



**HOCHSCHULE  
MITTWEIDA**  
University of Applied Sciences

---

Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften

Professur Digitale Transformation und Angewandte Medieninformatik

## **Masterarbeit**

Konzeption und Evaluation einer Kompetenzmatrix zur  
Eruierung der Verbesserungsmöglichkeiten im Selfassessment  
und der Studienzielorientierung am Beispiel der  
Medieninformatik

Oliver Buse B.Sc.

Mittweida, den 4. April 2023

**Erstprüfer:** Prof. Dr. Ing. Christian Roschke

**Zweitprüfer:** Dominik Breck M.Sc.

**Buse B.Sc., Oliver**

Konzeption und Evaluation einer Kompetenzmatrix zur Eruiierung der Verbesserungsmöglichkeiten im Selfassessment und der Studienzielorientierung am Beispiel der Medieninformatik

Masterarbeit, Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften  
Hochschule Mittweida — University of Applied Sciences, April 2023

## Referat

Diese Arbeit beschäftigt sich mit der Konzeption und Erstellung einer Kompetenzmatrix zur Verbesserung der Selbsteinschätzung von Studierenden im Bereich des Medieninformatik Studiums an der Hochschule Mittweida. Neben der Erstellung der Matrix wurde zusätzlich eine Evaluation an Studierenden und Absolventen durchgeführt. Eine Auswertung sowie eine Handlungsempfehlung und eine Weiterentwicklungsmöglichkeit der Matrix und aller erarbeiteten Bestandteile befindet sich ebenfalls in dieser Arbeit.

**Name:** Buse B.Sc., Oliver

**Studiengang:** Medieninformatik und interaktives Entertainment

**Seminargruppe:** MI19w1-M

**English Title:** Conception and evaluation of a competence matrix for the evaluation of improvement possibilities in self-assessment and study goal orientation using the example of media informatics



# Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>V</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>VII</b>
<b>1 Einführung</b>	<b>1</b>
1.1 Motivation . . . . .	2
1.2 Aufgabenstellung . . . . .	3
1.3 Kapitelübersicht . . . . .	4
<b>2 Grundlagen</b>	<b>7</b>
2.1 Wissen . . . . .	8
2.2 Lehren und Lernen . . . . .	10
2.3 Kompetenzen, Modelle und Matrix . . . . .	15
2.4 Bloomsche Taxonomien . . . . .	24
2.5 Studienzielorientierung . . . . .	27
2.6 Selbsteinschätzung . . . . .	28
2.7 Opal . . . . .	29
2.8 Fazit Grundlagen . . . . .	30
<b>3 Analyse</b>	<b>33</b>
3.1 Problembeschreibung . . . . .	33
3.2 Status Quo . . . . .	36
3.3 Thesen und Lösungsansätze . . . . .	39
3.4 Analyse Medieninformatik . . . . .	40
3.5 Optimierung des Status Quo . . . . .	41
3.6 Kompetenzanalyse . . . . .	42

3.7	Analyse Opal . . . . .	47
3.8	Analyse Kompetenzmatrix . . . . .	48
3.9	Analyse Selbsteinschätzung . . . . .	50
3.10	Analyse Studienzielorientierung . . . . .	51
3.11	Experteninterview . . . . .	52
3.12	Fazit Analyseteil . . . . .	52
<b>4</b>	<b>Konzeption</b>	<b>55</b>
4.1	Opalkonzeption . . . . .	55
4.2	Matrixkonzeption . . . . .	56
4.3	Konzept zur Selbsteinschätzung . . . . .	59
4.4	Studienzielorientierungskonzept . . . . .	60
4.5	Evaluationskonzept . . . . .	60
4.6	Zusammenfassung . . . . .	63
<b>5</b>	<b>Umsetzung</b>	<b>65</b>
5.1	Erstellung des Opalkurses . . . . .	65
5.2	Erstellung der Matrix . . . . .	66
5.3	Einfluss der Selbsteinschätzung . . . . .	67
5.4	Umsetzung der Umfrage . . . . .	70
5.5	Zusammenfassung und Fazit . . . . .	71
<b>6</b>	<b>Evaluation</b>	<b>73</b>
6.1	Überblick Planung . . . . .	73
6.2	Probandenauswahl . . . . .	75
6.3	Auswertung der Matrix . . . . .	77
6.4	Überblick Auswertung . . . . .	83
6.5	Fazit Evaluation . . . . .	91
<b>7</b>	<b>Schluss</b>	<b>95</b>
7.1	Handlungsempfehlung . . . . .	95
7.2	Beantwortung der Forschungsfrage . . . . .	97
7.3	Leitfaden . . . . .	99
7.4	Fazit . . . . .	101

7.5 Ausblick und Zukunft . . . . .	101
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>I</b>
<b>A Anhang</b>	<b>A1</b>
A.1 Modulhandbuchanalyse . . . . .	A1
A.2 Experteninterview Manuel Heinzig M.Sc. . . . .	A6
A.3 Umfrage Fragen und Antworten . . . . .	A9
A.4 Auswertung der Opalaufgabe . . . . .	A31





# Abbildungsverzeichnis

2.1	Wissensbegriff Hierarchie nach Bodendorf [Bod03, S.1] . . . . .	9
2.2	Wissensbegriff Hierarchie nach Schneider [Sch09, S.102] . . . . .	12
2.3	Übersicht über die Kompetenzen nach einem Bericht des Kultusministeriums [Kul17, S.4] . . . . .	16
2.4	Kompetenzerwerb nach Jung durch Anwendung der Klieme Expertise [Jun07, S.102] . . . . .	19
2.5	Ein Kompetenzmodell nach Erpenbeck [ERG13, S.27] . . . . .	21
2.6	Lernzielkompetenzen nach Bloom [Blo56, S.18 ff.] . . . . .	24
2.7	Ein Vergleich zwischen Anderson und Bloom . . . . .	26
2.8	Die Grundlagen des erstellten Opalkurses . . . . .	30
3.1	Studienkonzept Digital Skills and Products nach Ritter [Ham21] . . . . .	38
3.2	Kategorisierung der Begriffe . . . . .	44
3.3	Einordnung von Fähigkeiten in der Medieninformatik . . . . .	45
3.4	Eine kurze Darstellung der Systeme . . . . .	49
4.1	Die vorgegebene Musterlösung . . . . .	57
4.2	Die Planung der Evaluation . . . . .	61
6.1	Die Planung der Evaluation . . . . .	74
6.2	Geschlecht und Alter der Testpersonen . . . . .	76
6.3	Die Matrix der Testperson AE59 . . . . .	80
6.4	Einschätzung der Selbstkritik . . . . .	86
6.5	Antworten auf die Prüfebene . . . . .	87
6.6	Standardisierte Matrizen sind gewünscht . . . . .	88
6.7	Die Einschätzung der Kompetenzanalyse (Oben) und des Opalkurses (unten) . . . . .	89
6.8	Ein Leitfaden ist von den Testern durchaus gewünscht. . . . .	90
7.1	Vorschlag für Modulplanung . . . . .	96

7.2	Ein möglicher Leitfaden für Studierende . . . . .	100
A.1	Auswertung von GT07 . . . . .	A18
A.2	Auswertung von OT02 . . . . .	A21
A.3	Auswertung von OT06 . . . . .	A24
A.4	Auswertung von OT07 . . . . .	A25
A.5	Auswertung von OT08 . . . . .	A26
A.6	Auswertung von OT09 . . . . .	A27
A.7	Auswertung von OT10 . . . . .	A28
A.8	Auswertung von OT11 . . . . .	A29
A.9	Die Kompetenzmatrix von Proband AT88 . . . . .	A38
A.10	Die Kompetenzmatrix von Proband AI64 . . . . .	A39
A.11	Die Kompetenzmatrix von Proband AA87 . . . . .	A40
A.12	Die Kompetenzmatrix von Proband AE59 . . . . .	A41
A.13	Die Kompetenzmatrix von Proband AR15 . . . . .	A42
A.14	Die Kompetenzmatrix von Proband AS26 . . . . .	A43
A.15	Die Kompetenzmatrix von Proband EL54 . . . . .	A44
A.16	Die Kompetenzmatrix von Proband EL92 . . . . .	A44
A.17	Die Kompetenzmatrix von Proband IA58 . . . . .	A45
A.18	Die Kompetenzmatrix von Proband II82 . . . . .	A45
A.19	Die Kompetenzmatrix von Proband IO60 . . . . .	A46
A.20	Die Kompetenzmatrix von Proband LA11 . . . . .	A46
A.21	Die Kompetenzmatrix von Proband LN37 . . . . .	A47
A.22	Die Kompetenzmatrix von Proband OA91 . . . . .	XLVIII
A.23	Die Kompetenzmatrix von Proband RO57 . . . . .	XLVIII

# Tabellenverzeichnis

6.1	Probandenalter . . . . .	76
6.2	Probanden . . . . .	76
6.3	Semester . . . . .	84
A.1	Modulhandbuchanalyse Teil 1 . . . . .	A2
A.2	Modulhandbuchanalyse Teil 2 . . . . .	A3
A.3	Modulhandbuchanalyse Teil 3 . . . . .	A4
A.4	Modulhandbuchanalyse Teil 4 . . . . .	A5
A.5	Übersichtstabelle . . . . .	A6
A.6	Frageübersicht Teil 1 . . . . .	A9
A.7	Fragenübersicht Teil 2 . . . . .	A10
A.8	Probanden . . . . .	A11
A.9	Geschlecht . . . . .	A12
A.10	Alter . . . . .	A12
A.11	Studiumsfortschritt . . . . .	A12
A.12	GT05Teil1 . . . . .	A13
A.13	GT05Teil2 . . . . .	A14
A.14	GT06Teil1 . . . . .	A15
A.15	GT06Teil2 . . . . .	A16
A.16	GT07Teil1 . . . . .	A17
A.17	GT07Teil2 . . . . .	A18
A.18	GT08 . . . . .	A19
A.19	OT01 . . . . .	A20
A.20	OT02 . . . . .	A21
A.21	OT03 . . . . .	A21
A.22	OT04 . . . . .	A22
A.23	OT05 . . . . .	A23
A.24	OT06 . . . . .	A24
A.25	OT07 . . . . .	A25

A.26 OT08 . . . . .	A26
A.27 OT09 . . . . .	A27
A.28 OT10 . . . . .	A28
A.29 OT11 . . . . .	A29
A.30 OT12Teil1 . . . . .	A30
A.31 OT12Teil2 . . . . .	A31
A.32 AufgabenstellungOpal . . . . .	A32
A.33 FragePB02Teil1 . . . . .	A33
A.34 FragePB02Teil2 . . . . .	A34
A.35 FragePB03Teil1 . . . . .	A35
A.36 FragePB03Teil2 . . . . .	A36
A.37 FragePB04Teil1 . . . . .	A37
A.38 FragePB04Teil2 . . . . .	A38

# 1. Einführung

Die Hochschule Mittweida bildet bereits seit über 150 Jahren Studierende in verschiedensten Berufsbildern aus. Dabei handelt es sich in den meisten Fällen um technische Berufsbilder wie Maschinenbau, Elektrotechnik oder später auch Studiengänge aus dem Bereich der Informatik. Die Studierenden müssen abhängig von Studiengang und Beruf verschiedene Fähigkeiten und Kompetenzen, aber auch Interessen, mit in die Ausbildung einfließen lassen. Sowohl die Wahl des Studiums als auch die spätere Wahl und Bewerbung für einen Beruf erfordern hierbei ein erforderliches Maß an Selbsteinschätzung und Selbstkenntnis. Des Weiteren kann ein Überblick über die verschiedenen Zukunftsaussichten während des Studiums für einen Studierenden eine Hilfestellung für einen erfolgreichen Start in das Berufsleben sein. [\[Mit17\]](#)

Zum aktuellen Zeitpunkt präsentiert sich die Hochschule Mittweida mit circa 6000 Studierenden an fünf Fakultäten in über 60 verschiedenen Studiengängen als leistungsstarke Ausbildungsstätte. Seit dem Jahr 2011 zählt der Studiengang "Medieninformatik und interaktives Entertainment" ebenfalls zum Angebot der Hochschule. Bereits 12 Jahrgänge wurden im Sommersemester 2023 immatrikuliert und insgesamt neun dieser, gemessen an der Regelstudienzeit von sechs Semestern, konnten das Studium mit einem Bachelor of Science wieder verlassen. Ergänzend wurde das Angebot 2018 mit dem Masterstudiengang für die Medieninformatik aufgewertet, in welchem auch diese Abschlussarbeit vorgelegt wird. [\[Mit17\]](#)

In der Geschichte der Hochschule ist eine Weiterentwicklung und eine Veränderung durch die Jahrzehnte erkennbar. Eine immer größere Rolle im Leben der Studierenden nimmt hierbei die Selbsteinschätzung ein. Diese umfasst deren Charaktereigenschaften, Stärken und Schwächen in den Bereichen Kompetenz, Fähigkeiten und weiteren wichtigen Anforderungen an die Studierenden für das Studium, aber auch vor allem für das spätere Berufsleben. Jeder Beruf geht hierbei mit unterschiedlichen Anforderungen an diese einher, welche die Studierenden im Laufe ihres Studiums bereits ergründen sollten. Ziel dabei soll sein, ihre Laufbahn passend auf den Berufswunsch anzupassen, deren Modulwahl zu optimieren und auch ihre Stärken und

Schwächen optimal einschätzen zu können, damit diese ausgebaut oder verbessert werden können.

