzer, weitere wichtige Informationen sofort zu zeigen. Wie schon in Kapitel 2.3.4 erwähnt, kann dies in Form einer Visitenkarte dargestellt werden. Für das Mentoringservice wären die wichtigsten Informationen zum Beispiel der aktuelle Beruf der Kontaktperson und eventuell ihr Wunschberuf. So kann jeder Nutzer sich leichter daran erinnern, was die Personen in seiner Kontaktliste beruflich machen und worin sie ihm helfen könnten (oder er ihnen).

Wenn Nutzer miteinander aus vielen Gründen vernetzt sein können, ist es au-



Abbildung 3.8: Übersicht über alle Kontakte, sowie deren Untergliederung nach Gemeinsamkeiten mit dem Nutzer

Berdem empfehlenswert ihre Kontakte nach Themengebieten zu sortieren. Für das Mentoringservice kann die Sortierung zum Beispiel danach stattfinden, über welche gemeinsame Berufsfelder und Interessen sie verfügen. Wie in Abbildung 3.8 zu sehen ist, würden somit Kontakte aus dem aktuellen Berufsfeld des Nutzers („Freelancer“) getrennt von den Kontakten aus seinem Wunschberufsbereich („Unternehmer“) angezeigt werden. Zusätzlich sollte durch bestimmte Zeichen oder Farben angezeigt werden, ob die Kontaktperson ein Mentor, ein Mentee oder einfach jemand ist, der sich in demselben Berufsbereich befinden, beziehungsweise sich für die selben Hobbys interessiert. In Abbildung 3.8 ist dies durch die grauen Silhouetten mit oder ohne Fragezeichen oder Zahnräder dargestellt. So kann jeder Nutzer, falls er eine Frage zu einem konkreten Thema hat, einfacher die Personen finden, die sich in diesem Thema auskennen und ihm helfen könnten.

Bei der Betrachtung seiner Kontakte in der Kontaktliste sollte der Nutzer ihre Profilsseiten durch Klicken auf ihre Namen aufrufen können. Er sollte aber auch in der Lage sein, mit ihnen Kontakt aufzunehmen, ohne auf ihre Profilsseite zu gehen. Hierzu sollte zusätzlich neben jedem Kontakt in der Liste ein Zeichen sein (die Sprechblase in Abbildung 3.8), welches das Chat- beziehungsweise Nachrichtenfenster aus Abbildung 3.9 öffnet. Hier können Nutzer miteinander kommunizieren und ihren Nachrichtenverlauf sehen. Damit die Nutzer sich nicht alleine auf der Seite fühlen und wissen, dass ihre Kommunikationspartner ihre Nachrichten lesen, ist es außerdem ratsam anzuzeigen, ob ein Nutzer gerade online ist, bezie-



Abbildung 3.9: Nachrichtenfenster zur Kommunikation mit einem Nutzer

ungsweise, wann er das letzte Mal online war.

Da ein wichtiges Ziel des Mentoringservices die *Erweiterung* von Nutzernetzwerken ist, sollten Nutzer immer neue Empfehlungen von möglichen Mentees und Mentoren erhalten. Hierzu scheint es sinnvoll, bereits auf der Kontakte-Unterseite dem Nutzer anzuzeigen, wie viele neue Empfehlungen er hat. Um sein Interesse zu wecken, können bereits kleine Varianten der Profilbilder der empfohlenen Nutzer angezeigt werden, wie in der rechten unteren Ecke von Abbildung 3.8 zu sehen ist. Möchte der Nutzer sich die neuen Empfehlungen genauer anschauen, kann er entweder auf diese Anzeige oder auf den Reiter „Empfehlungen“ in der oberen Leiste klicken und wird auf die in Abbildung 3.10 gezeigte Unterseite weitergeleitet.

Das in dieser Arbeit beschriebene Service zielt darauf ab, Mentoring in unterschiedlichen Berufs- und Hobbybereichen anzubieten. Aus diesem Grund kann jeder Nutzer nicht nur in einem Themenbereich Mentoren oder Mentees brauchen, sondern gleichzeitig in mehreren. Deswegen ist es bei der Empfehlung von neuen Kontakten sehr wichtig, dem Nutzer deutlich anzuzeigen, warum sie ihm empfohlen wurden und in welcher Rolle sie agieren könnten. Abbildung 3.10 zeigt eine mögliche Darstellung dieser Empfehlungen. Hier werden alle Personen, die dem Nutzer in unterschiedlichen Bereichen *helfen könnten*, in der linken Hälfte angezeigt, und alle, die seine *Hilfe brauchen* könnten, in der rechten Hälfte.

Außerdem werden diese Gruppen weiterhin nach Berufs- und Hobbybereichen unterteilt, wobei die Bezeichnung des Bereichs jeweils am Rand des Rahmens an-

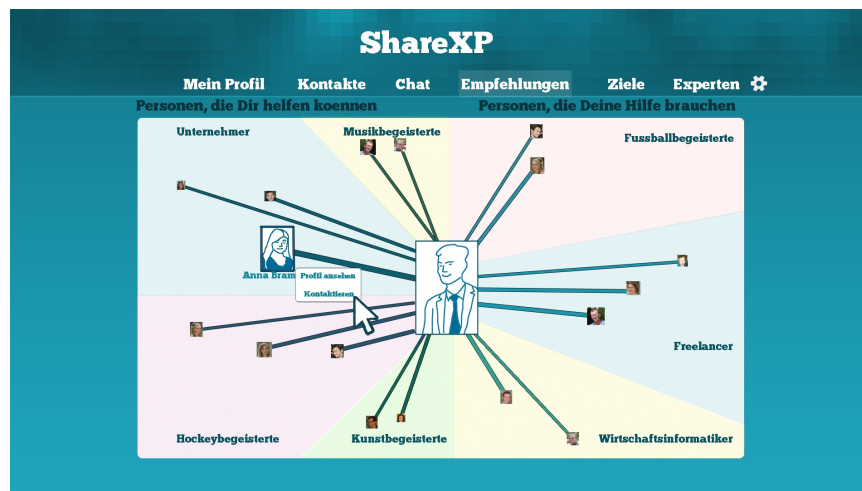


Abbildung 3.10: Empfehlungen von neuen Nutzern nach Bereichen und Rollen

gezeigt wird. So kann der Nutzer eine klare Übersicht über seine Empfehlungen erhalten und selbst entscheiden, über welche Personen er weitere Details erfahren möchte und mit welchen Personen er Kontakt aufnimmt. Hierfür kann er auf ihre Profilbilder klicken und eine der Optionen „Profil anschauen“ und „Kontaktieren“ auswählen. über ihre Profilseiten kann er sie später zu seinem Netzwerk hinzufügen.

Wie bereits erwähnt, kann das Empfehlungssystem auch bei der Empfehlung von Berufskontakten die Hobbys der Nutzer und weitere Faktoren berücksichtigen, sodass manche Nutzer mehr Gemeinsamkeiten haben werden, als andere. So macht es Sinn, die Stärke dieser Verbindungen auch dem Nutzer anzuzeigen, damit er gleich in der Empfehlungsübersicht sieht, wie sehr sich ein potenzieller Mentee/Mentor ihm ähnelt. Diese Stärke könnte zum Beispiel durch die Länge oder die Breite der Verbindungslinie dargestellt werden. Dies würde bedeuten, dass die in Abbildung 3.10 ausgewählte Anna Bram sich zu dem Zeitpunkt dem Nutzer mehr ähnelt, als alle anderen Personen aus dem Bereich „Unternehmer“. Dieses Bild würde sich jedoch ändern, sobald Nutzer Informationen über ihre Interessen oder Berufserfahrungen ändern oder die in dem Kapitel 3.1.5 beschriebenen Fragen beantworten und somit dem Empfehlungssystem neue Informationen zu Verfügung stellen. Diese dynamische Darstellung von möglichen Kontakten sollte das Interesse des Nutzers an dem Service wecken und ihn dazu motivieren, weitere Details über sich freizugeben.



Abbildung 3.11: Übersicht über aktuelle/erreichte Ziele mit der Option neue Ziele anzulegen

3.1.7 Ziele

Hat ein Nutzer bereits dem System Informationen über seinen Beruf, Freizeitaktivitäten und auf ihn abgestimmte Fragen beantwortet, ist jedoch nicht erkenntlich, welche Schwierigkeiten, Probleme, Aufgaben oder Wünsche vor ihm stehen. Wir stellen uns die folgende Situation vor: der Nutzer ist auf der Suche nach einer Berufsstelle und konnte bereits in vielen Vorstellungsgesprächen nicht überzeugen. Er wird von Gespräch zu Gespräch unsicherer und macht sich viele Gedanken über mögliche Ablehnungsgründe. Mit der Zeit stellt er fest, dass er alleine nicht zu dem gewünschten Ergebnis kommt, sodass er auf Ratschläge anderer angewiesen ist. Nun hat er die Möglichkeit Berufsberater zu kontaktieren, die ihm dabei helfen können, Schwachstellen in Gesprächen herauszufinden und zu beseitigen. Allerdings arbeiten die Berufsberater in einem anderen Bereich, sodass sie nur allgemeine Ratschläge geben können.