Bereits vor dem Start ins Studium steht die Auswahl des richtigen Studiengangs an. Oft wird nach Abschluss der Schule direkt ins Studium gestartet, es gibt jedoch auch einige Quereinsteiger nach beispielsweise einer Berufsausbildung oder anderen Lebensentscheidungen. Egal nach welchem vorangegangenen Bildungsweg das Studium gewählt wird, dieses wird oft aus persönlichen Interessengebieten gewählt. Ein Studium in der Medieninformatik beispielsweise wird von den Studierenden immer begleitet von einem Interesse an Spielen, Filmen oder informatischen Inhalten wie der Programmierung aber auch dem Interesse an künstlerischen und schöpferischen Aktivitäten wie zum Beispiel der Erstellung von Charakteren in 3D Programmen. Ist die Wahl des Studiums hierbei oft noch eine einfache, so wird während des Studiums oft die Erkenntnis gewonnen, das es eine breite Auswahl an Berufsbildern gibt, welche nach dem Abschluss ausgewählt werden können. Dazu zählen sowohl die direkte Beschäftigung in einem Betrieb als auch die weitere Ausbildung in einem Masterstudiengang oder einem weiteren Weg in der Wissenschaft. Diese Wahl fällt nachweislich vielen Studierenden schwer und die Hilfestellung eines Leitfadens oder ähnlichen Tools wäre hier von großer Hilfe. [MH23]

Diese Arbeit beschäftigt sich genau aus diesen Gründen damit, einen solchen Leitfaden und eine Übersicht zu bieten, welche Fähigkeiten und Kompetenzen für Berufe der Medieninformatik wichtig und nötig seien könnten für Absolventen und Studierende. Der Eintritt in die Wirtschaft könnte damit vereinfacht werden und auch der Einstieg in den weiteren Bildungsweg mit der Vertiefung des Bachelors in einem etwaigen Masterstudium, soll kurz angesprochen werden. Nun etwas mehr zur Motivation hinter dieser Arbeit.

### 1.1. Motivation

Der Bereich der Selbsteinschätzung spielt eine immer größer werdende Rolle im Leben der Menschen. Sie ist nicht nur für die Studierenden eine wegweisende Komponente für die Auswahl des korrekten Studiengangs, sie dient auch als Maßstab für die Jobsuche und andere wichtige Entscheidungen, welche irgendwann im Leben auftreten. Zum Beispiel die Bereitschaft bestimmte Aufgaben oder Meilensteine anzugehen. Im Bezug auf das Studium an der Hochschule Mittweida und speziell

den Studiengang "Medieninformatik und interaktives Entertainment" gilt dies also bereits vor Antritt des Studiums. Anhand von Interessen und speziellen Erfahrungen entscheiden sich Studierende gezielt für einen Studiengang. Im Bereich der Medieninformatik sind dies oft spiele-interessierte junge Menschen, welche gerne selbst Fuß in der Spieleindustrie fassen wollen. Im Laufe des Studiums sind sie dann zu einer Selbsteinschätzung und -Reflexion fähig und haben diese auch vor der Jobwahl nötig. Außerdem kann es immer wieder vorkommen, das zukünftige Studierende bei der Wahl des Studiengangs Hilfe benötigen. Hierfür können sie etwa eine Studienberatung in Anspruch nehmen, welche Ihnen bei der Selbsteinschätzung eine Hilfestellung gibt. Für die Jobsuche eines Absolventen gestaltet sich diese Hilfestellung schwieriger. An dieser Stelle soll nun diese Arbeit ansetzen und eine Lösung und Möglichkeit anbieten, welche den Studierenden und zukünftigen Absolventen mit einem Bachelor of Science oder auch einem Master of Science bei der Selbsteinschätzung hilft.

Hierfür wird in dieser Arbeit die Erstellung einer Kompetenzmatrix versucht. In dieser werden die Ergebnisse der Forschung mithilfe einer Zahlenskala eingeschätzt und diese für eine schnelle und präzise Gewinnung von Ergebnissen eingesetzt. [Sur23] Außerdem sind messbare Skalen auch für Vergleichswerte wichtig und bieten den Studierenden eine gute Orientierung, gerade auch im Bereich für Verbesserungsmöglichkeiten. Das Ziel wäre es hierbei, die Matrizen der Studierenden und ihre Selbsteinschätzung mit einer Matrix für eventuelle Berufsbilder nach dem Studium zu vergleichen, um damit mögliche Übereinstimmungen und Diskrepanzen zu erkennen. So soll mittels diesem Vergleich die Motivation aber auch Orientierung der Studierenden gestärkt und geschärft werden. Aus diesen Erkenntnissen und Annahmen lassen sich nun folgende Aufgaben formulieren und begründen.

## 1.2. Aufgabenstellung

Das Ziel dieser Arbeit lässt sich in drei größere Unterziele teilen. Diese werden im folgenden kurz erläutert, bevor es im Grundlagenkapitel eine genauere Auflistung aller wichtigen Basisbausteine dieser Arbeit geben soll.

1. Die Erstellung einer Übersicht von Fähigkeiten und Kompetenzen sowie Soft Skills, welche bei der Einschätzung in einer Kompetenzmatrix benutzt werden. Diese Matrix wird nach verschiedenen Kriterien erstellt und von den Studierenden aufgesetzt. So wird ein Wegweiser erstellt, welcher den Studierenden

ihre Stärken und Schwächen offen aufzeigt, verbunden mit standardisierten Matrizen für Berufsbilder. Mehr zu diesen dann später in Kapitel 3. Damit nicht immer diese Arbeit konsolidiert werden muss entsteht Aufgabe 2:

2. Die Erstellung eines Opal Kurses mit den wesentlichen Grundlagen und allen Informationen dieser Arbeit. Sollten alle beiden Punkte zur Zufriedenheit abgearbeitet werden, so könnte die nachfolgende Aufgabe erfüllt werden:
3. Die Verbesserung der Selbsteinschätzung von Studierenden und eine Studienzielorientierung für unentschlossene Studierende aber auch für bereits festgelegte Personen, sowie Studierende ohne jegliche Pläne für ihre spätere Zukunft als Medieninformatiker. Dabei soll die präzise Herangehensweise über den Vergleich zweier Matrizen aus einem Berufsbild und der Einschätzung der Studierenden genutzt werden, ihnen mögliche Wege zu skizzieren und damit ihre Studienzielorientierung auszurichten.

Eine genauere Aufschlüsselung zu den erreichten Ergebnissen für diese Ziele sind später in den Kapiteln 6 und 7 dieser Arbeit zu finden.

### **1.3. Kapitelübersicht**

Zum genaueren Überblicken der Inhalte dieser Arbeit, dient dieses kurze Unterkapitel. So wurden die genaue Aufgabenstellung und die Ziele sowie die treffbaren Hypothesen in diesem ersten Kapitel erläutert. In Kapitel 2 soll es vor allem um die Grundlagen der Arbeit gehen und die genauere Erörterung aller nötigen Begriffe die zum Verständnis dringend benötigt werden. Hierbei geht es zu Beginn um die Begriffe des Wissens und der Lehre und des Lernens allgemein. Es erfolgt eine genauere Erarbeitung der Begriffe Selfassessment und Studienzielorientierung, außerdem wird auf die Kompetenzmatrix und ihre Vorbilder eingegangen. Zur möglichen Einbindung selbiger, werden die Taxonomien von Bloom betrachtet. In Kapitel 3 ist der Analyseteil der Arbeit zu finden. Hier werden die einzelnen Bereiche dieser Arbeit genauer betrachtet und einer weitreichenden Analyse unterzogen bevor sie in Kapitel 4 eine genauere Konzeption erhalten. Dabei werden vor allem die Bereiche des Opalkurses, der Matrix und der Umfrage für die Evaluation konzipiert. Im Anschluss wird in Kapitel 5 die Umsetzung aller Teilbereiche dieser Arbeit beschrieben. Im Anschluss an Analyse, Konzeption und Umsetzung setzt sich das Kapitel 6.



Dort wird eine genauere Evaluation der festgestellten und erarbeiteten Theorien geliefert. Hierzu wurden 16 Personen aus den Matrikeln der Medieninformatik befragt und ihre Ergebnisse ausgewertet, um die Notwendigkeit einer Matrix und ihre Weiterverwendung zu diskutieren und auszuwerten. Abschließend werden im letzten Kapitel 7 ein Fazit und ein Ausblick gegeben sowie eine Handlungsempfehlung, um den Studiengang "Medieninformatik und interaktives Entertainment" nachhaltig zu verbessern.

Nach dieser Einleitung soll es nun im zweiten Kapitel um die Grundlagen dieser Arbeit gehen. Dabei werden viele Begriffe im Kontext dieser Forschung definiert und für die spätere Verwendung weiter erläutert.



## 2. Grundlagen

In diesem Kapitel soll es nun um die Grundbausteine dieser Arbeit gehen, sowie alle wichtigen Begrifflichkeiten, deren Kenntnis wichtig für das weitere Verständnis sind. Hierbei wird zunächst ein Überblick über die Begriffe des Wissens, des Lernens und der Lehre gegeben. Anschließend soll eine Definition für die Begriffe der Fähigkeiten und Kompetenzen sowie eine Abgrenzung des Wortes "Skills" geschaffen werden. Außerdem wird eine genauere Erläuterung zu den Kompetenzmodellen und -Matrizen gegeben, welche bereits im Umlauf sind, die hierbei als Grundlage jedoch unabdinglich sind. Im Anschluss erhalten die Taxonomien nach Benjamin Bloom eine kurze Übersicht, sowie deren Überarbeitung nach Krathwohl und Anderson. Weiterführend soll es ebenfalls um die Studienzielorientierung als auch das Self-assessment gehen, im Deutschen als Selbsteinschätzung genannt und auch für dieser Arbeit als Begriff verwendet.

Da für eine genauere Empfehlung für die Verbesserung der Selbsteinschätzung der Studierenden aber auch für die Studienzielorientierung viel Wissen und Vorkenntnis über den aktuellen Stand in diesen Bereichen benötigt wird, soll in den folgenden Unterkapiteln die genauere Erklärung zu diesen Begrifflichkeiten erfolgen sowie später ein aktueller "State of the Art" also der aktuelle Entwicklungsstand erarbeitet werden. Viele dieser Bereiche werden hier nur kurz definiert und angerissen und dann in Kapitel 3 genauer beschrieben.

Da für einige der folgenden Begriffe oft viele verschiedene Definitionen im Umlauf sind, je nach Wissensgebiet in dem der Forschende sich bewegt, lehrt oder schreibt, wurden hier explizit möglichst allgemeingültige Formulierungen und Definitionen erarbeitet und auf den Kontext der Medieninformatik eingesetzt. Oftmals gibt es im Bereich der Geisteswissenschaften, beispielsweise aus pädagogischer und psychologischer Sicht andere Ansichten und tiefgreifende Definitionen, welche hierbei jedoch den Rahmen als auch den Hintergrund der Arbeit überschreiten würden.

### 2.1. Wissen

Da die Vermittlung, Speicherung, Erweiterung und Weiterverwendung von Wissen im Vordergrund einer Vorlesungseinheit, aber auch jeder anderen Unterrichtsform stehen sollte, erfolgt als Erstes eine genauere Aufschlüsselung des Wissens sowie eine Gliederung in Unterpunkte.

Der Begriff des Wissens an sich, lässt sich, je nach Forschungsgebiet unterschiedlich definieren. Geisteswissenschaftler stellen sich hierbei oft die Frage, ob eine klare Definition des Wissens überhaupt möglich sei, und ob der Mensch selbst wissen kann? So wird hier die Meinung vertreten, dass der Begriff des Wissens nicht vollständig erklärbar ist, da eine Definition nur immer wieder neue Fragen aufwerfen würde, ob diese richtig oder final sei, laut Brendel [Bre13, S.8 ff.].

Da sich diese Arbeit im Bereich der Computer und Biowissenschaften bewegt, wird mit der folgenden Grafik eine Definition des Begriffes versucht, ohne die vollständige Klärung des Begriffes zu versuchen. So ist das Wissen als Begriff von denen der Zeichen, Daten und Informationen abzugrenzen. Diese sind, wie in der Pyramide in Abbildung 2.1 zu sehen, aufeinander aufbauend. Zunächst gibt es einen Satz an Zeichen wie das Alphabet. Diese werden mithilfe einer bestimmten Syntax zu einem Satz von Daten verknüpft. Kommen Semantik und ein bestimmter Kontext hinzu, werden diese Daten zu einer nutzbaren Information. Erst ein Bund an Informationen jedoch, welcher mit Pragmatik und einer Vernetzung verknüpft werden, können letztendlich zu Wissen werden, siehe dazu Bodendorf [Bod03, S.1].

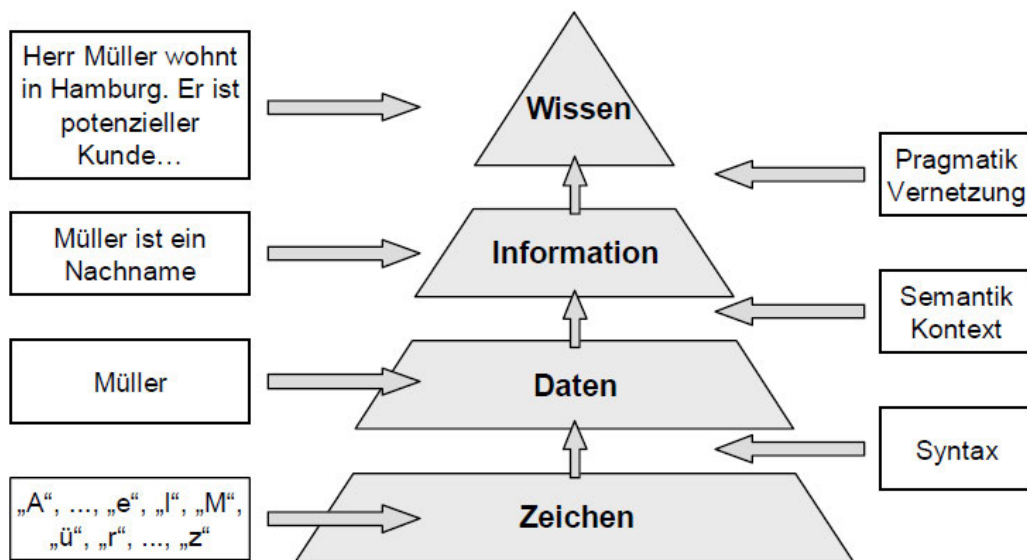


Abbildung 2.1.: Wissensbegriff Hierarchie nach Bodendorf [Bod03, S.1]

Wissen ist weiterhin jedoch nicht bei jedem Menschen gleich vorhanden. Nicht jeder Mensch hat das gleiche Spektrum an Informationen und benötigt unterschiedliche Kenntnisse. Dies ist bei der Menge an Wissen in der aktuellen Zeit auch gar nicht möglich und kein Individuum kann jemals alles Wissen der Welt besitzen. Außerdem bewertet jeder Mensch Informationen unterschiedlich und verknüpft auf seine Art und Weise auch Dank seiner Erfahrungen und dem Gelernten der Vergangenheit das Wissen anders. Dabei spielt ebenfalls die Bewertung nach Interessensgebieten eine Rolle, da bestimmtes Wissen als spannend oder uninteressant gewertet werden kann, siehe Romhardt [Rom98, S.25 ff.].

Ist Wissen geschöpft, so teilt es sich in unterschiedliche Arten, welche der Mensch nutzen kann. Diese werden im nächsten Unterkapitel kurz erläutert.

### 2.1.1. Wissensarten

Um ein möglichst weites Feld an Wissensarten abzudecken, welche sowohl in der Kompetenzbildung als auch für die Studienzielorientierung und das Verbessern der Selbsteinschätzung der Studierenden nützlich sein können, werden in diesem Unterkapitel viele Formen des Wissens abgedeckt und kurz erläutert.

Zunächst soll es um das **deklarative Wissen** gehen. Dieses bezeichnet das Sachwissen wie Fakten und Begriffe. Der Erwerb dieses Wissens findet durch Vermittlung statt. Es lässt sich sprachlich einfach wiedergeben im Gegensatz zum **prozeduralen Wissen**, welches das praktische und nutzbare Handlungswissen beschreibt. Es umfasst die Fähigkeit, Elemente des deklarativen Wissens miteinander zu verknüpfen und als Handlungsablauf umzusetzen. Als Beispiel kann hier das Schnürsenkel binden genannt werden. Dem prozeduralen Wissen liegt immer das deklarative Wissen als Basis voraus, laut Wiater [Wia07, S.20 ff.].

Wiater beschreibt ebenfalls das **episodische Wissen** als Wissen über Ereignisse die von persönlichem Belang sind. Ebenfalls werden noch das **konditionale und reflexive Wissen** unterschieden. Ersteres wird als Bedingungswissen genannt, welches hilft, bestimmte Strategien und Lösungen zu finden, während das reflexive Wissen als das eigene Wissen der Person eingeschätzt wird, welches einer Einschätzung unterzogen werden kann, also einer eigenen Reflexion.[Wia07, S.21]

Im Bereich der Unternehmen sind außerdem die Begriffe des **expliziten und impliziten Wissens** zu finden. Während ersteres dokumentiertes Wissen umfasst, welches als niedergeschriebene Anweisung existiert, umfasst das implizite Wissen das Können und die Erfahrung der Mitarbeiter. Dieses ist nicht greifbar, da es sich in den Köpfen der einzelnen Personen befindet, laut Brendel [Bre13, S.8 ff.].

Im Bereich der Forschung existiert das **empirische Wissen**. Dieses umfasst durch Beobachtung und Experimente herausgefundene Sachverhalte. So entsteht es aus der Erfahrung selbst, welche gemacht wird. Außerdem sagt Bien, dass empirisches Wissen einzig auf Meinungen basiert, welche immer wieder aufkommen und sich dadurch bestätigen oder widerlegen lassen. Das empirische Wissen ist daher einer der spannendsten Bereiche der Forschung .[Bie83]

Da die Wissensvermittlung und Verarbeitung immer mit dem Lernen und auch dem Lehren verknüpft ist, sollen diese Begriffe nun genauer definiert werden.

## 2.2. Lehren und Lernen

Die Begriffe des Lernens und Lehrens begleiten den Menschen sein gesamtes Leben lang. Es soll vor Allem um eine genauere Definition selbiger gehen und einige besondere Unterarten des Lernens. Hierbei wird vor allem auf die Lernformen des

reflexiven und deklarativen Wissens, das forschende Lernen und das "E-Learning" als Besonderes eingegangen.

Als Lernen wird der absichtliche, beiläufige, individuelle oder kollektive Erwerb von geistigen, körperlichen und sozialen Kenntnissen und Fertigkeiten beschrieben. Das Lernen ist geprägt durch das schulische Erlernen von kognitiven Fähigkeiten wie Lesen, Schreiben und den Grundlagen der Mathematik, sowie der Aneignung von Wissen wie Geschichte, Geografie und weiteren, siehe hierzu auch Krüger [Kru02, S.92].

Ebenfalls ist es jedoch nicht nur die Aneignung von neuen Fähigkeiten. Vielmehr auch ein Erwerb von Wissen, Emotionen, Kompetenzen und der Umgang damit. Auf der Basis von eigenen gemachten Erfahrungen ist der Prozess eines jeden Menschen für sich selbst individuell geprägt. Je mehr ein Mensch lernt und je tiefer er in ein Wissensgebiet vorstößt, desto weiter bildet sich der Prozess des Lernens ab und verändert sich. Ebenfalls ist er geprägt von der Veränderung der Umwelt. Die Weiterentwicklung der Technik und Forschung insgesamt ermöglichen neue Lernmethoden wie das Onlinelernen aber auch neue Bereiche, welche vor Jahren nicht denkbar gewesen wären, wie das Aufkommen der Informatik im 20. Jahrhundert etwa, oder der Einsatz von künstlichen Intelligenzen. So ist das Lernen auch immer eine Weiterbildung von bereits erlangtem Wissen und Fähigkeiten oder der Austausch von überholtem Wissen mit Neuerem. Durch berufliche Veränderungen lernt der Mensch sein Leben lang. Auch die Kommunikation verändert sich über die Jahre und je nach Situation sowohl im Teamumfeld als auch im Arbeitsumfeld. Die Steigerung der sozialen Fähigkeiten und der Ausbau des Sprachschatzes bilden hierbei ebenfalls einen großen Teil der Weiterbildung ab, sowie die wachsenden Herausforderungen mit der Kommunikation über den Onlineweg. Oft ist ein Gespräch nicht mehr klassisch in einem Raum, sondern über ein digitales Medium. Dies bringt oft einige Vor- und Nachteile mit sich wie das falsche Einschätzen von Gestik und Mimik oder alleine dem Ton, mit dem der Gesprächspartner redet sowie der komplett Wegfall bei einem Kontakt über eine Mail . [KC20]

Die Begriffe des Lernens und Lehrens sind eng miteinander verknüpft. Das Lernen selbst lässt sich folgend nochmals unterteilen, siehe Schneider [Sch09, S.100 ff.].

Beim reflexiven Lernen handelt es sich grob um den Prozess der Informationsverarbeitung. Dabei kommen meta-kognitive Lernstrategien zum Einsatz, welche die Beobachtung des Lernprozesses umfassen. Das reflexive Lernen setzt voraus, das

sich der Lernende selbst beim Prozess beobachtet und kritisch seine Ziele und den Erfolg des Weges dorthin hinterfragt. So geht dem Ganzen wie in Abbildung 2.2 zu sehen immer eine Aktion oder Handlung voraus. Diese wird beobachtet und anschließend ausgewertet. Dabei wird auch auf die unterschiedlichen Perspektiven des Handelns eingegangen. Sollten sich Defizite aufzeigen, so ist es möglich, neue Handlungsmethoden für den Lernprozess zu konstruieren und diese zu evaluieren. Darauf erfolgt im Anschluss wieder eine Handlung, welche optimierter sein sollte als die erste Handlung vor dem Prozess des reflexiven Lernens. Es ist hiermit eine wesentliche Voraussetzung für diese Arbeit, da die Studierenden auch den Umgang mit Kritik und die damit verbundene Anpassung ihrer Handlungen durchlaufen sollen, laut Schneider [Sch09, S.100 ff.].

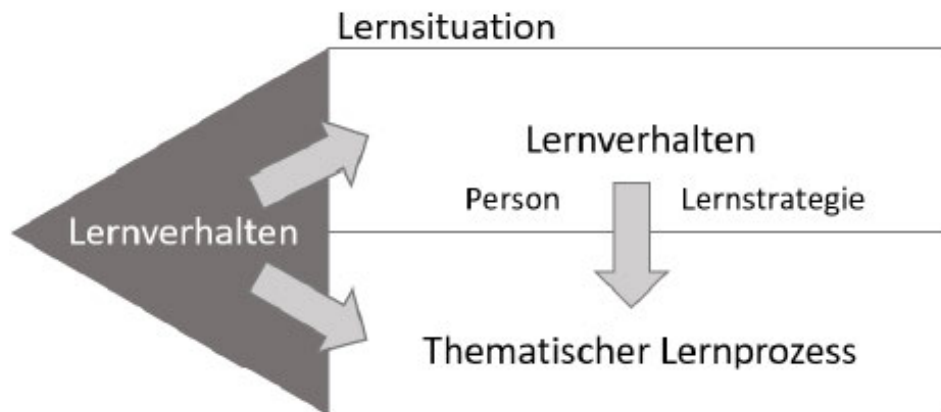


Abbildung 2.2.: Wissensbegriff Hierarchie nach Schneider [Sch09, S.102]

Das deklarative oder explizite Lernen wiederum erfolgt durch die bewusste Aufnahme von Informationen, die später bewusst abrufbar und aktiv zur Wiedergabe zur Verfügung stehen. Hierbei werden die **semantischen**, also Wissensinhalte als auch **episodischen**, also Erinnerungen aus dem früheren eigenen Leben, im Gedächtnis gespeichert. Dabei werden dieser Erinnerungen jedoch von Emotionen beeinflusst. Positive Emotionen verstärken die Lerninhalte, welche im Kurzzeitgedächtnis abgebildet werden. So zählt die Motivation als eine positive Emotion, welche den Wert des gelernten Inhaltes im Gehirn höher und wichtiger einstuft. Außerdem gibt es ein Belohnungssystem für das menschliche Gehirn. Sollte eine gelernte Information



besser als erwartet sein, so wird dieses aktiviert und die Information erhält im Gehirn einen positiven Vermerk. [CJ20]

Das forschende Lernen wiederum umfasst die Bereiche des Erfahrungslernens, exemplarischen Lernens und Projektlernens. Unter dem Begriff wird ein Lernstil verstanden, welcher problemorientiertes und kritisches Denken fördern soll und der autonomes und kreatives Arbeiten durch gedankliches Nachvollziehen eines Forschungsprozesses durch eine direkte Teilnahme am Forschungsprozess auszeichnet. [Mie17, S.15 ff.] Im Kontext des Lernens an einer Hochschule soll sich der Studierende nicht nur Wissensbestände aneignen, sondern diese im besten Fall auch verwenden und zur Weiterbildung nutzen. Dabei steht die Organisation, Reflexion und Elaboration des Wissens im Vordergrund. Hierbei ist der Lehrer, der den Prozess begleitet obligatorisch. Dabei wird durch die Begleitung des Lehrers das Selbststudium verbessert und die Lernprozesse der Studierenden weiter ausgebaut, sowie eine direkte Hilfe bei Problemen angeboten. Im Bereich der Lehre wird das selbstständige Lernen in drei Phasen unterteilt. [Mie17, S.48 ff.]

In der **Planungsphase** werden Lernziele gesetzt und die Aufgaben analysiert. Ebenfalls wird die Ergebniserwartung festgelegt und angemessene Lernstrategien ausgewählt [Mie17, S.49 ff.].