Das Mentoring-Service soll an dieser Stelle dem Nutzer die Gelegenheit geben, sein Anliegen im Profil anzugeben. Hierzu sollte es eine spezielle Unterseite anbieten, wie zum Beispiel die in Abbildung 3.11 gezeigte Seite mit dem Reiter *Ziele*. Das Anliegen des Nutzers wird hier einem Bereich zugeordnet und als ein Ziel gesetzt, sodass Mentoren aus diesem Umfeld das gesetzte Ziel zu sehen bekommen und Ihre Unterstützung gezielt anbieten können. Bereiche, aus denen der Nutzer wählen kann, beinhalten dabei Informationen, die der Nutzer über seine Interessen und Berufswünsche angegeben hat, wie zum Beispiel Webentwicklung

oder Hockey in dem gezeigten Beispiel.

Die Formulierung des Ziels kann der Nutzer frei wählen, hierbei sollte er aber angeben in welchem Zeitrahmen das Ziel erreicht oder abgeschlossen sein sollte. Falls ein Ziel erreicht ist, wird es als abgeschlossen markiert und geht in die Statistik der erreichten Ziele ein, die rechts in Abbildung 3.11 zu sehen ist. Es wird auch eine entsprechende Angabe vorgenommen, falls ein Ziel mit Unterstützung einer anderen Person erreicht wurde, sodass der Name der helfenden Person zu sehen ist. Dadurch können andere Menschen mit ähnlichen Zielen die Person um Unterstützung bieten. Je mehr Ziele der Nutzer erreicht, desto besser ist seine Statistik für erreichte Ziele, was Mentoren dazu animieren sollte ihn weiterhin zu unterstützen. Falls ein Ziel nicht erreicht oder im festgelegten Zeitrahmen nicht abgeschlossen ist, dann gelangt es auch in die statistische Auswertung. Allerdings kann es sinnvoll sein, dem Nutzer in diesem Fall zu erlauben, die Sichtbarkeit der nicht erreichten Ziele anzupassen.

In der Sicht seiner aktuellen Ziele, hat der Nutzer auch die Möglichkeit, Mentoren zu kontaktieren. Dabei ist es sinnvoll, die Mentoren so zu ordnen, dass Personen, mit denen der Nutzer bereits befreundet ist, zuerst angezeigt werden, wie Anna und Boris in der Abbildung 3.11. Die ausgewählte Person kann die Anfrage akzeptieren, ablehnen oder anpassen. Bei der Annahme des Angebots durch den Mentor, erklärt es sich für bereit, bei der Erreichung des Ziels zu helfen. Bei der Ablehnung wird das Angebot des Nutzers nicht angenommen. Bei der Anpassung kann die helfende Person zum Beispiel bei der Formulierung oder der Zeiteinteilung ein Gegenangebot angeben. Das könnte hilfreich sein, wenn der Zeitrahmen zu kurz für das angestrebte Ziel ist.

Des Weiteren sollte das System die Deadlines für die gesetzten Ziele prüfen und falls die vorgegebene Zeit abgelaufen ist und keine Markierung über den Abschluss erfolgt ist, eine Benachrichtigung an den Nutzer schicken mit der Bitte eine Markierung über den Abschluss des Ziels vorzunehmen. Falls dies nicht in Kürze erfolgt, wird das Ziel vom System als nicht abgeschlossen markiert.

Wie bereits erwähnt, hat sowohl der Nutzer als Mentee eine Statistik über die erreichte und nicht erreichte Ziele, als auch der Nutzer als Mentor über seine Erfolge und Misserfolge bei der Zusammenarbeit. Dies sollte für andere Teilnehmer eine erste Auskunft geben, wie zielorientiert, zielstrebig und erfolgreich diese Menschen sind. Des Weiteren sollte es ein Ansporn dafür sein, sich weiterzuentwickeln, neue Ziele zu setzen und nebenbei anderen zu helfen. An dieser Stelle kann überlegt werden, ob bestimmte Belohnungen beispielsweise finanzieller Art, um die Arbeit der Mentoren zu honorieren, sinnvoll sind. Eine mögliche Überlegung wäre es, dass der Mentee bei der Zielformulierung auch eine entsprechen-

de Belohnung im Erfolgsfall an den Mentor übergeben kann. Das System könnte diesen Prozess realisieren, sodass es für beide Akteure schnell, sicher und unkompliziert abgewickelt werden könnte.

3.2 Webserver

Wie bereits beschrieben, ist eine soziale Plattform eine Client-Server-Architektur. In den vorigen Kapiteln wurde beschrieben, wie die Benutzeroberfläche der Plattform aussehen könnte und welche Interaktionsmöglichkeiten der Nutzer auf der Client-Seite haben sollte. All die Daten, die der Nutzer über den Client – den Browser – eingibt, müssen von einem Webserver empfangen und bearbeitet werden. Der Server ist dabei die zentrale Sammelstelle aller Nutzerdaten, -Eingaben und -Anfragen und die Verbindungseinheit zu der Datenbank.

Für die Bearbeitung der Daten wird die gesamte Logik der Webanwendung auf dem Server implementiert und ausgeführt. Möchte sich zum Beispiel ein neuer Nutzer auf der Mentoringseite anmelden und benutzt dazu die bereits beschriebene Registrierungsform, ist der Server dafür verantwortlich, zuerst zu überprüfen, ob alle eingegebenen Daten gültig sind (z.B. die richtige Länge/Zeichen haben), ob diese Daten nicht bereits verwendet werden und ob sie bestimmten Richtlinien entsprechen. Danach werden diese Daten an die Datenbank weitergeleitet, wo entsprechende Tabellen/Einträge erstellt werden. Später ist der Webserver dafür verantwortlich, diese Daten aus der Datenbank mit Hilfe von SQL-Anfragen auszulesen und an den Client zu schicken, damit der Nutzer sie sehen und gegebenenfalls verändern kann (vgl. [23, S. 44 – 47]).

Außer dem einfachen Austausch von Daten zwischen dem Client und der Datenbank kann auf dem Server weitere komplexe Logik ausgeführt werden. Dazu gehört u.A. die Vorberechnung von Nutzerstatistiken und Diagrammen. Der wichtigste Teil des auf dem Server laufenden Programms für das Mentoringsservice ist jedoch das Empfehlungssystem. Dieses ist dafür verantwortlich, vorhandene Daten aller Nutzer auszuwerten, Ähnlichkeiten zwischen Nutzern zu berechnen und Empfehlungen zu erstellen. Die Implementierung eines konkreten Empfehlungsalgorithmus überschreitet den Umfang dieser Arbeit, es werden jedoch einige Vorschläge beschrieben, wie die in dem Kapitel 3.1 beschriebenen Berufs- und Interessensinformationen von einem Empfehlungssystem interpretiert und bearbeitet werden könnten.

Das Ziel des Empfehlungssystem bei dem Mentoringsservice besteht darin, solche Nutzer zu finden, die einander in bestimmten Bereichen helfen könnten.

Hierzu muss berücksichtigt werden, in welchen Bereichen Mentees Hilfe brauchen und welche Nutzer in diesen Bereichen ihre Hilfe anbieten können. Für Unterstützung in dem Beruf, kann das Empfehlungssystem dabei die Eingaben aus den Feldern „Wunschberuf“ (des Mentees) und „aktueller Beruf“ (des Mentors) vergleichen. Zusätzlich können vorige Berufserfahrungen berücksichtigt werden. Das Mentoring kann aber auch in Hobbybereichen benötigt werden, sodass das System die Eingaben aus den Feldern der „Interessen“ vergleichen könnte. Wie bereits beschrieben, kann der Nutzer durch farbliche Markierungen bestimmter Hobbybereiche angeben, ob er darin Unterstützung benötigt, oder anbieten kann.