Die **Handlungsphase** umfasst die Umsetzung der in der Planungsphase gesetzten Ziele und den Einsatz der Lernstrategien. Im Anschluss erfolgt die Selbstbeobachtung und Protokollierung des Lernens. [Mie17, S.49 ff.]

Zu guter Letzt wird in der **Selbstreflexionsphase** der Lernprozess evaluiert und bewertet. Ebenfalls werden die Ziele und Ergebnisse miteinander verglichen und ausgewertet, um zukünftige Lernprozesse zu optimieren. [Mie17, S.49 ff.]

Als Letztes soll ein kurzer Einblick in das Online Lernen erfolgen. Mitte des 20. Jahrhunderts wurden bereits immer mehr Computer und Technologien eingesetzt, um Lehrinhalte abzubilden und den Lernenden vorzulegen. Durch die Erweiterung dieser Technologien durch das Internet wurden weitere Lernmedien entwickelt und für den Einsatz in der Lehre genutzt. Hier heraus bildete sich das so genannte "E-Learning". Dieses nutzt digitale Medien als Grundlage der Produktion, des Einsatzes und der Distribution von Lernformen und Szenarien. Dabei teilt sich das E-Learning in das Online und Offline-Lernen ein. Beim Online Lernen sind alle Formen über ein Local Area Network, kurz LAN und das Internet gemeint, während das Offline Lernen die Nutzung von Medien wie der Compact Disc, kurz CD oder anderen Programmen außerhalb des Internets meint. [Kli11, S.14]

Das Lehren wiederum bezeichnet die Tätigkeit zur Vermittlung von Kenntnissen und Fertigkeiten durch einen Lehrenden, also Dozenten, Lehrer oder sonstige Berufsfelder für Lehrpersonen. Dabei sind meistens von Lehrenden gegebene Instruktionen zum Wissensaufbau gemeint, welche im Umfeld einer Lehrveranstaltung oder eines Lehrumfelds an sich stattfinden. Besonders wichtig für diese Arbeit ist der Zusammenhang zwischen Lernen und Lehren sowie der Einfluss des Lehrenden auf die Studierenden, da die Kompetenzvermittlung und Erweiterung des Wissens und der Fähigkeiten der Studierenden direkt durch die Lehrkraft beeinflusst wird und seine Gestaltung der Vorlesungseinheiten, siehe hierzu Renkl [Ren10, S. 737 ff.].

Wie sich diese Unterrichtseinheiten genauer aufbauen, wird im Konzeptionsteil 3 dieser Arbeit genauer erläutert. Nachdem die Begriffe des Lernens und des Lehrens nun genauer untersucht wurden, wird ein Blick auf die Begriffe Fähigkeiten und Skills gelegt.

### 2.2.1. Fähigkeiten und Skills

Die Vermittlung von Wissen sollte immer von der Festigung und Möglichkeit der Aneignung von Fähigkeiten und Kompetenzen begleitet werden. Diese Begriffe sollen nun genauer definiert werden. Ebenfalls wird der Begriff der "Skills" kurz betrachtet. [Hay22]

Als **Fähigkeiten** werden geistige oder praktische Anlagen, welche erworben oder bereits angeboren sein können bezeichnet. Sie dienen dazu, die Leistungen in einer gewünschten guten Qualität abzuliefern. Fähigkeiten werden hierbei gerne als praktische "handwerkliche" Tätigkeiten gleichgesetzt. Beispiele hierfür wären Aktivitäten wie das Programmieren, Fachwissen oder soziale Fähigkeiten sowie eben handwerkliche Tätigkeiten wie das Klempnern oder Schweißen. Unter Fachwissen werden hierbei messbare fachliche Fähigkeiten verstanden, wie die Computerprogrammierung oder eine Fremdsprachenkenntnis. Diese sind also messbare Werte, die eine gewisse Bewertbarkeit aufweisen können. Die sozialen Fähigkeiten berufen sich auf Tätigkeiten wie verbale Kommunikation und das Zeitmanagement. [Hay22]

Unter **Skills** wird ein Anglizismus verstanden, welcher Fertigkeit, Fähigkeit oder Können meint. Dieser Begriff wird in der Industrie häufig in Bewerbungsgesprächen oder Stellenausschreibungen verwendet. Dabei wird auf bestimmte Bereiche hingewiesen, in welchen der Bewerbende bewandert sein sollte. Dabei ist häufiger

die Rede von **Hardskills** und **Softskills**. Darunter werden bei den Hardskills berufliche Qualifikationen und Ausbildungen an sich gemeint, während die Softskills eine mannigfaltige Ausprägung von Kompetenzen meint. Was genau unter Kompetenzen verstanden wird, welche Modelle und Metriken dort genau eine Rolle spielen, und was eine Kompetenzmatrix ist, wird im nächsten Kapitel genauer beschrieben. [Hay22]

### 2.3. Kompetenzen, Modelle und Matrix

Als **Kompetenzen** werden Kenntnisse und Verhaltensweisen beschrieben, welche ein Mensch im Leben erlernt hat und welche zur Verfügung stehen. Kompetenzen umfassen außerdem Wissensbestände und Denkmethode. So sind die strategische Planung von Inhalten und datenbasierte Entscheidungsfindung auf Kompetenzen zurückzuführen. Die Kompetenzen lassen sich hierbei in fünf größere Kompetenzarten unterteilen, welche nachfolgend aufgezählt und kurz erläutert werden. In der Abbildung 2.3 sind diese nochmal genauer aufgeschlüsselt. Wichtig zu nennen ist hier, dass die Zukunftskompetenzen nochmals eine eigene Erläuterung bekommen, da diese im Bericht des Kultusministeriums 2017 noch keine eigene Beschriftung bekamen, inzwischen aber von enormer Wichtigkeit sind, siehe hierzu auch Klieme [Kli10, S.1].

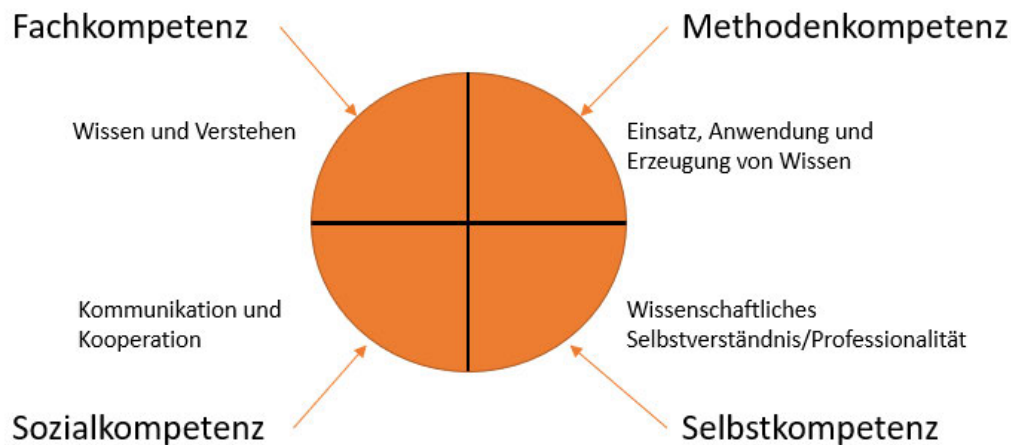


Abbildung 2.3.: Übersicht über die Kompetenzen nach einem Bericht des Kultusministeriums [Kul17, S.4]

Zunächst gibt es die so genannten **Fachkompetenzen**, welche das Wissen und Verstehen beinhalten. Sie umfassen die Fähigkeit und Bereitschaft, Aufgaben und Problemstellungen eigenständig, fachlich angemessen und methodengeleitet zu bearbeiten und das Ergebnis zu beurteilen. Hierbei unterteilt sich die Fachkompetenz in drei Unterpunkte. So gibt es die Wissensverbreitung, welche beschreibt, dass Studierende in einem bestimmten Lerngebiet die wissenschaftlichen Grundlagen verstehen und anwenden können. Ebenso dient die Wissensvertiefung dazu, sicherzustellen, dass die Studierenden das Erlernete vertiefen und festigen können. Anschließend prüft das Wissensverständnis, ob die Studierenden das erlernte Wissen in einer passenden Situation anwenden und reflektieren, sowie richtig einsetzen können. Passend dafür ist eine Abfrage in einer Prüfungssituation. Außerdem sollen sie Problemstellungen durch erkannte Zusammenhänge mit Hilfe ihres Wissens lösen und erklären können. [Joc07, S.52 ff.]

Als die so genannten **Selbstkompetenzen** werden das wissenschaftliche Selbstverständnis und die Professionalität beschrieben. Dabei geht es um Kenntnisse, Fertigkeiten sowie die Bereitschaft, eigenständig und verantwortlich zu handeln, das eigene Handeln und das Anderer zu reflektieren und sich weiterzuentwickeln. Hierbei

erschaffen Studierende im besten Fall eine eigene Identität und ein Selbstbild, um auf dem späteren Berufsweg eine bessere Orientierung zu haben. Außerdem soll hierbei das Selbstmanagement und die Selbsteinschätzung angeregt und gestärkt werden, siehe Kuhl [Kuh11, S. 15 ff.]. Es ist also eine der Kompetenzen, die gerade mit dieser Arbeit gestärkt und unterstützt werden soll.

In der **Sozialkompetenz** geht es um den Erwerb von Kommunikationsfähigkeiten und die Kooperation mit anderen Teammitgliedern bei der Arbeit. Hierbei erlernen die Studierenden die Fähigkeit, zielorientiert mit anderen zusammenzuarbeiten und ihre Interessen in einer sozialen Situation zu erfassen. Hierbei soll auch die Konfliktbewältigung gefördert und gestärkt werden sowie das Geben von konstruktiver Kritik sowie der Umgang mit selbiger. Diese Fähigkeiten sollen später in verschiedensten Lebenssituationen bei der Bewältigung des Alltags helfen, laut Jochmann und Jung [Joc07, S.52 ff.] [Jun07, S. 59 ff.].

Die **Methodenkompetenz** beschäftigt sich mit dem Einsatz, der Anwendung und dem Erzeugen von Wissen. Hierbei sollen vom Fach unabhängige Kenntnisse und Fähigkeiten zielführend für Aufgaben und Probleme erarbeitet und eingesetzt werden, und das Ergebnis beurteilt werden. Ebenso umfasst die Methodenkompetenz die Erarbeitung von Lern- und Arbeitsstrategien, sowie die Fähigkeit, der Analyse und Wissenssynthese. Außerdem lernen die Studierenden das Sammeln, Bewerten und Interpretieren von Informationen, siehe Jochmann und Jung [Joc07, S.52 ff.] [Jun07, S. 59 ff.].

Als Letztes zu nennen ist außerdem die so genannte **Zukunftskompetenz**. Diese umschreibt den Umgang mit der weiterschreitenden Digitalisierung und Modernisierung der Industrie und auch eingesetzten Lern- und Lehrmethoden. Das Ziel ist es hierbei, den Studierenden zu einer zukunftsfähigen Person zu entwickeln und den nachhaltigen Erfolg von Wirtschaft und Gesellschaft zu sichern. Hierbei werden vor allem die Softskills aber auch der Umgang mit Medien und digitalen Utensilien geschult. Ebenfalls sollte ein Wert auf die Nachhaltigkeit gelegt werden, sowie einen respektvollen Umgang mit der Natur und den endlichen Ressourcen der Erde. Hierbei spielen auch Ethik und Werte eine große Rolle, da diese den Prozess immer umfassen. [PDATvH19]

Neben diesen Definitionen ist außerdem zu erwähnen, dass laut Erpenbeck Unternehmen den Begriff der Kompetenzen oft immer wieder für sich unterschiedlich auslegen. So sagt etwa die Deutsche Bahn, dass Kompetenzen das Können, Wissen oder die

Erfahrung sowie Persönlichkeit einer Person umfassen, welche sie zur Durchführung von Arbeiten und Tätigkeiten befähigen. Weitere spannende Einblicke, gerade in die Richtung der Gamesberufsfelder bietet die Seite GameCampus oder auch der GamesVerband. [ERG13, S.8 ff.]

Es lässt sich aus diesen Aussagen jedoch eine gemeinsame Definition erarbeiten und zwar die Notwendigkeit von vorher gelernten Fähigkeiten und gemachten Erfahrungen, um diese im Sinne der Firmenphilosophie gezielt für das allgemeine Ziel der Arbeit einzusetzen. Erpenbeck verdeutlicht dies ebenfalls und beschreibt Kompetenzen als "Handlungsfähigkeiten", also Fähigkeiten zu physischem und geistigem Handeln. Wie genau werden nun jedoch Fähigkeiten und Kompetenzen voneinander unterschieden?

### **2.3.1. Unterschied Fähigkeit und Kompetenz**

Während Fähigkeiten also die geistigen und praktischen Anlagen des Menschen sind, welche sowohl angeborene als auch erlernte Fertigkeiten umfassen. Ebenfalls umschreiben sie die geistigen und körperlichen Voraussetzungen. Kompetenzen hingegen beschreiben Kenntnisse und Verhaltensweisen, die ein Mensch im Lauf seines Lebens gelernt hat und bewusst einsetzen kann. Eine Fähigkeit ist also im Beispiel das Computerprogrammieren, während eine Kompetenz hingegen die Möglichkeit ist, Denkmethode und Wissensbestände auf diesen Sachverhalt anzuwenden und die Fähigkeit auszubauen. Die Kompetenzen an sich stehen dafür, wie eine Person durch ihr Verhalten in ihrer Position die gewünschten Ergebnisse erzielt, also auch den Einsatz von bestimmten Fähigkeiten einschätzt und dessen korrekte Verwendung einschätzt. [Hay22]

### **2.3.2. Kompetenzerwerb**

Um den Prozess des Kompetenzerwerbs gerade im Kontext der didaktischen Erarbeitung zu erläutern, soll dieses kurze Unterkapitel dienen. Der Kompetenzerwerb beschreibt zunächst den Aufbau von neuen Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie die Anhäufung von neuem Wissen. Außerdem umfasst er die Vertiefung und Wiederholung von Erlerntem. Gerade hierfür werden vor allem im didaktischen Kontext die bloomschen Taxonomien verwendet, welche im späteren Kontext der Arbeit noch

genauer erläutert werden. [Kli10] Der Erwerb von Kompetenzen lässt sich anhand der folgenden Abbildung 2.4 erklären.

### Kompetenzerwerb: Kompetenzvermittlung / Kompetenzentwicklung

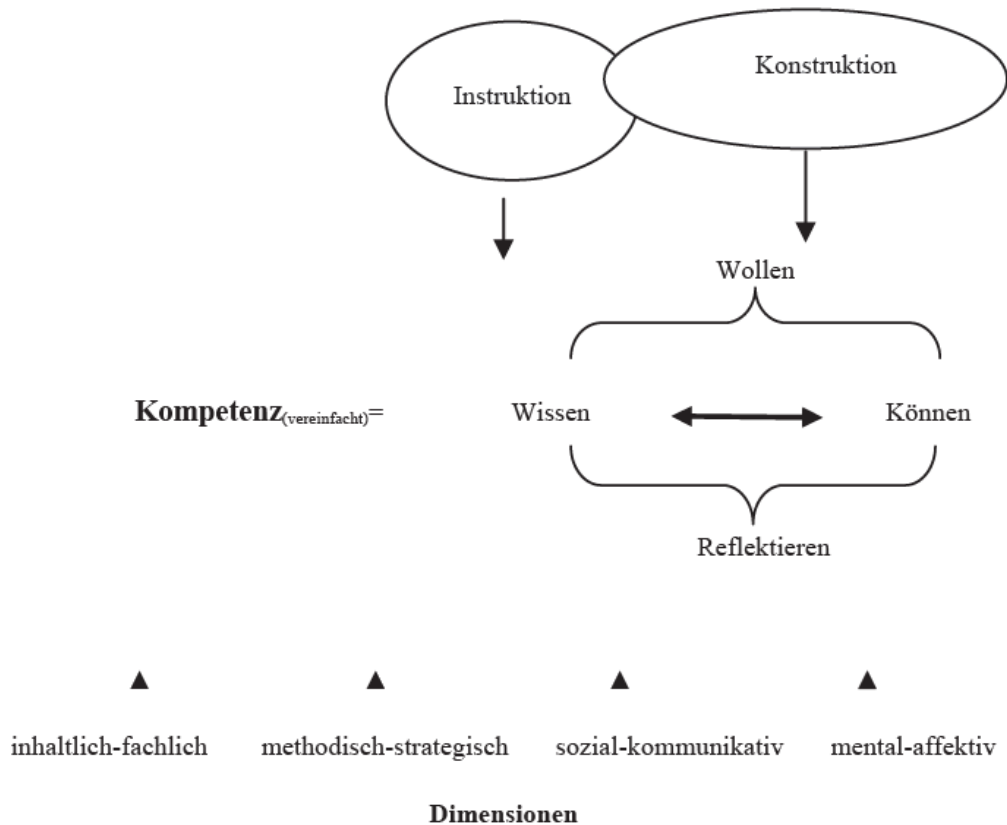


Abbildung 2.4.: Kompetenzerwerb nach Jung durch Anwendung der Klieeme Expertise [Jun07, S.102]

Kompetenzen werden also nach einem gewissen Maß an Wissen und Können durch das Wollen und Reflektieren erworben und ausgebaut. Hierfür gibt es klare Instruktionen und Konstruktionen, beispielsweise Aufgaben eines Dozenten. Dieser Aufbau wird von verschiedenen Dimensionen des Wissens begleitet und umfasst.

Hierfür lassen sich nach Jung [Jun07] verschiedene Merkmale für gute Bildungsstandards ausformulieren. Klieeme geht hierbei sehr ins Detail, welche nicht alle in dieser Arbeit einen Platz finden. Eine kurze Erwähnung soll dennoch erfolgen, da das

Thema gerade für Personen spannend sein könnte, die sich weiter mit dem Bereich des Kompetenzerwerbs und der didaktischen Erstellung von Kompetenzmodellen und Strukturen befassen. So sollen Bildungsstandards Fachlichkeit aufweisen. Dies bedeutet, dass der Lernbereich des Unterrichtsfaches gut und klar herausgearbeitet ist. Ebenso soll eine Fokussierung erfolgen, welche den Kernbereich des Moduls eingrenzen, da nicht die gesamte Breite eines Faches umrissen werden kann. Dies geschieht im Bereich der Medieninformatik relativ häufig, gerade wenn in einem ein Semester umfassenden Modul ein Thema angeschnitten wird, welches mehrere Jahre zur perfekten Ausbildung brauchen könnte, wie zum Beispiel Animation oder Modellierung von Objekten. Außerdem sollen Bildungsstandards immer eine Realisierbarkeit aufweisen, also eine Herausforderung für die Lernenden bieten, welche einen realisierbaren Aufwand aufweisen. [Kli10]

### 2.3.3. Kompetenzmodelle

Um bestimmte Kompetenzen welche einer Firma und auch vor allem der Hochschule Mittweida besonders wichtig für das Erreichen ihrer Ziele wichtig sind, festhalten zu können, werden Kompetenzmodelle erstellt. Diese sind, und das ist hierbei besonders wichtig, nicht gleichzusetzen oder zu verwechseln mit der Kompetenzmatrix, welche im nächsten Unterkapitel nochmal genauer betrachtet wird. So lässt sich nach Erpenbeck sagen, dass für ein Unternehmen ein großes Kompetenzmodell mit mehreren Untermodellen erstellt wird. Dieses umfasst die wesentlichen und wichtigsten Kompetenzen für das ganze Unternehmen, während die Untergruppen nur für die Organisationsebene die wichtigsten Schnittmengen des ganzen auf einer Projektebene herausarbeiten. So kann für ein Projekt in einer Firma vielleicht nicht jede wichtige Kompetenz benötigt werden, oder eine Teilkompetenz weiter ausgearbeitet werden. Dabei umfassen diese Modelle in der Regel je nach Unternehmen zehn bis vierzig verschiedene Kompetenzen. [ERG13, S. 15 ff] Ein Kompetenzmodell soll eine einheitliche Sichtweise auf die strategischen, strukturellen und organisationalen Voraussetzungen geben, unter denen die Mitarbeiter ihre Selbstorganisation und ihre kreative Handlungsfähigkeit im Unternehmen entfalten können. Dabei gibt es für die Mitarbeiterbene und die Führungsebene unterschiedliche Modelle, welche ausgearbeitet und verwendet werden. Ein Beispiel für die Ausarbeitung eines Kompetenzmodells ist in Abbildung 2.5 zu finden. So könnte ein Unternehmen organisationelle und strukturelle prozedurale Aspekte in ihrer Unternehmensstrategie besitzen, welche



es im unternehmensspezifischen Kompetenzmodell abdeckt. Mithilfe dieses Modells können dann Anforderungsprofile erstellt werden, welche im Auswahlverfahren für neue Mitarbeiter angewendet werden. Ebenso können kompetenzbasierte Seminare zur Weiterbildung der Mitarbeiter abgehalten werden. Ebenfalls kann das Skillmanagement gefördert werden und die Stellenbörsen individuell angepasst werden, damit die Suche nach neuen Mitarbeitern in der Firma leichter wird, aber auch eine gute Grundlage für die Bewerber bietet. [ERG13, S.16 ff.]

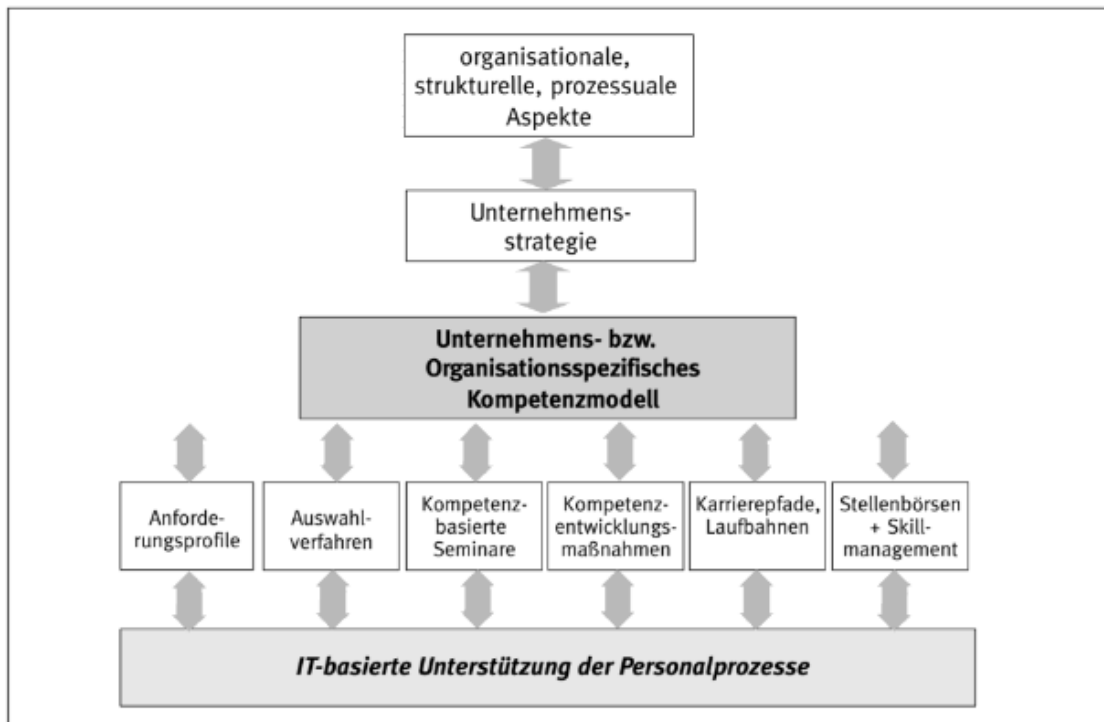


Abbildung 2.5.: Ein Kompetenzmodell nach Erpenbeck [ERG13, S.27]

Nach Klieme, genauer nach Eberhard Jung gibt es einige Kompetenzmodelle auf verschiedenen Ebenen. Ein Beispiel hierfür ist das zweistufige Kompetenzmodell, welches verschiedene Rollen einer Person erfasst und in diesen die jeweiligen Stufen des Kompetenzerwerbs einschätzt. Hier werden im Beispiel die Rolle als Konsument, Berufswähler, Erwerbstätiger und Wirtschaftsbürger gewählt und nach vier Niveaustufen, dem Erkennen und Wissen, dem Bewerten, dem Handeln und dem Reflektieren unterteilt. Neben diesem Modell gibt es noch viele weitere, welche hier jedoch nicht weiter aufgeführt werden können. [Kli10]

Neben den Kompetenzmodellen gibt es noch die Kompetenzmatrizen. Um diese soll es im folgenden Unterkapitel gehen. Zuvor wird jedoch ein kurzer Blick in den Bereich der Kompetenzanalyse gewagt.

### 2.3.4. Kompetenzanalyse

Die Kompetenzanalyse wird als Verfahren bezeichnet, welches vor allem Unternehmen einsetzen, um Fähigkeiten, Kenntnisse, Kompetenzen, Neigungen und Erfahrungen ihrer Mitarbeiter zu untersuchen und einzuschätzen. Dieses Verfahren wird vor allem bei Bewerbern genutzt, um individuell Stellen neu zu besetzen oder Lücken in den Stärken und Schwächen von Mitarbeitern im Unternehmen zu schließen und gezielt nach den passenden Personen und Jobs zu suchen, die an diesen Stellen fehlen. Außerdem dient das interne Bewerten von Personen in einer Firma dazu, bestimmte Aufstiegschancen für die Arbeiter zu bieten, um etwaige Führungspositionen zu besetzen. [Sag23]

Das effiziente Kompetenzmanagement ist hierbei wichtig für den nachhaltigen Unternehmenserfolg. Die ideale Auswahl an Kandidaten für einen Beruf sowie die Gewährleistung der Zufriedenheit der Mitarbeiter durch angepasste Weiterbildungsmaßnahmen und sichergestellte Aufstiegschancen sind ebenfalls nützliche Nebeneffekte der Kompetenzanalyse. [Sag23]

Die Untersuchung der verschiedenen Kompetenzen des Studiengangs "Medieninformatik und interaktives Entertainment" wird in den folgenden Kapiteln weiter vorangetrieben und durchgeführt. Im folgenden Abschnitt, wird nun genauer beschrieben, was eine Kompetenzmatrix ist und welche Aufgaben diese hat.