In den Kapiteln 3.1.3 und 3.1.4 wurde außerdem beschrieben, dass Nutzer ihre Berufs- und Hobbydaten mit Hilfe von gruppierten Auswahlmöglichkeiten eintragen könnten. Diese Unterteilungen in Bereiche fördern jedoch nicht nur die Überschaubarkeit der Seite und grenzt die Möglichkeiten der Suche ein, sondern bringen auch weitere Vorteile für das Empfehlungssystem. Wenn das System nur Nutzer mit einer und derselben Sportart als ähnlich bewertet, gehen viele Information verloren, weil es viele Sportarten gibt, die einander sehr ähnlich sind, und Nutzer, die diese Sportarten ausüben auch einander helfen können. So sind dem Fußball auch andere Sportarten, wie Laufen, Basketball, Volleyball insofern ähnlich, dass sie entweder im Fußball beinhaltet sind (das Laufen) oder ähnliche Regeln befolgen. Es lässt sich sagen, dass ein Basketballspieler und ein Fußballspieler viele Ähnlichkeiten haben. Sie spielen beide in einer Mannschaft, das Spiel erfordert Schnelligkeit, Konzentration, Reaktionsvermögen und physische Stärke. Alle diese Fähigkeiten werden trainiert und entsprechend auf die Spielabläufe abgestimmt. Diese Sportler können einander nützliche Tipps geben und ihr Horizont erweitern. So scheint es wichtig, Nutzern einen Ähnlichkeitsgrad zuzuweisen, auch dann, wenn zwei von ihnen ausgeführte Sportarten nicht identisch aber ähnlich zueinander sind.

Um die Unterteilungen der unterschiedlichen Sportarten aus Abbildung 3.6 für das Empfehlungssystem darzustellen, und ihre Ähnlichkeiten und Relationen zu einander zu speichern, kann auf dem Server zum Beispiel eine Baumstruktur verwendet werden, die in Abbildung 3.12 dargestellt ist. Hier gibt es zum Beispiel einen Elternknoten „Teamsport“ und die Kinderknoten „Fußball“, „Volleyball“, „Basketball“ usw. Als eine mögliche Methode der Berechnung von Ähnlichkeiten der Interessen zweier Nutzer, kann das System zum Beispiel für identische Knoten einen ganzen Punkt oder 100% an Ähnlichkeit vergeben. Falls die Nutzer sich jedoch für zwei Sportarten interessieren, die einen gemeinsamen Elternknoten besitzen, kann eine geringere Ähnlichkeit zugewiesen werden. Befinden sich die Sportarten gar auf unterschiedlichen Ebenen, werden entsprechend weniger Ähn-

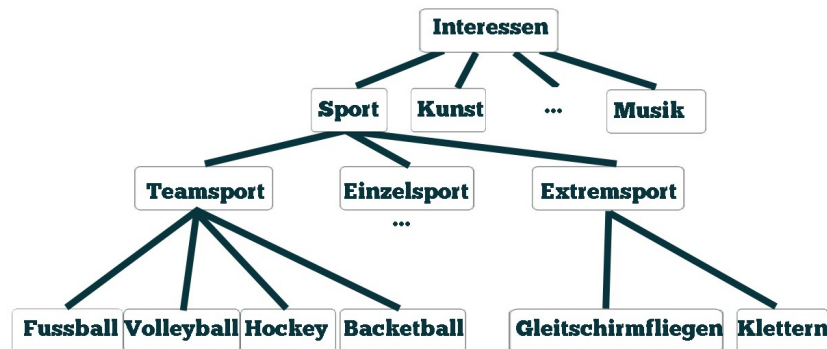


Abbildung 3.12: Ausschnitt aus der Baumdarstellung der Nutzerinteressen. Diese Baumstruktur kann zur Berechnung der Ähnlichkeiten verwendet werden.

lichkeitspunkte vergeben. So bekommen auch Nutzer, die sich für aktive Sportarten interessieren mehr Punkte, da sie zu einem Bereich gehören, als Nutzer aus ganz unterschiedlichen Bereichen.

Das gleiche Prinzip, die Ähnlichkeitsberechnung durch eine Baumstruktur und Teilpunkte darzustellen, kann auch für weitere Attribute von Nutzern wie zum Beispiel Berufe eingesetzt werden. Dafür ist es notwendig, ähnliche Berufe einem Bereich zuzuweisen und in mehrere Hierarchieebenen einzuteilen. Programmierer, Tester und Testentwickler haben unterschiedliche Funktionen in ihren Berufen. Diese Berufe stehen allerdings in einer gewissen Verbindung zueinander. Es ist hilfreich, diese Verbindung zusammenzufassen und entsprechend im System zu vermerken. Es liegt bei diesem Beispiel auf der Hand, dass die drei Nutzer in einem Bereich der Informatik beziehungsweise der Softwareentwicklung mitarbeiten, somit können sie einen gemeinsamen Elternknoten „Softwareentwicklung“ in dem Baum haben. Wie genau die Aufteilungen in Hierarchien für die Repräsentation auf dem Server aussehen sollten, kann entschieden werden, sobald die Gesamtheit aller Interessen-/Berufsbereiche festgelegt wird. Dabei ist es wichtig, diese Baumstruktur mit der Zeit verändern und ergänzen zu können, falls sich zum Beispiel herausstellt, dass die Anfangsversion nicht ausreichend ist oder optimiert werden kann.

Außer den gruppierten Berufs- und Hobbydaten kann das Empfehlungssystem die Antworten auf die in dem Kapitel 3.1.5 beschriebenen Fragen berücksichtigen. Hierbei ist je nach der Art der Frage zu überlegen, wie genau die Antwort in die Ähnlichkeitsberechnung einfließen kann. Als Beispiel könnte das System weitere Ähnlichkeitspunkte für einen Nutzer vergeben, der als Mediendesigner arbeitet

und jemanden, der auf die Frage „Sind Sie eher der konventionelle oder der künstlerische Typ?“ mit „künstlerisch“ geantwortet hat. Außerdem besteht die Möglichkeit, eine und dieselbe Frage an zwei zu vergleichende Personen zu stellen. Falls ihre Antworten übereinstimmen, werden die Werte für Ähnlichkeit erhöht. Falls die Antworten nicht übereinstimmen, dann sinkt auch die Ähnlichkeit. Somit werden nicht nur Beruf und Freizeitaktivitäten verglichen, sondern auch die Antworten auf die Fragen. Dies sollte die Genauigkeit der Ähnlichkeitsberechnung erhöhen.

3.3 Datenbank

Um das Mentoringservice als eine soziale Plattform umzusetzen, muss eine große Menge an Daten gespeichert werden. Es sollten nicht nur die Nutzerdaten an sich, sondern auch Informationen über die Beziehungen, Netzwerke und Gemeinsamkeiten zwischen den Nutzern sicher gespeichert werden. Falls ein Empfehlungssystem verwendet wird, werden eventuell weitere Daten dafür benötigt. Außerdem können bestimmte Verlaufsdaten benötigt werden, wie zum Beispiel der Suchverlauf eines Nutzers und seine Mitteilungen.

Bei der Speicherung von sensiblen Nutzerdaten sind mehrere Aspekte zu beachten. Aus gesetzlicher Sicht sind Sicherheit und Datenschutz die wichtigsten Aspekte. Diese gehören aber auch zu den formalen Anforderungen, die an eine Datenbank gestellt werden. Diese Anforderungen wurden 1982 von Edgar F. Codd formuliert [24] und sind als die neun Codd'schen Regeln bekannt [23, S. 7]. Demnach sollte ein Datenbanksystem, welches für das Mentoringservice implementiert wird, unabhängig von der konkreten Architektur, folgende Anforderungen erfüllen (vgl. [23]):

1. Integration: es sollte eine *einheitliche* Verwaltung *aller* Nutzer-Daten geben um eine kontrollierte nicht-redundante Datenhaltung zu ermöglichen. Das heißt, alle Daten, ob von Nutzern eingegeben oder automatisch generiert (z.B. Verlaufsdaten) müssen einheitlich verwaltet werden.
2. Operationen: es muss möglich sein Operationen wie das Speichern, Suchen, ändern und Löschen von Daten auf der Datenbank durchzuführen. Somit wird ermöglicht neue Nutzerdaten zu erstellen, zu aktualisieren und nach (für das Empfehlungssystem) relevanten Daten zu suchen.
3. Katalog: es sollte möglich sein, auf die Beschreibungen der Daten zuzugreifen. Dies würde zum Beispiel die Definitionen der einzelnen Daten (-Felder)

und ihre Beziehungen zwischen einander beinhalten.