### 2.3.5. Kompetenzmatrix

Um eine Matrix zur Aufstellung und Bewertung der Kompetenzen zu erstellen, muss zuerst geklärt werden, was diese Matrix überhaupt ist und wie sie aufgeschlüsselt werden kann. Dazu finden sich in der heutigen Gesellschaft einige Anwendungsbeispiele. Eine genauere Aufstellung und Ausarbeitung der Matrix erfolgt später in den folgenden Kapiteln der Arbeit.

Im Wesentlichen beschreibt eine Kompetenzmatrix in der Regel eine Bewertungsskala, welche in Unternehmen dazu dient, die Fähigkeiten und Fertigkeiten der Mitarbeiter zu einer bestimmten Rolle im Projekt zu bewerten und einzuschätzen. Sie hilft dabei, die umfassenden Fähigkeiten, das Erfahrungsniveau und die allgemeine Kompetenz zu ermitteln, die für eine Stelle im Projekt erforderlich sind. Diese Matrix kann ganz simpel als Tabelle abgebildet werden, aber auch mit verschiedenen Tools zur Darstellung wie Excel. Die genauere gewählte Darstellungsform mit Begründung findet sich auch wieder im Hauptteil. [Kai22]

Dabei kann die Matrix helfen, eine effektive Bewertung der Fähigkeiten der Mitarbeiter zu schaffen. Die Sammlung von vielen Informationen in ihr ist besonders wichtig. Dabei kann vor allem auch gut auf die Weiterbildungsmöglichkeiten eingegangen werden, wenn besondere Defizite in einem Team gefunden werden. So können diese Matrizen einem Unternehmen einen gewissen Wettbewerbsvorteil verschaffen, da die korrekte Einschätzung von Fähigkeiten und Kompetenzen der Mitarbeiter für ein Projekt die Einstellungskriterien maßgeblich beeinflussen kann. [Kai22]

Eine Kompetenzmatrix kann in vielen verschiedenen Varianten erstellt werden, einige Beispiele hierfür finden Sie im Anhang, da die Darstellung den Rahmen dieser wissenschaftlichen Arbeit überschreiten würden.

Für diese Arbeit wäre die Anfertigung einer Standardisierung für diese Matrizen sowie für die Berufsbilder eine mögliche Lösung. Hierbei handelt es sich bei einer Standardisierung um eine Vereinheitlichung von Typen, Maßen, Strukturen oder Verfahrensweisen im groben Sinne. [Sal22] Für die Matrix würde dies bedeuten, dass eine Erstellung selbiger auf eine Art und Weise einen Standard setzt. So könnte eine Matrix für ein Berufsbild erstellt werden, welches die Kompetenzen dafür genauer eingrenzt und aufführt. Der Studierende könnte sich nun selbst einschätzen und mit der Matrix abgleichen, wo seine Stärken und Schwächen sind. So würde er genauer sehen, welche Berufe auf seine aktuellen Kompetenzen passen und wo er nachbessern sollte. Weiteres dazu im Hauptteil der Arbeit.

Eine wesentliche Unterstützung im Bereich der Lehre und im Bereich des Lernens sowie in der Erstellung von Lehr- und Lerninhalten bieten die Taxonomien nach Benjamin Bloom. Ebenfalls wird dann auf die Änderungen nach Krathwohl und Anderson eingegangen, welche eine neue Ebene in die Taxonomien einbauten.

## 2.4. Bloomsche Taxonomien

Bereits 1956 verfasste Benjamin Bloom seine Lernzieltaxonomien, welche heute nach wie vor ein wesentlicher Bestandteil des Lehraufbaus an Hochschulen sind. Sie umfassen sechs Teilbereiche, welche gern in einer Pyramide abgebildet werden. So auch in dieser Arbeit wie in Abbildung 2.6 zu sehen.



Abbildung 2.6.: Lernzielkompetenzen nach Bloom [Blo56, S.18 ff.]

Die Basis jener Pyramide bilden Wissen und Erkenntnisse. Hierzu gehört das Erinnern an bestimmte Fakten, Begriffe, Abläufe, Kriterien oder Symbole. Auszubildende sollen fähig sein, diese wiederzugeben und zu reproduzieren. Ebenfalls sollte eine einfache Nennung oder Aufzählung von Fakten möglich sein, sowie das Nachschlagen bei Vergessen. Auf Ebene Zwei ist das Verständnis zu finden. Personen sollen einen Sachverhalt in eigenen Worten wiedergeben und erklären können. So zählen

Begriffe wie das Beschreiben, Erläutern, Erklären, Verdeutlichen und Interpretieren in diese Kategorie. Sind die Auszubildenden hierzu im Stande, so wird Ebene Drei berücksichtigt, die Anwendung. Als Anwendung wird der Prozess verstanden, welcher den Transfer des angeeigneten Wissens in einen anderen Zusammenhang umfasst. Gesamt wird hierbei die Übertragung, der Gebrauch und die Lösung von Problemen mithilfe des erlernten Wissens gemeint. Auf Ebene Vier steht die Analyse. Im Vordergrund stehen hier die Ermittlung von Kriterien, Feststellung von Fehlern und das Aufzeigen von Besonderheiten im Wissenskontext. So leiten die Auszubildenden aus einer großen Masse an Informationen, die für sie am wichtigsten Punkte heraus und ermitteln den Nutzen dieser. Nun folgt die Synthese des Erlernten auf Ebene Fünf. Hier treffen die Studierenden umfassende Verallgemeinerungen, finden eigene Lösungswege zum Ziel und entwerfen Pläne und Strukturen zur Umwandlung des Wissens. Dabei kombinieren und konstruieren sie das Wissen und verfassen und entwickeln es weiter. Als letzte Ebene der Taxonomien steht die Evaluationsphase oder der Schaffensprozess an. Hierbei werden Alternativen abgewogen und betrachtet sowie ausgewählt und auf einen Sachverhalt angepasst. Dabei werden die Kriterien genauer beurteilt und bewertet um neues Wissen zu schaffen. [Blo56, S.18 ff.]

Ein Beispiel hierfür wäre das Erarbeiten und Halten einer Kurzrede. So müssen die Lernenden zunächst das Wissen schöpfen, was eine Kurzrede ist und was diese Enthalten soll. Dann wird auf der Ebene des Verstehens erläutert, warum bestimmte Bestandteile in der Rede enthalten sein müssen. Diese werden auf der Anwendungsebene dann als Information zusammengefasst, die in der Rede vorhanden sein müssen. Nun filtern die Lernenden aus der Rede die unwichtigen Informationen heraus und analysieren diese. In der Synthese schreiben sie nun eine eigene Kurzrede, welche im Anschluss evaluiert wird und einer inhaltlichen sowie formalen Korrektur unterzogen wird, bevor sie gehalten werden kann. [Unbc]

Wie auch in den Taxonomien abgebildet, erfolgt die Kompetenzentwicklung schrittweise anhand von Kompetenzstufen oder -phasen, die Sie bei der Formulierung von Studienzielen idealerweise berücksichtigen. Kompetenzen, die durch Leistungsüberprüfungen abgebildet werden, sind üblicherweise zu verschiedenen Zeitpunkten. Das betrifft einerseits verschiedene Phasen des Studiums, andererseits auch Teilleistungen innerhalb von Lehrveranstaltungen. Ein typischer Verlauf erstreckt sich zum Beispiel vom Aneignen und Verstehen von Inhalten bis zur Anwendung in einer Prüfungssituation oder einer praktischen Prüfung. Der Fokus liegt also auf dem Entwicklungsprozess und nicht auf dem fertigen Wissen selbst. [Unbc]

Ebenfalls sind die Wissensdimensionen zu erwähnen auf denen sich Bloom bewegt. Diese bilden die faktischen, konzeptionellen und prozeduralen Wissensdimensionen ab. Auf diese Wissensdimensionen gingen auch Anderson und Krathwohl genauer ein, und überarbeiteten 2001 die Bloomschen Taxonomien. Nach ihnen wurde eine vierte Wissensdimension dem Modell hinzugefügt, welche auf die metakognitive Ebene abzielen. Ebenfalls wurden die Substantive, welche die jeweiligen Ebenen von Bloom beschreiben von ihnen mit Verben versehen. Ein kurzer Vergleich ist in der nachfolgenden Abbildung 2.7 [LWA01, S.95 ff.] zu finden.

<b>Bloom</b>	<b>Anderson und Krathwohl</b>
Wissen	Erinnern
Verständnis	Verstehen
Anwendung	Anwenden
Analyse	Analysieren
Synthese	Beurteilen
Evaluation	Erschaffen/Kreieren

Abbildung 2.7.: Ein Vergleich zwischen Anderson und Bloom  
[LWA01, S.95 ff.] [Blo56, S. 18 ff.]

Die Betrachtung von Anderson und Krathwohl ist laut Jung [Jun07] auch immer wieder eine essentielle Komponente, wenn es um den Kompetenzerwerb geht. Dabei wird das Bloomsche Modell in der Wissensdimension ausdifferenziert und von der kognitiven Prozessdimension unterschieden. Weiterführend werden die einzelnen Schritte und Stufen aber weiterhin wie in der oben dargestellten Abbildung unterschieden.

Nun soll der Blick auf die Studienzielorientierung gelegt werden.

## 2.5. Studienzielorientierung

Jeder Studiengang hat bestimmte Studienziele, die den Studierenden des selbigen nahegebracht werden sollen. Als Studienziele werden Kenntnisse, im genaueren Wissen und Kompetenzen sowie das Können an sich beschrieben. Studierende sollen diese in den Lehrveranstaltungen und darüber hinaus erlernen und weiterführend anwenden können. So wird der Lernerfolg der Studierenden in den Mittelpunkt gestellt und nicht nur ein Fokus auf den zu vermittelnden Inhalt gelegt. Studienziele sind der Angelpunkt einer kohärenten Lehrveranstaltung. So können die Lehr- und Lernmethoden ideal von den im Lehrplan festgeschriebenen Zielen abhängig gestaltet und ausgewählt werden. Außerdem sollen die Studierenden durch gezielte Kommunikation früh den Hintergrund der Veranstaltung erkennen und nachvollziehen können. Diese Ziele dienen ihnen auch als aktive Mitgestaltungsmöglichkeit für den Unterricht aber auch für ihre privaten Beiträge zum Lernerfolg. [UW20]

Studienziele sind Orientierungspunkte, um die einzelne Relevanz von Elementen des Studiums zu verdeutlichen. Sie sind Wegweiser, welche aktivierend auf die Studierenden einwirken können und die persönliche Lernerfahrung mit Inhalten der Lehrveranstaltung verbindet. [UW20]

Jeder Studiengang hat bestimmte Studienziele, die den Studierenden des selbigen nahegebracht werden sollen. Als Studienziele werden Kenntnisse, im genaueren Wissen und Kompetenzen sowie das Können an sich beschrieben, die sich Studierende aneignen sollen. So wird also der Lernerfolg der Studierenden in den Mittelpunkt gestellt und nicht nur ein Fokus auf den zu vermittelnden Inhalt gelegt. Weiterhin heißt es, dass klar definierte Studienziele der Angelpunkt eines kohärenten Lehrveranstaltungs-Konzeptes. Kohärent meint hierbei so etwas wie zusammenhängend. In der Lehrplanung begründen die Ziele den Einsatz von Lern und Lehrmethoden sowie die Art der Leistungsüberprüfung. Sie setzen den Standard in der Kommunikation mit den Studierenden, in dem sie durch formulierte Ziele die Erwartungen an die Lernenden verdeutlichen. Studienziele sind Wegweiser und Orientierungspunkte, welche das Einordnen und Erkennen der Relevanz der einzelnen Elemente im Studium verdeutlichen und einen Fokus auf zentrale Punkte der Lehrveranstaltung ermöglichen. Sie können aktivierend auf Studierende wirken, wenn sie persönliche Lernerfahrungen mit den Inhalten der Lehrveranstaltung verbinden. Zusätzlich sollen diese Studienziele für die Lehrkräfte herausbilden, welche

Kompetenzen und welches Wissen die Studierenden in Kombination erreichen muss damit dieses anwendbar und für die späteren Werdegänge einsetzbar ist. [UW20]

Im Nachfolgenden soll nun das Selfassessment genauer betrachtet und untersucht werden. In dieser Arbeit wird es nachfolgend nur noch als Selbsteinschätzung bezeichnet.

### 2.6. Selbsteinschätzung

Die Selbsteinschätzung beschreibt das Bewusstmachen der eigenen Stärken und Schwächen bei der Berufswahl oder auch Wahl des Studiengebiets. Mit einer Selbsteinschätzung kann jeder Studierende vor der Berufswahl seine eigenen Kompetenzen und Fähigkeiten abgestimmt auf die jeweilige Wahl einschätzen und sich damit ideal für ein Unternehmen bewerben, ohne eventuellen Frust in dieser Arbeit zu erleben und diese im schlimmsten Fall wieder aufgeben zu müssen. [Unbb]

Laut Klenowskis Definition für die Selbsteinschätzung ist sie die Evaluation oder Bewertung des Wertes der eigenen Performance und Leistung und die Identifikation von Stärken und Schwächen um die Ergebnisse des Lernens zu verbessern. [Ros06]

Im Kontext eines Unternehmens zählen inzwischen nicht nur die schulischen Leistungen und Notenwerte sondern vor allem die Bereitschaft und Passgenauigkeit einer Person, bestimmte Arbeiten im Unternehmen zu erledigen und das Besitzen bestimmter Fähigkeiten und Kompetenzen für die ausgeschriebenen Stellen. Arbeitgeber nutzen inzwischen hierfür eine Einschätzung der Bewerber und eine Einarbeitung, um die Eignung selbiger genauer zu untersuchen. Hiermit wird auch den Bewerbern, welche durch etwaige Tests auf das Berufsbild passen, eine Bewerbung noch mehr ermutigt, während weniger passende Bewerber anhand ihrer Selbsteinschätzung ihre Schwächen erkennen, eine Bewerbung also eher nicht abschicken, oder gezielt an diesen arbeiten können. Außerdem sind Bewerber so besser darüber informiert, welche Anforderungen und Fähigkeiten ein bestimmter ausgeschriebener Job mit sich bringen wird. [Unbb]

Die eigene Einschätzung ist eine sehr komplexe Leistung. Oft sind Studierende zwar in der Lage, ihre eigenen Stärken und Schwächen einzuordnen, sind aber bei der genaueren Einteilung oft nicht sehr korrekt. Einzelfälle können auch in jeder Richtung auftreten. Diese beschreiben sowohl Personen, welche ihre eigenen Fähigkeiten



komplett unterschätzen, jedoch auch für Studierende, die einen besonders hohen Wert in ihren Kenntnissen sehen, welcher sich im Bereich der praktischen Umsetzung jedoch nicht finden lässt. [MH23]

Im nächsten Abschnitt wird kurz die Plattform "Opal" genauer untersucht bevor es dann in den Analyseteil des Hauptteils gehen soll.

## 2.7. Opal

Die hochschulübergreifende Informationstechnik-Plattform Opal, wird zum Stand Januar 2023 an 21 sächsischen Bildungseinrichtungen zur Unterstützung des E-Learnings eingesetzt. Sie wird vom Bildungsportal Sachsen GmbH verwaltet. Auch die Hochschule Mittweida hat als sächsische Bildungsstätte einen Zugang zur Plattform. Für diese Arbeit wird zur Evaluation und Befragung, sowie zur Wegweisung von Studierenden ein Kurs auf Opal erstellt. Dafür müssen bestimmte Grundlagen bekannt sein. [Unba]

Die Struktur eines Opal Kurses ist hierbei recht simpel. Auf der linken Seite werden die Kurse und Kategorien angezeigt, welche aus verschiedenen Unterordnern, Foren aber auch Einschreibungen bestehen können. Siehe dazu Abbildung 2.8. Auch sind hier Aufgaben möglich, welche auch in dieser Arbeit für die Evaluation genutzt wurden. Ebenso sind hier auch Umfragen möglich. Aus Zeitgründen wurde auf diese Option in dieser Arbeit verzichtet und die Umfrage für die Evaluation wurde in Google-Formulare durchgeführt. Mehr dazu im Kapitel 6.

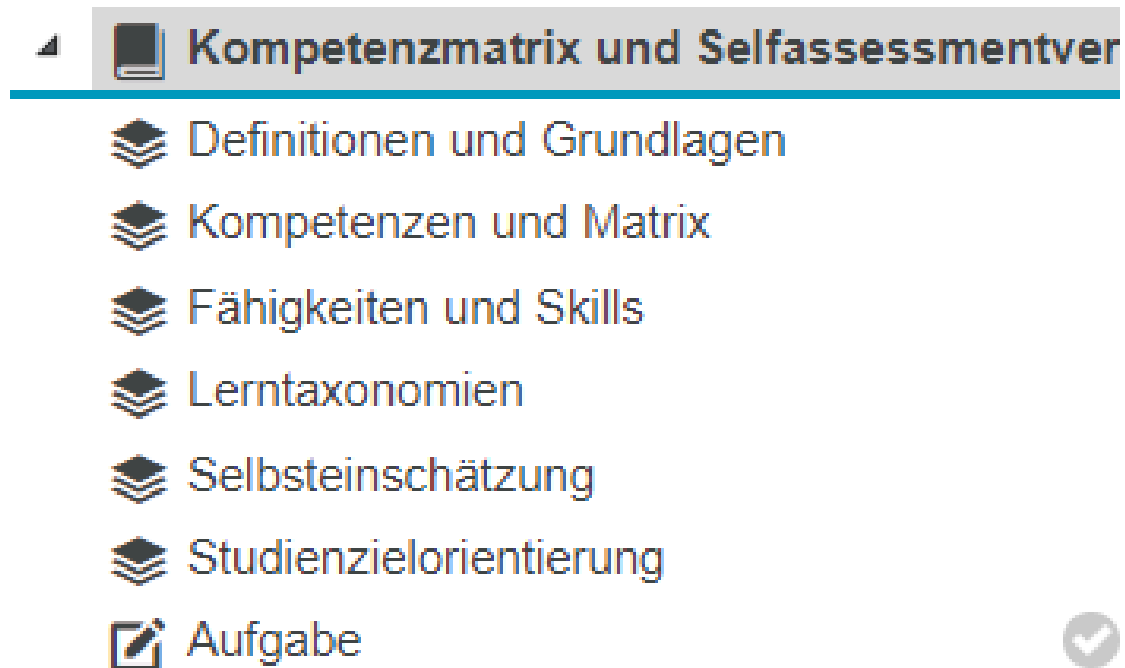


Abbildung 2.8.: Die Grundlagen des erstellten Opalkurses

Im letzten Kapitel dieses Grundlagenkapitels wird selbiges nun kurz rekapituliert, bevor in den weiteren Teilen die Analyse, Konzeption und Umsetzung sowie Evaluation und Auswertung dieser Arbeit vorgenommen werden sollen.

## 2.8. Fazit Grundlagen

In diesem Kapitel wurden nun die Grundlagen rund um das Wissen, verschiedenste Wissensarten sowie das Lernen und Lehren geklärt. Ebenfalls wurden verschiedene Arten der Wissensverbreitung durch Lernen und Lehren begründet. Außerdem wurden die Begriffe Fähigkeiten, Kompetenzen und Skills genauer eingegrenzt. Des Weiteren wurde ein Einblick in die Erstellung von Kompetenzmatrizen, Kompetenzanalysen und Modellen gegeben. Weiterhin wurden die Bloomschen Taxonomien genauer untersucht, da diese als Basis der heutigen Lehre an Hochschulen immer wieder ins Gespräch kommen und damit einer Erläuterung bedarfen. Abschließend wurden die

Studienzielorientierung, die Selbsteinschätzung für Studierende und Menschen insgesamt sowie die Grundlagen des Opalkurses untersucht. Nachfolgend und aufbauend auf diesen Grundlagen werden nun in Kapitel 3 weiterführende Analysen an den hier genannten Grundlagen und auch am Studiengang "Medieninformatik und interaktives Entertainment" vorgenommen. Diese Analysen werden anschließend in Kapitel 4 in geeignete Konzepte überführt. Hierbei werden vor allem passende Konzepte für die anstehende Evaluation, die Matrizen und Umfragen sowie weiterführende Untersuchungen an Studienzielorientierung und Selbsteinschätzung erstellt. Abschließend im Kapitel 5 werden die Konzeptionen die sich aus den Analysen heraus erstellen ließen in einer Umsetzung ausgebaut und dann in Kapitel 6 mit einem Team aus Probanden ausgewertet. Es folgt nun der Analyseteil dieser Arbeit.



## 3. Analyse

Nachdem in Kapitel 2 die Grundlagen und allgemeinen Definitionen dieser Arbeit niedergeschrieben wurden, soll es in diesem Kapitel nun um eine tiefgreifende Analyse des Status Quo im Studiengang "Medieninformatik und interaktives Entertainment" sowie zum aktuellen Forschungsstand gehen. Hierzu soll zunächst die Problematik genauer erläutert werden, mit welcher sich diese Arbeit befasst. Anschließend wird der Studiengang analysiert und auf Basis dieser Analyse damit verbundene Bestandteile, welche zur Lösung der Problematik benutzt werden müssen, genauer betrachtet. Hierfür wird nach einer Analyse des Modulhandbuchs, eine Kompetenzanalyse angestrebt. Anschließend soll für die Matrizenerstellung, den Opalkurs und die Unterpunkte Studienzielorientierung und Selbsteinschätzung eine Analyse erfolgen. Ebenso wird für die anstehende Evaluation eine Grundlage geschaffen. Am Ende des Kapitels werden verschiedenste Thesen und Lösungsansätze präsentiert, welche danach durch Konzepte und Umsetzung auf den Prüfstand gestellt werden. Nun zunächst zur Problembeschreibung.

### 3.1. Problembeschreibung

Um den Hintergrund dieser Arbeit genauer zu erörtern, muss zunächst ein Blick auf die Medieninformatik in den letzten 10 Jahren geworfen werden. In diesem Studium arbeitet die Fakultät der Angewandten Computer- und Biowissenschaften eng mit der Fakultät Medien zusammen. So werden viele Bereiche des informatischen Ausbildung als auch der kreativen Ausbildung abgedeckt. Darunter zählen die Bereiche des Game Designs und des kreativen Gestaltungsspektrums der zweidimensionalen und dreidimensionalen Kunst. Ebenfalls umfasst das Studium die Bereiche der Animation, des Projektmanagements, Eventmanagements, die Arbeit an einer Spieleengine im Bereich der Implementierung, verschiedene Programmiersprachen, die Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens und vieles mehr. Da das Studium der Medieninformatik für die Studierenden und späteren Absolventen viele verschiedene

facettenreiche Berufsmöglichkeiten bietet, gibt es nun jedoch auch viele Bereiche, in denen die Studierenden auf dem Weg des Studiums eine Orientierungshilfe benötigen. Oft bietet diese große Auswahl an Berufen und Weiterbildungsmöglichkeiten ein riesiges Spektrum an Möglichkeiten.

An der Hochschule Mittweida ist es hierbei besonders wichtig, Grundkenntnisse welche im Studium vermittelt werden, im Rahmen eines Studiums weiter aufzubessern, sich weiterzubilden und einen eigenen Weg zu finden. So kommt es oft vor, das Studierende sich für das Studium einschreiben und ihre Anforderungen und Vorstellungen nach den ersten Semestern komplett fehlgeleitet waren. Außerdem kann es häufiger vorkommen, dass ein Berufswunsch, welcher sich aus Interesse oder einem Hobby entwickelt hat, bei der praktischen Übung und Erfahrung doch als ganz anders herauskristallisiert. Außerdem wurde in einem Interview in einer vorangegangenen Arbeit des Autors herausgefunden, dass ein befragter Proband in der Zeit seines Studiums viele Bereiche der Medieninformatik durchwanderte. Anfangs mit dem Ziel, in der Kreativbranche Fuß zu fassen, durchlief er die Bereiche der Informatik und des Projektmanagements und arbeitet aktuell in der Programmierung. So kann das Studium den Studierenden auch neue Wege aufzeigen, welche sie durch die Einschätzung ihrer eigenen Fähigkeiten und Person, sowie durch das genauere entwickeln ihrer Interessen erst hier entdecken konnten. Das Studium soll also auch ein Wegweiser sein. [Bus21]

Wichtig ist hierbei vor allem die Einschätzung der eigenen Fähigkeiten und Kompetenzen. Außerdem kann es immer wieder vorkommen, das ein Studierender im Verlauf des Studiums einen Interessenswechsel durchläuft, oder einen festen Wunsch zu Beginn des Studiums mitbringt, welcher sich über die Zeit als unmöglich erweist. Dies hinterlässt nun eine neue Orientierung und benötigt oftmals eine Hilfestellung durch Berater wie Dozenten oder weitere Studierendenhilfe. Außerdem gibt es immer wieder Fälle, in denen Studierende ihre Fähigkeiten falsch einschätzen oder bemerken, das ihre Vorstellungen nicht mit der Realität vereinbar sind. So kommt es im schlimmsten Fall zu einer Sinnkrise, einer Frustration, welche im schlimmsten Fall den Abbruch des Studiums zur Folge hat. Ebenfalls hinterlässt dies oft ein Loch in der Motivation und sorgt für Probleme in der Bewältigung der Lösung von Aufgaben im Studium [MH23].

Gründe für das Aufschieben eines Moduls sind hierbei wiederum persönliche Entscheidungen der Studierenden. Oft werden Module zuerst abgearbeitet, welche span-

nend und interessant klingen, während manche Pflichtmodule als Last angesehen werden und deshalb geschoben werden. Außerdem werden Theoriefächer oft zwei Wochen vor der Prüfung gelernt. Dabei bleibt der Erwerb von nachhaltigen Kompetenzen und Fähigkeiten sowie Wissen meistens aus, da die kurze Beschäftigung mit den Inhalten des Moduls oft nach dem Semester bereits wieder in Vergessenheit geraten. Praxisnahe Fächer wie das Erlernen einer Programmiersprache oder die Erstellung eines Spiels wie im Modul "Game Programming" lassen sich hingegen schlecht in zwei Wochen lösen und stoßen so auf Unbehagen bei den Studierenden. Diese Probleme sind persönlicher Natur und lassen sich von dieser Arbeit eher weniger lösen, aber womöglich kann der Leitfaden eine zusätzliche Motivation schaffen, diese Umgehungsstrategien ein wenig zu lockern [MH23].