4. Benutzersichten: es muss möglich sein, für unterschiedliche Anwendungen unterschiedliche Sichten auf den Datenbestand zu gewährleisten, zum Beispiel sollten Endnutzer nur eine abstrakte Sicht auf eigene Daten erhalten, während die logische Struktur dieser Daten in der Datenbank versteckt bleibt.
5. Konsistenzüberwachung: (auch Integritätssicherung genannt) es muss die Korrektheit der Datenbankinhalte und die korrekte Ausführung von Änderungen gewährleistet sein. Dazu gehört zum Beispiel auch, dass mehrfach vorhandene Daten gleich sein müssen. Das heißt auch, dass bei Änderungen alle dazugehörenden Daten aktualisiert werden müssen.
6. Zugriffskontrolle: es sollten keine unberechtigte Zugriffe auf gespeicherte Daten möglich sein. Dies ist besonders wichtig im Zusammenhang mit dem Datenschutz. Dabei sollten zum Beispiel Nutzer nur ihre eigenen Daten und die Daten von Fremden *sehen*, die diese zur Einsicht freigegeben haben und nur ihre eigenen Daten *ändern* können.
7. Transaktionen: es sollte möglich sein, Datenbankänderungen als Funktionseinheiten zusammenzufassen und als Ganzes auszuführen und die Datenbank von einem konsistenten Zustand in einen anderen zu überführen. Im Fall eines Fehlers sollte die Transaktion abgebrochen werden. Eine Beispieltransaktion wäre *'Anna Bram akzeptiert Alfred Büttners Freundschaftsanfrage'*. Konkrete Änderungen in der Datenbank wären: neuen Eintrag *'Alfred Büttner'* in der Tabelle *'Freunde'* von Anna Bram hinzufügen, und aus der Tabelle *'Erhaltene Anfragen'* löschen, den Eintrag *'Anna Bram'* in Alfred Büttners Tabelle *'Freude'* hinzufügen und aus der Tabelle *'Gesendete Anfragen'* löschen.
8. Synchronisation: um mehreren Benutzern gleichzeitige Zugriffe auf eine Datenbank zu erlauben, müssen konkurrierende Transaktionen synchronisiert werden. Da Nutzer bei dem Mentoringservice hauptsächlich nur auf eigene Daten zugreifen können, ist dies nur für die Daten zu bedenken, auf die mehrere Nutzer Zugriff haben könnten (zum Beispiel Nachrichten).
9. Datensicherung: es soll möglich sein, Daten zum Beispiel nach einem Systemfehler wiederherzustellen. Hierfür können beispielsweise regelmäßige

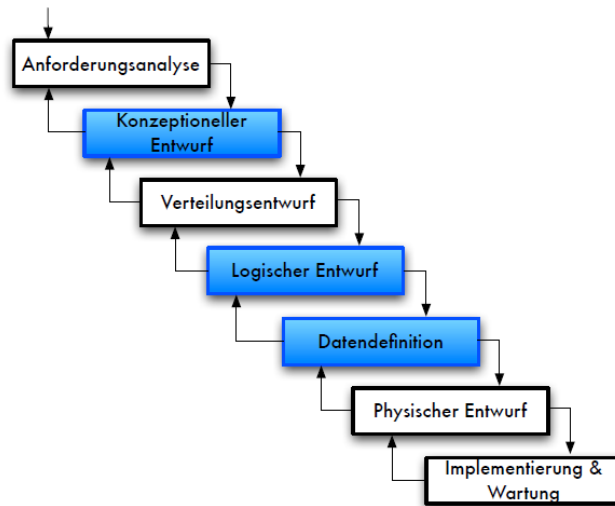


Abbildung 3.13: Phasen des Datenbankentwurfs nach Saake et al. [3].

Kopien der Datenbank in einem physisch getrennten Speicher angelegt werden.

Unter Berücksichtigung dieser Aspekte kann nun überlegt werden, wie die Datenbank implementiert werden soll. Wie bei jeder Art von Software sollte dazu jedoch zuerst ein Entwurf der Architektur erstellt werden. Saake et al. stellen dafür sieben Phasen des Datenbankentwurfs vor, die in Abbildung 3.13 gezeigt werden. Der erste Schritt hierbei ist die Anforderungsanalyse. Dafür sollte analysiert werden, welche Informationen von der Anwendung gebraucht werden. Für das Mentoringservice sind es unter anderem verschlüsselte Logindaten, persönliche Nutzerdaten, Verbindungen zwischen den Nutzern, Verlaufsinformationen zu Kommunikationen, Zielsetzungen und -Erreichungen. Falls ein Empfehlungssystem benutzt wird, können außerdem weitere Informationen, die zum Beispiel durch Fragen zur Kenntnis gebracht wurden, benötigt werden. Eventuell können weitere Daten zum Beispiel durch neue Aktionsmöglichkeiten auf der Webseite hinzukommen.

Sind alle Informationen über benötigte Daten vorhanden, kann ein erster konzeptioneller Entwurf der Datenbank erstellt werden. Dieser beinhaltet die Modellierung von unterschiedlichen Sichten und des Gesamtschemas der Datenbank. Unterschiedliche Sichten der Nutzer des Mentoringservices können zum Beispiel die einzelnen Teile der Webseite sein, wie die persönliche Seite oder die Seite, die

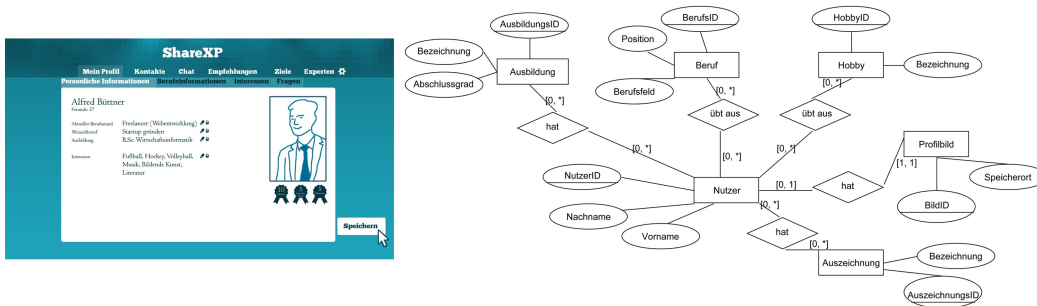


Abbildung 3.14: Gegenüberstellung der Benutzersicht der persönlichen Seite und des entsprechenden Entity-Relationship-Diagramms.

das Netzwerk des Nutzers anzeigt und bestimmte Informationen über die Kontakte beinhaltet. Es empfiehlt sich an dieser Stelle Entity-Relationship-Diagramme zu benutzen. Ein Beispiel der persönlichen Seite eines Nutzers sowie das dazugehörige Entity-Relationship-Diagramm sind in Abbildung 3.14 zu sehen. Hier werden die Beziehungen der benötigten und in der Datenbank abgespeicherten Daten aus der Nutzersicht dargestellt.

Wenn der erste Entwurf aller Sichten erstellt wurde, kann die nächste Phase eintreten, wobei zu beachten ist, dass der Datenbankentwurf mehrere Iterationen beinhalten kann, wie an den Pfeilen in Abbildung 3.13 zu erkennen ist. Bei dem Verteilungsentwurf wird entschieden, wie vorhandene Daten auf mehreren Rechnern verteilt werden, falls dies nötig ist. Ob eine horizontale Verteilung (nach Zeilen getrennt) oder eine vertikale Verteilung (nach Spalten getrennt) vorgenommen wird, ist jedem Entwickler selbst überlassen.

Der nächste wichtige Schritt ist der logische Entwurf der Datenbank. Hier werden die im konzeptionellen Entwurf modellierten Beziehungen in konkrete Schemata umgewandelt. Dafür muss entschieden werden, welches Datenbankmodell benutzt wird. Als Möglichkeiten sind zu nennen die relationalen Datenbanken, objektorientierte Datenbanken oder hierarchische und netzwerkartige Datenbanken (vgl. [25, Kapitel 1.4]). Dabei ist das relationale Modell sehr beliebt und erlebte in den letzten 30 Jahren einen enormen Aufschwung (vgl. [25, S.12]), „Aufgrund seiner Einfachheit und Exaktheit ist es in der Forschung seit Langem anerkannt und hat viele weitere Arbeiten im Datenbankbereich beeinflusst. Gleichzeitig ist es auch in der Praxis etabliert – die kommerziell erfolgreichsten Datenbanksysteme sind relationale Systeme.“ [23, S. 85]. Aus diesen Gründen wird in dieser Arbeit dieses Modell zur Veranschaulichung benutzt.

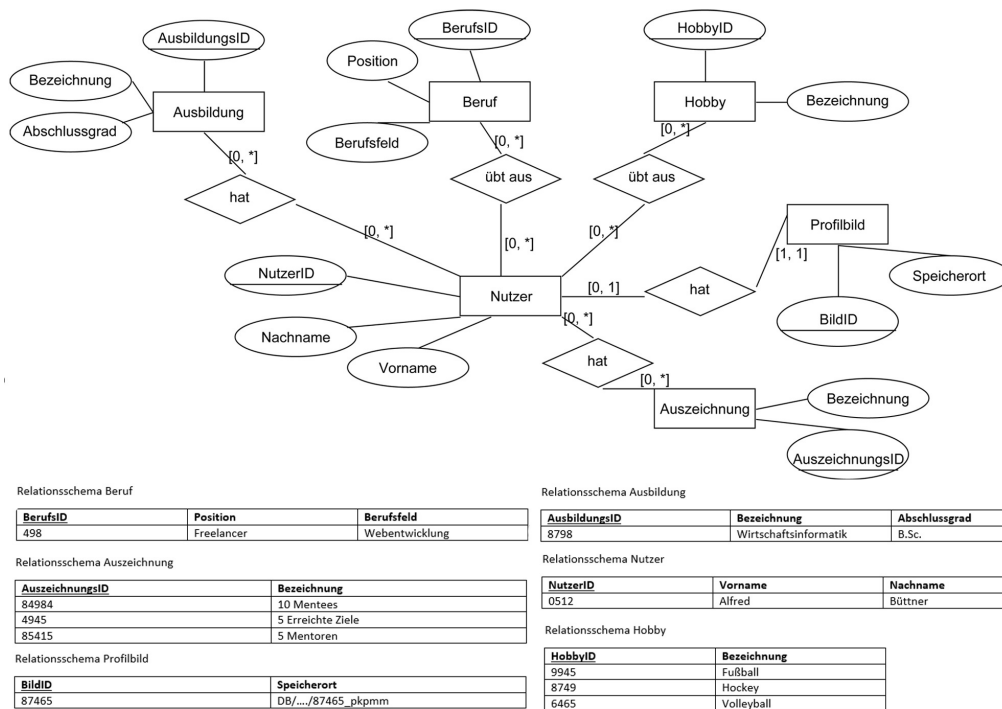


Abbildung 3.15: Gegenüberstellung des Entity-Relationship-Diagramms der persönlichen Seite und der entsprechenden relationalen Schemata.

Mit dem relationalen Datenmodell kann nun der logische Entwurf der für das Mentoringsservice relevanten Daten erfolgen. Wie genau die Umwandlung der bereits erstellten Entity-Relationship-Diagramme in Relationenschemata stattfinden sollte, kann zum Beispiel in [23, Kapitel 5.5] nachgeschaut werden. Hierbei werden alle Nutzerinformationen gegliedert in einzelne Tabellen eingetragen. Zur Veranschaulichung wird das vorige Beispiel genommen und das Entity-Relationship-Diagramm aus Abbildung 3.14 in entsprechende Relationenschemata umgewandelt und in Abbildung 3.15 dargestellt.

In den letzten Schritten des Datenbankentwurfs werden die Daten in einem konkreten Schema unter Benutzung einer Datenbanksprache wie zum Beispiel SQL² definiert, bestimmte Maßnahmen zur Effizienzverbesserung vorgenommen und die Datenbank implementiert. Schließlich muss die Datenbank, vor allem bei einer so großen Datenmenge wie bei dem Mentoringsservice ständig gewartet, an

²Mehr Informationen zu SQL in [23, Kapitel 7].

neue Anforderungen angepasst und optimiert werden. Somit ist die Entwicklung des Mentoringservices nicht nur aus soziologischer, sondern auch aus technischer Sicht ein andauernder Prozess.

Kapitel 4

Nutzerstudie

In den vorigen Kapiteln wurden die wichtigsten Aspekte einer Mentoringplattform beschrieben, Ideen zu konkreter Umsetzung entwickelt und einige Vorschläge für die weitere Arbeit gemacht. Bevor jedoch die Umsetzung dieser Ideen in die Tat anfängt, ist es wichtig herauszufinden, ob und in welcher Form Bedarf an einer solchen Plattform besteht. Zur Beantwortung dieser Fragen wurde eine Nutzerstudie durchgeführt, die im folgenden Kapitel beschrieben wird.

4.1 Auswertung der Nutzerstudie

Im Rahmen der im folgenden Abschnitt beschriebenen Nutzerstudie wurde die Wichtigkeit der Thematik des Mentorings in Augen der Nutzer analysiert, sowie Bereiche, in denen die Unterstützung am meisten gebraucht wird, untersucht. Diese Nutzerstudie ist der erste Schritt um mit potenziellen Nutzern Kontakt aufzunehmen. In nächsten Schritten wäre es sinnvoll, eine weitere Nutzerstudie durchzuführen nachdem die Teilnehmer den Service ausprobiert haben um daraufhin diese beiden Studien miteinander zu vergleichen.

In dieser Studie wurden an Teilnehmer Fragebögen mit 10 Fragen verteilt. Die Beantwortung der Fragen erfolgte auf freiwilliger Basis. Die Fragen wurden so konzipiert, dass die Teilnehmer durch einfaches Ankreuzen der Antwortmöglichkeit ihre Antworten angeben konnten. Eine der zehn Fragen benötigte die Sortierung der Liste von vorgegebenen Bereichen nach Wichtigkeit. Im Folgenden, werden die Ergebnisse dieser Studie ausgewertet, in einer anschließenden Diskussion der Ergebnisse beschrieben und Schlussfolgerungen formuliert.

Ein Ziel dieser Untersuchung bestand darin, herauszufinden, wie viele Men-

schen bereit wären als Mentoren zu agieren. Dies ist ausschlaggebend dafür, ob Menschen bereit sind, Ihr Wissen oder Erfahrungen mit anderen zu teilen. Des Weiteren wurde gefragt, ob sie einen Mentor für die Lösung ihrer beruflichen oder persönlichen Ziele benötigen. Dies sollte ein Indiz dafür sein, ob Menschen bereit sind, mit anderen Menschen an eigenen Zielsetzungen zu arbeiten. Außerdem ist es wichtig zu erfahren, welchen Kommunikationsweg sie bevorzugen. Danach wurde die Frage gestellt, ob es Menschen gibt, die Ihre Ziele aufschreiben, d.h. sich Gedanken darüber machen und sich darüber bewusst sind, was sie erreichen wollen, und woran es ihrer Meinung liegt, wenn sie etwas nicht erreichen. Außerdem sollte beantwortet werden, wer dazu beigetragen hat, dass die Teilnehmer der Studie ihre aktuellen beruflichen Wege gewählt haben.

An der Befragung haben 14 Teilnehmer teilgenommen. Viele der Befragten befinden sich in der Phase des Berufseinstiegs und des Studiums. Es waren aber auch Menschen dabei, die bereits jahrelange Berufserfahrung besitzen. Im Folgenden werden die 10 Fragen einzeln genannt und die erhaltenen Antworten einzeln ausgewertet.

1. Können Sie sich vorstellen als Mentor zu agieren (in Beruf, Ausbildung, bei Freizeitaktivitäten)?

Antworten: Ja: 10; Nein: 4

Die erste Frage, ob sie sich vorstellen können als Mentor in einem beliebigen Bereich zu agieren wurde zehn mal mit „Ja“ und vier mal mit „Nein“ beantwortet. Diese Frage sollte klarstellen, ob Menschen bereit sind, Ihr Wissen in der Rolle eines Mentors weiterzugeben und es ist zu sehen, dass ca. zwei Drittel dies in Betracht ziehen. Hierbei muss beachtet werden, dass viele der Befragten erst vor dem Einstieg in das Berufsleben sind und somit möglicherweise erst nach ein paar Jahren im Beruf bereit wären, als Mentoren ihr Wissen zu teilen. Es gab außerdem die Möglichkeit einen bestimmten Bereich anzugeben, indem die Teilnehmer als Mentoren agieren konnten. Viele der angegebenen Bereiche waren aus dem Studium, wie BWL, Konstruktion, Forschung und Programmierung. Einige Teilnehmer entschieden sich für sportliche Aktivitäten, wie Kampfsportarten oder Tanzen.

2. Brauchen Sie einen Mentor für Ihre persönlichen oder beruflichen Ziele? Falls ja, in welchem Bereich (Beruf, Ausbildung, bei Freizeitaktivitäten)?

Antworten: Ja: 6; Nein: 8

Die zweite Frage sollte herausstellen, ob Teilnehmer einen Mentor für ihre Berufs- oder persönliche Ziele benötigen. Diese Frage wurde mit sechs „Ja“ und acht „Nein“ beantwortet. An dieser Stelle ist hervorzuheben, dass ca. die Hälfte aktuell keinen Mentor benötigt, allerdings sind es immerhin sechs Personen, die sich wünschen würden einen Mentor zu haben. Hierbei sollte genauer untersucht

werden, warum einige Teilnehmer sich gegen einen Mentor entschieden haben. Mögliche Gründe können sein, dass sie keine Herausforderungen in ihrem Umfeld haben oder dass Vorteile die durch Zusammenarbeit mit einem erfahrenen Mentor nicht klar ersichtlich sind. Es könnte auch daran liegen, dass manche Menschen sich nicht trauen nach Unterstützung zu fragen oder diese anzunehmen, da es womöglich ein Zeichen der Schwäche sein könnte.

3. Für welchen Kommunikationsweg würden Sie sich beim Mentoring entscheiden?

Antworten: Chat/schriftliche Kommunikation: 2; Telefon-/Videogespräche: 2; Persönliche Gespräche: 12

Die dritte Frage sollte herausfinden, welchen Kommunikationsweg die Teilnehmer präferieren. Zwei haben sich für eine schriftliche Kommunikation entschieden, zwei Teilnehmer kreuzten Telefon und Videogespräche an, und zwölf bevorzugen den direkten Kontakt über persönliche Gespräche. In dieser Frage war es möglich mehrere Antwortmöglichkeiten zu wählen. Die Feststellung, dass Teilnehmer persönliche Gespräche im Zusammenhang mit Mentoring bevorzugen, verdeutlicht, dass das Service auch die Möglichkeit eines Treffens vor Ort unterstützen sollte. So könnte der Mentee in seinem Kalender eine Anfrage an den Mentor senden um persönliches Treffen zu vereinbaren. Außerdem kann an dieser Stelle überlegt werden, ob Gruppentreffen eine weitere Option darstellen. Außerdem könnte überlegt werden, ob persönliche Gespräche durch einen anderen Kommunikationsweg ersetzt werden können. Dies könnte eine auf das Mentoring speziell abgestimmte Lösungen sein, die es in der Form noch nicht gibt.

4. Falls Sie einen Mentor auf einer Webseite suchen würden, würden Sie ihn lieber selbst suchen (per Suchfunktion) oder würden Sie es bevorzugen Mentoren, die zu Ihrem Profil passen, vom System empfehlen zu lassen?

Antworten: Ich würde selbst suchen: 8; Ich würde das Empfehlungssystem nutzen: 10

Hier wurde gefragt, ob die Teilnehmer eher selbst einen Mentor suchen würden oder das Service eines Empfehlungssystems nutzen würden. Insgesamt gab es acht Antworten für die eigenständige Suche und zehn für das Empfehlungssystem. Auch hier haben sich einige Teilnehmer sowohl für die Selbstsuche als auch für Empfehlungssystem entschieden. Eine mögliche Lösung sehen die Teilnehmer darin, dass sie eine vom Empfehlungssystem angebotene Auswahl bekommen, allerdings die Wahl haben, diese Kandidaten abzulehnen und selbst die Mentoren auszusuchen.

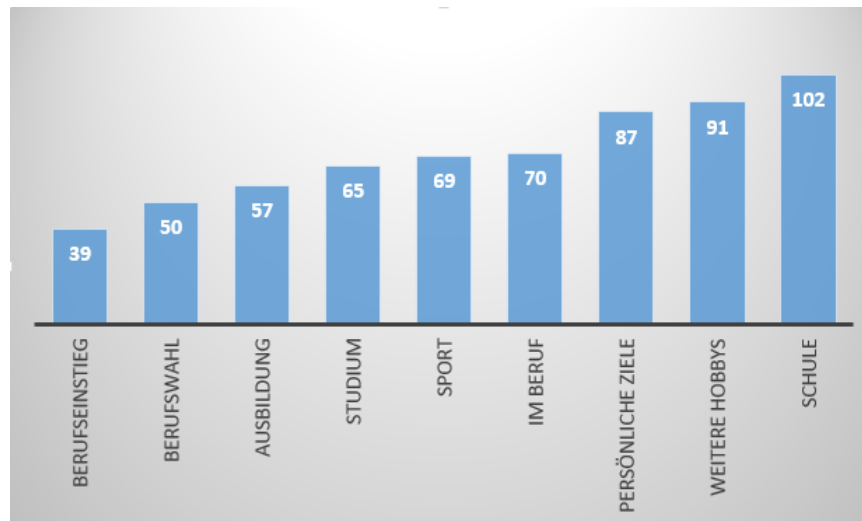


Abbildung 4.1: Wichtigkeit des Mentoring in unterschiedlichen Bereichen. Mentoring beim Berufseinstieg wird dabei als sehr wichtig und Mentoring in der Schule als am wenigsten wichtig betrachtet

5. Für welche Bereiche scheint Ihnen das Mentoring am wichtigsten zu sein? Ordnen Sie den folgenden Bereichen Werte der Wichtigkeit (1 sehr wichtig, 9 unwichtig)

Die fünfte Frage sollte herausstellen, welche Bereiche für das Mentoring aus Sicht der Benutzer am wichtigsten erscheinen. Hierbei wurden die Teilnehmer der Befragung gebeten, die Bereiche nach Wichtigkeit zu sortieren, wobei der Bereich mit Wichtigkeit 1 - sehr wichtig ist und der Bereich mit 9 – unwichtig. In der Auswertung wurden alle Zahlen, die für einen Bereich vergeben wurden, aufsummiert und die Summe in der Abbildung 4.1 dargestellt. Der Berufseinstieg wurde als der wichtigste Bereich mit 39 Punkten und die Schule als der am wenigsten wichtige Bereich mit 102 Punkten bewertet. Nun kann sich der Leser wundern, warum es viele Mentoringprogramme für Schulen gibt, diese aber in der Befragung als unwichtig empfunden wurden. Es könnte damit zusammenhängen, dass die meisten Befragten die Schulzeit bereits lange hinter sich haben und die Probleme aus der Schulzeit vergessen haben. Die Problemstellungen aus dem Beruf oder dem Berufseinstieg sind dagegen noch sehr frisch, sodass auch die Wichtigkeit dementsprechend hoch angesehen wird.

Außerdem scheint auch der Bereich der Berufswahl in Augen der Teilnehmer sehr wichtig zu sein, sowie die Bereiche Studium, Ausbildung und Sport.

Die Bereiche wie weitere Hobbys und persönliche Ziele scheinen für die meisten nicht wichtig zu sein, was damit zusammenhängen kann, dass die Formulierung nicht präzise gewählt wurde. So beinhaltet der Bereich „Weitere Hobbys/Freizeitaktivitäten“ auch Sport, allerdings wissen die meisten Menschen sofort, was mit Sport gemeint ist, und weniger was „weitere Hobbys“ sind.

Persönliche Ziele wurden auch in der Befragung nicht näher beschrieben und wurden von den Befragten dementsprechend als weniger wichtig bewertet. Hierbei waren Themen, wie Selbstentfaltung, Selbstentwicklung, Urlaubsplanung, mehr Zeit in die Familie investieren usw. gemeint. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Tendenz der Wichtigkeit der Bereiche gut zu erkennen ist und dass die Bereiche der Berufswahl und des Berufseinstiegs auch in dieser Arbeit richtigerweise untersucht wurden.

6. Haben Sie bereits bei einem Mentoringprogramm mitgemacht (als Mentor oder als Mentee)? Falls ja, in welchem Bereich (Beruf, Ausbildung, bei Freizeitaktivitäten)?

Antworten: Ja: 4; Nein: 10

Die sechste Frage sollte herausfinden, ob die Teilnehmer bereits bei einem Mentoringprogramm mitgemacht haben. Hierbei gab es vier Teilnehmer, die bei einem Mentoringprogramm mitgemacht haben und zehn Teilnehmer, die noch keine Erfahrung damit gesammelt haben. Dies könnte ein Hinweis dafür sein, dass manche Nutzer über das Thema „Mentoring“ aufgeklärt werden müssen, und dementsprechend viel Vorarbeit investiert werden muss um die Nutzer auf das Service aufmerksam zu machen.

7. Haben Sie Interesse daran, ein Empfehlungssystem für das Mentoring ausprobieren?

Antworten: Ja: 6; Nein: 6; Vielleicht: 2

In der siebten Frage wurde gefragt, ob die Teilnehmer Interesse hätten, ein Empfehlungssystem für das Mentoring *auszuprobieren*. Es gab sechs Zustimmungen, sechs Ablehnungen und zwei Teilnehmer, die noch unsicher waren. Diese Frage sollte herausfinden, ob viele Interessenten für eine Testphase zu finden sind. Außerdem sollte dadurch klar werden, wie sehr das Service des Empfehlungssystems erwartet wird. Da nur die Hälfte der Befragten bereits zugestimmt hat, müssten die anderen Teilnehmer über die Vorteile des Mentoringssystem aufgeklärt werden.

8. Haben Sie schon mal eine Liste erstellt, die alle Ihre Ziele, Wünsche und Aktivitäten beinhaltet, die sie im Laufe des ganzen Lebens erreichen/ausprobieren wollen?

Antworten: Ja, ich habe sie mir notiert: 0; Nein, ich habe sie alle im Kopf: 6;

Nein, aber das möchte ich demnächst machen: 4; Nein, das halte ich für unnötig: 4

In der achten Frage wurden die Teilnehmer gefragt, ob sie eine Liste erstellt haben, die Ihre Ziele und Wünsche beinhaltet, die sie in Ihrem Leben erreichen, erleben oder ausprobieren möchten. Das Ergebnis ist erstaunlich, da keiner der Befragten eine solche Liste erstellt hat. Sechs Teilnehmer haben mitgeteilt, dass sie alle ihre Ziele im Kopf haben. Vier Teilnehmer haben angegeben, diese Liste demnächst erstellen zu wollen. Vier halten solche Liste für unnötig. Diese Frage wurde als möglicher Denkanstoß zur Handlung formuliert, da nur klar formulierte Ziele auch erreicht werden können. Ziele, die nicht klar beschrieben sind und keinen zeitlichen Bezug haben, sind Wünsche, die möglicherweise nie wahr werden. Ein möglicher Grund dafür, dass vier Personen eine Liste mit Zielen für unnötig halten, könnte sein, dass sie sich nicht bewusst sind über ihre eigenen Ziele oder keine besitzen. Diese Problemstellung wurde im Kapitel 3.1.7 genauer untersucht.

9. Woran liegt es Ihrer Meinung nach, wenn sie etwas nicht hinkommen/Ihre Ziele nicht erreichen?

**Antworten: Fehlende Motivation, es scheint mir nicht mehr wichtig zu sein:6
Es erweist sich als schwieriger als gedacht: 4 Alleine kriegt man das nicht hin, man braucht ein Team/Unterstützung dafür: 6 Ich habe nicht die nötigen Skills dafür: 4**

Die neunte Frage sollte herausfinden, woran es liegt, wenn der Teilnehmer seine Ziele nicht erreicht. Sechs Teilnehmer gaben als Grund die fehlende Motivation an. Vier Teilnehmer stellten fest, dass sich die Aufgabe schwieriger als gedacht herausstellt, und somit das Ziel nicht erreicht wird. Sechs Antworten bezogen sich darauf, dass manche Ziele nur im Team erreicht werden können. Vier haben angegeben, nicht die nötigen Skills für Aufgaben zu besitzen. Nun kann überlegt werden, welche dieser Problemstellungen mit Hilfe eines Mentors gelöst werden können. So sollte es möglich sein für einen Mentor den Mentee für ein Themengebiet zu motivieren, da er aus Erfahrung spricht und interessante Bereiche beleuchten könnte. Außerdem kann der Mentor bei der Entwicklung fehlender Skills unterstützen, indem er Hilfestellungen oder Ratschläge gibt. Problemgebiete, die mit einem Team gelöst werden müssen, können durch das Netzwerk aus dem Mentoringprogramm unterstützt werden.

10. Was hat Sie Ihrer Meinung nach am meisten beeinflusst und Sie dazu bewegt, den Berufsweg zu wählen, in dem Sie gerade tätig sind (bzw. studieren/Ausbildung erhalten)

Antworten: Meine Eltern/Verwandte: 0; Menschen aus meinem schulischen Umfeld Freunde/Mitschüler/Lehrer: 2; Andere Vorbilder: 0; Ich fand die

Vorteile dieses Berufsfeldes gut (Geld/Anerkennung): 8; Ich habe mich einfach für diesen Bereich interessiert: 12

Die Zehnte Frage sollte herausfinden, welche Personengruppen dazu beigetragen haben, dass der Teilnehmer sich für seinen aktuellen Berufsweg (Studium, Ausbildung, Beruf) entschieden hat. Diese Frage wurde ausgewählt um die These aus dem Kapitel 2.1 Berufswahltheorien zu hinterfragen, und herauszufinden, wie die Teilnehmer aus der Befragung die bisherigen Entscheidungen getroffen haben. Keiner der Teilnehmer war der Meinung, dass Eltern, Verwandte oder andere Vorbilder hierfür verantwortlich waren. Es wurden zwei Antworten abgegeben, die besagten, dass Freunde und Mitschüler dazu beigetragen haben.

Acht Ankreuzungen gab es bei der Antwortmöglichkeit „Ich fand die Vorteile dieses Berufsfeldes gut (Geld/Anerkennung)“ und zwölf Antworten für die Antwortmöglichkeit „Ich habe mich einfach für diesen Bereich interessiert“. Die letzte Antwortmöglichkeit lässt erahnen, dass die Teilnehmer nicht genau definieren können, woraus das Interesse entstand und wer dazu beigetragen hat. Möglicherweise ist es einfacher zu sagen, dass der aktuelle Weg dank des eigenen Interesse entstanden ist, als eine andere Person für die entscheidende Hilfestellungen hervorzuheben.

Außerdem lässt sich vermuten, dass Menschen, die sich für die Vorteile des Berufsfeldes, wie zum Beispiel ein gutes Gehalt, entschieden haben, womöglich keine Freude an dem Beruf haben, allerdings einen großen Wert auf Absicherung legen. Interessant dabei ist, dass die Personen, die den Bereich gewählt haben, der sie interessiert, eher angegeben haben, dass sie keinen Mentor brauchen und sogar selbst als Mentor agieren könnten. Wogegen diejenigen, die sich für die (materiellen) Vorteile des Berufsfeldes entschieden haben, einen Mentor benötigen könnten. Hieraus könnte folgen, dass bei großem Interesse der Arbeitserfolg wahrscheinlicher und größer ist, als wenn der Berufsweg aus finanziellen Gründen gewählt wurde.

Kapitel 5

Zusammenfassung und Ausblick

In dieser Arbeit wurde ein Mentoringservice vorgeschlagen, welches in Form einer sozialen Plattform umgesetzt werden sollte. Dieses Service soll sich nicht auf ein bestimmtes Berufsfeld oder ein bestimmtes Zielpublikum beschränken, sondern ein Mentoring in allen möglichen Berufs- und Hobbybereichen ermöglichen und Menschen bei der Berufswahl helfen. Hierfür sollten sich Nutzer sowohl in der Rolle des Mentees als auch des Mentoren auf der sozialen Plattform anmelden und miteinander in Kontakt treten können. Mit Hilfe der Plattform sollten sie ihre Erfahrungen austauschen und benötigte Unterstützung anbieten können. Für das Finden eines Mentors, beziehungsweise eines Mentees wurde vorgeschlagen, ein Empfehlungssystem zu nutzen. Dieses sollte unterschiedliche Nutzerinformationen dazu benutzen, Ähnlichkeiten zwischen Nutzern zu berechnen und potenzielle Mentoren/Mentees vorschlagen.

Zur Entwicklung von konkreten Implementierungsansätzen wurden die drei großen Themenbereiche des vorgeschlagenen Systems - Berufswahl, Mentoring und soziale Plattformen - untersucht und die wichtigsten Aspekte aus diesen Bereichen zusammengefasst. Obwohl vorhandene Theorien der Berufswahl sich nicht einig darüber sind, ob die Wahl des Berufes ein einmaliger Akt oder ein andauernder Prozess ist, beinhalten sie doch ähnliche Aussagen darüber, welche Faktoren einen Einfluss auf die Wahl haben. So ist es ersichtlich, dass mehrere Berufswahltheorien nicht nur die Fähigkeiten eines Menschen, sondern auch seine Lebensbedingungen berücksichtigen. Außerdem stimmen einige darin überein, dass die Personen aus der Umgebung eines Menschen oft einen großen Einfluss auf seine Entscheidung haben und ihn in bestimmte Berufsrichtungen lenken.

Für das hier vorgeschlagene Mentoringservice können diese Theorien dazu benutzt werden um Menschen, die vor der Berufswahl stehen, Berufsfelder nach

ihren Fähigkeiten und weiteren Informationen über sie auszuwählen und Mentoren aus diesen Bereichen vorzuschlagen. Vor allem können für Quereinsteiger, die in ihrem alten Berufsfeld nicht glücklich sind, diese Theorien hilfreich sein. Dabei sollte das System versuchen herauszufinden, ob sie womöglich aufgrund des Einflusses von anderen Menschen in dieses Feld gelangt sind und bei den Empfehlungen mehr auf die Fähigkeiten und Interessen des Nutzers Wert legen.

Bei der Analyse des Mentorings wurde beschrieben, dass Mentoringprogramme bereits seit Jahrzehnten erfolgreich innerhalb von Unternehmen benutzt werden. Mentoring ist eine anerkannte Methode, die nicht nur dazu dient, vorhandenes Wissen weiterzugeben, sondern auch Kontaktnetzwerke zu erweitern und somit die Karriereentwicklung zu fördern. Auch unternehmensübergreifende Mentoringprogramme sind weit verbreitet. Diese werden oft durch eine Kooperation von Unternehmen und Universitäten organisiert. Allerdings erreichen sie dabei nur ein geringes Publikum, bieten Unterstützung in wenigen Bereichen und haben eine begrenzte Lebensdauer. Eine große Menge der Interessenten hat jedoch keine Möglichkeit, Unterstützung von Experten zu erhalten. Die Mentoringplattform dieser Arbeit sollte deshalb sowohl die Erweiterung von Netzwerken ermöglichen und Möglichkeiten zur Unterstützung bieten, als auch ein möglichst großes Publikum ansprechen.

Bei der Betrachtung von wichtigen Aspekten einer sozialen Plattform wurde besonders der soziale Aspekt betont. Ein Nutzer sollte sich nicht einsam auf der Plattform fühlen und möglichst schnell die Möglichkeiten von Interaktionen mit anderen Nutzern entdecken. Außerdem ist es wichtig, ihm zu zeigen, dass er auf der Plattform willkommen ist und ihm bei dem Einstieg zu helfen. Die Nutzerfreundlichkeit und eine intuitive Bedienungsfläche stellen einen großen Wert dar. Außerdem sollten empfindliche Nutzerdaten mit Sorgfalt behandelt werden.

Diese Arbeit hat durch konkrete Implementierungsansätze gezeigt, wie all diese Erkenntnisse in einer sozialen Plattform zusammengefasst werden könnten. Hierzu wurde eine beispielhafte Client-Server-Architektur vorgeschlagen. Die Funktionalitäten einzelner Schichten dieser Architektur wurden kurz beschrieben und anhand von Beispielen erläutert. Die vorgeschlagenen Ansätze stellen eine Möglichkeit der Implementierung dar und können durch alternative Methoden ersetzt werden. Dieser Prototyp sollte als Leitfaden für eine spätere Implementierung dienen.

Abschließend wurde eine Nutzerstudie durchgeführt, die die Meinung von potenziellen Nutzern über Mentoringprogramme als solche und speziell über das hier vorgeschlagene Programm herausfinden sollte. Die Ergebnisse der Studie haben gezeigt, dass ein durchaus großes Interesse am Mentoring besteht. Ein Groß-

teil der Befragten hat angegeben, sich vorstellen zu können als Mentor zu agieren und ungefähr die Hälfte der Teilnehmer gaben zu, einen Mentor zu brauchen. Die Mehrheit der Teilnehmer wären daran interessiert ein Empfehlungssystem zum Finden von Mentoringpartnern auszuprobieren. So ist es insgesamt erkennbar, dass das ausgearbeitete Mentoringservice erfolgreich werden könnte, da es mehrere Bereiche abdeckt, in denen eine Nachfrage besteht.

Bei der Implementierung des Webservices sollte in Zukunft jedoch eine gründlichere Recherche in den Bereichen Sicherheit und Webdesign durchgeführt werden. Datenschutz ist ein sehr wichtiger Aspekt bei der Arbeit mit Nutzerdaten und sollte nicht außer Acht gelassen werden. Auf das Design hat sich diese Arbeit wenig konzentriert, da der Fokus auf den Funktionalitäten der Webplattform lag. Es kann jedoch für die Nutzergewinnung und -Behaltung entscheidend sein.

Außerdem besteht eine sehr wichtige Aufgabe für die Zukunft darin, das hier angesprochene Empfehlungssystem auszudetaillieren um den Algorithmus implementieren zu können. Hier eröffnen sich viele Möglichkeiten und es lässt sich vermuten, dass mehrere Implementierungs- und Testzyklen nötig sein könnten um den Algorithmus zu optimieren. Dabei sollten außerdem weitere Gedanken zu der Nutzung von den hier beschriebenen Berufswahltheorien für das Empfehlungssystem gemacht werden.

Weiterhin sollten weitere, größere Nutzerstudien sowohl vor, als auch während unterschiedlicher Entwicklungsphasen durchgeführt werden. Die Plattform wird für die Nutzer entwickelt, deswegen sollten die Nutzer immer im Mittelpunkt stehen und ihre Meinung zu dem Produkt sagen können.

Viele Nutzer haben bei der durchgeführten Studie angegeben, persönliche Gespräche als Kommunikationsweg zu bevorzugen. Deswegen sollten weitere Gedanken dazu gemacht werden, in welcher Form dies ermöglicht werden könnte. Entweder könnte nach einer Alternative für persönliche Gespräche gesucht werden, oder der Fokus könnte auf die Suche von Mentoren in lokaler Umgebung gelegt werden, sodass Treffen arrangiert werden könnten.

Um das Service wirtschaftlich abzusichern, sollten außerdem weitere Überlegungen zum Finanzierungsmodell des Services stattfinden, bevor ein Businessplan erstellt wird. Hierfür könnten zum Beispiel kostenpflichtige Leistungen angeboten werden und eine Kooperation mit großen Unternehmen eingegangen werden.

Literaturverzeichnis

- [1] L. Bußhoff, *Berufswahl: Theorien und ihre Bedeutung für die Praxis der Berufsberatung*. Kohlhammer, 1984.
- [2] “Tumblr,” 2017. [Online]. Available: <https://www.tumblr.com/>
- [3] G. Saake and K.-U. Sattler, “Datenbankentwurf. vorlesungsfolien zu „datenbanken i“,” 2016. [Online]. Available: http://www.dbse.ovgu.de/dbse_media/Dateien/Datenbanken+I/ws2016/vorlesung/Kapitel4.pdf
- [4] F. Parsons, *Choosing a vocation*. Houghton Mifflin, 1909.
- [5] O. Kahl, *Berufliche Entscheidung und berufliche Laufbahn*. Leuchtturm-Verlag, 1981.
- [6] E. Dauenhauer, *Der Berufskundeunterricht*. Merkur-Verlag, 1978.
- [7] L. Bußhoff, “Berufswahl,” *Theorien und ihre Bedeutung für die Praxis der Berufsberatung (2. neubearbeitete Auflage)*. Stuttgart: Kohlhammer, 1989.
- [8] K. H. Seifert, *Handbuch der Berufspsychologie*. Verlag für Psychologie, Hogrefe, 1977.
- [9] N. Haasen, *Mentoring: persönliche Karriereförderung als Erfolgskonzept*. Heyne, 2001.
- [10] ———, “Mentoring für frauenfaktoren für die erfolgreiche umsetzung,” in *Frauen und Männer im Management*. Springer, 2002, pp. 247–256.
- [11] S. Peters, F. Genge, and Y. Willenius, *Flankierende Personalentwicklung durch Mentoring II. Neue Rekrutierungswege*. Rainer Hampp Verlag, 2006, vol. 2.

- [12] I. Schell-Kiehl, *Mentoring: Lernen aus Erfahrung?: biographisches Lernen im Kontext gesellschaftlicher Transformationsprozesse*. W. Bertelsmann Verlag, 2007, vol. 4.
- [13] “Die landesinitiative „future jobs for girls - perspektiven für mädchen und junge frauen in sachsen-anhalt“,” 2016. [Online]. Available: <http://www.geschlechtergerechtejugendhilfe.de/mzw/downloads/fujogi.pdf>
- [14] B. Rompeltien, “Mentoring an der schnittstelle studium–beruf: flankierende personalentwicklung,” *SIBYLLE, P., SCHMICKER, S. u. S. WEINERT (Hrsg.)(2004): Flankierende Personalentwicklung durch Mentoring. München*, pp. 87–100, 2004.
- [15] U. Weber, S. Schönefeld, N. Tschirner, and D. Schmitt-Landsiedel, “mentoring: Erfahrungen mit einem programm zur personalvorbereitung und personalentwicklung in naturwissenschaft und technik,” *SIBYLLE, P., SCHMICKER, S. u. S. WEINERT (Hrsg.)(2004): Flankierende Personalentwicklung durch Mentoring. München*, pp. 111–123, 2004.
- [16] G. T. Chao, “Mentoring phases and outcomes,” *Journal of vocational behavior*, vol. 51, no. 1, pp. 15–28, 1997.
- [17] M. C. Higgins and K. E. Kram, “Reconceptualizing mentoring at work: A developmental network perspective,” *Academy of management review*, vol. 26, no. 2, pp. 264–288, 2001.
- [18] J. Fletcher, “A relational approach to careers,” *The Career Is Dead–Long Live the Career. A Relational Approach to Careers. The Jossey-Bass Business & Management Series*.
- [19] H. Davis, *Search engine optimization*. O’Reilly Media, Inc., 2006.
- [20] B. Bailyn, *Outsmarting Google: SEO secrets to winning new business*. Que Publishing, 2011.
- [21] C. Crumlish and E. Malone, *Designing social interfaces: Principles, patterns, and practices for improving the user experience*. O’Reilly Media, Inc., 2009.
- [22] F. Muff, “Facebook: Jede(r) kennt jede(n) ber 5 stufen. facebook verbindet!” 2011. [Online]. Available: <http://www.thomashutter.com/index.php/2011/11/facebook-jeder-kennt-jeden-uber-5-stufen-facebook-verbindet>

- [23] G. Saake, K.-U. Sattler, and A. Heuer, *Datenbanken: Konzepte und Sprachen*. mitp Verlags GmbH & Co. KG, 2010.
- [24] E. F. Codd, “Relational database: a practical foundation for productivity,” *Communications of the ACM*, vol. 25, no. 2, pp. 109–117, 1982.
- [25] E. Schicker, *Datenbanken und SQL: eine praxisorientierte Einführung mit Anwendungen in Oracle, SQL Server und MySQL*. Springer-Verlag, 2014.