Hier soll diese Arbeit nun einen Wegweiser schaffen, der es ermöglicht, die korrekte Einschätzung der Fähigkeiten der Studierenden an jedem Punkt im Studium zu schaffen und so eine Neuorientierung bei dieser Sinnkrise zu ermöglichen. Es soll außerdem nur als eine Art Leitfaden dienen, da es nicht der Vorstellung der Lehre im Erwachsenenbereich entspricht, den Studierenden an die Hand zu nehmen. Vielmehr soll die Entfaltung der Persönlichkeit sowie Weiterentwicklung unterstützt werden. So sollen die beruflichen Möglichkeiten und Felder genauer aufgeschlüsselt und verschiedene Kompetenzen und Fähigkeiten aufgezeigt werden, die dem Studierenden so vielleicht noch nicht aufgefallen sind [MH23].

Die gewonnenen und eingebrachten Erfahrungen und Informationen in diesem Absatz sind ebenfalls aus einer weiteren Befragung hervorgegangen. Beispielsweise wurde durch die Betreuung des Moduls "Grundlagen des interaktiven Entertainments", welches in späteren Jahrgängen als "Grundlagen der Spieleentwicklung" gehalten wird, einiges an Erfahrungen und Eindrücken gewonnen, welche in diese Arbeit als Erfahrungsbericht mit eingeflossen sind. So konnten in der Betreuung des Moduls einige Erfahrungen gewonnen werden. Studierende, welche in diesem Modul das erste Mal mit der Spieleentwicklung bei der Erstellung eines Brettspiels in Berührung kommen, waren hierbei oft in zwei Gruppen geteilt. Einige fanden direkt passende Fähigkeiten und konnten sich schnell in einer Rolle einfinden, während andere das erste Mal mit der Frage konfrontiert wurden, welche Kompetenzen sie selbst besitzen und wo ihre Stärken und Schwächen liegen. Diese ersten Berührungspunkte ziehen sich hierbei oft weiter ins Studium hinein. Auf dem Weg zum Absolventen vertiefen einige Studierende oft ihre kreativen oder informatischen Kenntnisse, während an-

dere Studierende durch viele Module und damit verbundene Fähigkeiten hindurch auf der Suche nach ihrer Erfüllung sind.

Diese Analyse ergibt also, dass Studierende ein Problem in der Selbsteinschätzung haben. Oft werden einige Fähigkeiten falsch eingeschätzt oder sind auch nicht bekannt. Ein genauer Überblick über die verschiedenen Anforderungen in bestimmten Berufsbildern und damit einhergehende erforderliche Kompetenz und Fähigkeitslevel sind für Studierende oft nicht ersichtlich. Um den aktuellen Status Quo an der Hochschule Mittweida genauer zu betrachten, wird im nächsten Kapitel ein Blick auf die Medieninformatik geworfen. Aus dieser Analyse sollen sich dann Lösungsideen für das hier beschriebene Problem der fehlenden Selbsteinschätzung und daraus resultierende Mängel in der Studienzielorientierung herausbilden und ausformulieren lassen.

## 3.2. Status Quo

Um zunächst einen genaueren Einblick in den Aufbau der Lehre an einer Hochschule zu bekommen, wird in diesem Kapitel der aktuelle Aufbau der einzelnen Lehrveranstaltungen betrachtet. Im Anschluss wird der Bogen zur derzeitigen Struktur der Medieninformatik gespannt und diese einer Analyse unterzogen.

Im aktuellen Lehrplan und Aufbau des Studiengangs der Medieninformatik, gibt es in der Regel drei verschiedene Unterrichtseinheiten und Formen. In einer **Vorlesung** wird das Grundwissen im jeweiligen Fachgebiet vom Dozenten vermittelt. Dabei werden Tafelbilder, Folien und Präsentationen über den Beamer genutzt, sowie Präsentationen auf dem Weg Online oder über ein Medium wie den Computer oder sonstige technische Hilfsmittel. Dieses Wissen und die erhaltenen Informationen werden von Studierenden aufgenommen und für weitere Zwecke notiert und gespeichert. Eine Vorlesung an sich unterliegt in der Gestaltung ganz dem Dozenten, ist aber meist eher weniger interaktiv. An dieser Stelle tritt das **Seminar** in den Vordergrund, in welchem der Dialog zwischen Dozenten und Studierenden eher in den Vordergrund tritt. Hier werden bestimmte Aufgabenstellungen im Diskurs miteinander bearbeitet und gelöst. Dabei ist die Zusammenarbeit aller Beteiligten wichtig sowie der Austausch an Wissen unter den Teilnehmenden. An der Hochschule Mittweida steht die praxisnahe Ausbildung im Vordergrund. Die letzte Darbietungsform für Wissen ist daher das so genannte **Praktikum**. In diesem werden bestimmte Probleme in



den Raum gestellt, die es praktisch zu lösen gilt. Dies kann beispielsweise die Erarbeitung eines Algorithmus sein, bei dessen Hilfe die Lernenden einen Rechner zur Verfügung bekommen und gemeinsam das Problem lösen sollen. Die Kombination aus Vorlesung, Seminar und Praktikum ist die höchste Form der Wissensvermittlung an der Hochschule. Es kann durchaus vorkommen, dass ein Modul ohne eine dieser drei Formen auskommt, aber eine Verknüpfung ist oft die effizienteste Wahl der angestrebten Lehre [Ham21].

Ebenfalls nutzen viele Module bereits im ersten Semester Gruppenarbeiten als Mittel für die Bearbeitung von Problemen und Aufgabenstellungen. So können die Studierenden früh in den Kontakt mit anderen Kommilitonen treten und gemeinsam mit diesen die Teamarbeit und soziale Kompetenzen schärfen. Dies gipfelt in der Medieninformatik in das Modul "Game Development" im fünften Semester, in welchem alle Studierenden des Matrikels gemeinsam zur "beta" ein Spiel erstellen und vorstellen müssen. Die "beta" ist hierbei eine von Studenten der Medieninformatik eigenständig organisierte Spielmesse an einem Tag im Zeitraum Januar oder Februar. Diese Art von Gruppenarbeit existiert ebenfalls in Modulen wie "Wissenschaft und Wirtschaft", in welchem kleine Gruppen von bis zu acht Personen über eine gewisse Zeitspanne an einem Projekt für bestimmte Dozenten oder auch Wirtschaftskontakte arbeiten. Diese Gruppenarbeiten schärfen unter anderem den Blick der einzelnen Teilnehmer auf ihre eigenen Fähigkeiten und Zuständigkeitsbereiche. Der damit verbundene Umgang mit Verantwortlichkeiten und die kooperative Zusammenarbeit untereinander soll den Teamgedanken verstärken und die sozialen Kompetenzen verbessern und für das spätere Wirtschaftsleben vorbereiten. Ebenfalls werden die Selbstkompetenzen für das wissenschaftliche Verständnis verstärkt ausgebildet, da die Studierenden Abschlusspräsentationen und Belege in wissenschaftlicher Güte anfertigen müssen. Jeder dieser Kompetenzbereiche wird in einer wesentlichen Güte gefordert und kann so verstärkt werden. Die Methodenkompetenz beispielsweise wird durch den Einsatz verschiedener Methoden zur Schaffung neuen Wissens und Anwendung von Kenntnissen erweitert. Auch die Zukunftskompetenzen werden in der Medieninformatik besonders geschult, da der bewusste Einsatz von Medien immer ein Begleiter der Lehre und der Arbeit hier ist.

Viele der Module folgen wie in Kapitel 2 beschrieben, den Bloomschen Taxonomien. Diese werden in manchen Lehrveranstaltungen erwähnt und genauer erläutert, beispielsweise in den Vorlesungen der Wissenschaft und Wirtschaft Reihe. Die Lehre verfolgt dabei bewusst die verschiedenen Ebenen der Pyramide vom Wissen und

Verstehen bis zur Evaluation und Weiterverwendung des Wissens. Dabei bilden die unterschiedlichen Unterrichtsformen, also Vorlesung, Seminar und Praktikum, verschiedene Bereiche dieser Pyramide ab. Die Vorlesung kann in den unteren Ebenen eingeordnet werden, das Seminar in den mittleren Schichten und das Praktikum im oberen Drittel. Kompetenzmodelle und Matrizen sowie weitere Metriken zur Messung der Fähigkeiten und Kompetenzen finden, nach bisheriger Analyse keinerlei feste Anwendung im Bereich der Medieninformatik. Studierende können sich natürlich jederzeit selbst einschätzen und ihre Fähigkeiten sowie Stärken und Schwächen analysieren. Hier besteht Verbesserungspotential. Eine genauere Validierung oder Falsifizierung dieser These findet sich abschließend im Evaluationskapitel.

In der folgenden Grafik 3.1 wird als Beispiel das ausgezeichnete Studienkonzept vom Team der Medieninformatik rund um Professor Dr. Marc Ritter "Digital Skills and Products" gezeigt. Dieses zeigt gut den Aufbau der Lehre in Bachelor und Master der Medieninformatik und die verschiedenen Phasen im Studium. [Ham21] In dieser Grafik wird gut verdeutlicht, wie die Studierenden in den verschiedenen Phasen des Studiums unterschiedliche Inhalte vermittelt bekommen und diese anwenden können. So werden zuerst die Grundkenntnisse beispielsweise im Bereich der Programmierung erlernt, diese dann weiterführend vertieft und abschließend mit einer Anforderungsermittlung abgerundet. Im Masterstudiengang werden die erlernten Kenntnisse dann in didaktische Leitfäden zur Wissensvermittlung überführt und letztendlich in Abschlussarbeiten oder in Projekten weitergeführt und zusammengefasst.

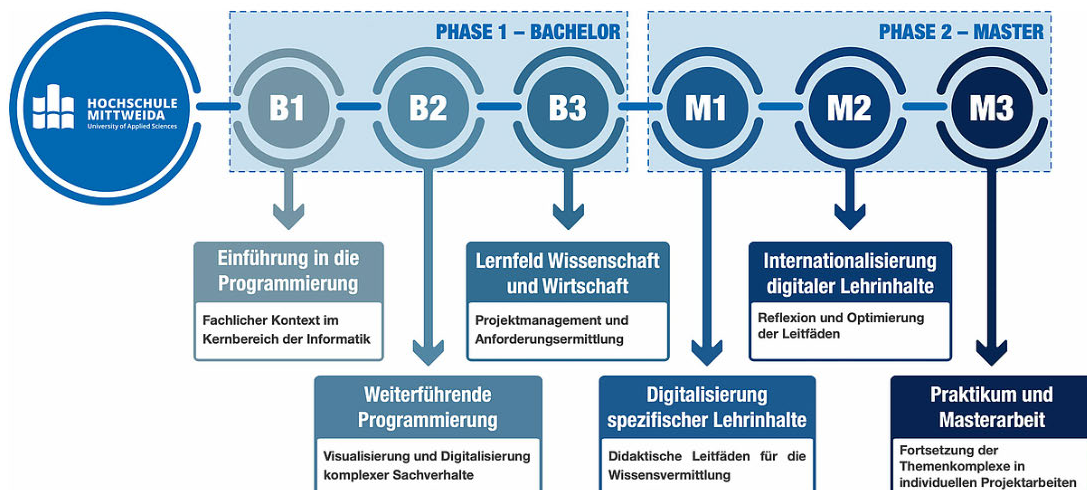


Abbildung 3.1.: Studienkonzept Digital Skills and Products nach Ritter [Ham21]

Nachfolgend lassen sich nun einige Thesen aufstellen, welche durch weitere Analysen, Konzeptionen und auch Umsetzungen geprüft und validiert werden sollen.

### 3.3. Thesen und Lösungsansätze

Es lassen sich folgende Thesen aufstellen, die geprüft werden können:

1. Die Kenntnis über die eigenen Fähigkeiten und Kompetenzen sowie eine durchgeführte Selbsteinschätzung, kann in Kombination mit Kenntnis über die Voraussetzungen für einen Beruf die Motivation der Studierenden erhöhen und ihre Leistung auf das Ziel fokussieren.
2. Eine Verbesserung der Selbsteinschätzung und der eigenen Studienzielorientierung verstärkt den Erfolg im Studium und späteren Berufsleben.
3. Die Möglichkeit der Selbsteinschätzung der eigenen Stärken und Schwächen in Kombination mit einer standardisierten Kompetenzmatrix mit festen Berufsbildern stärkt denn Willen und die Motivation einer Person im Studium nachhaltig.

Um diese Thesen zu ergründen, gibt es verschiedene Herangehensweisen. So soll der Studiengang der Medieninformatik zunächst genauer untersucht werden und das Modulhandbuch einer genauen Analyse unterzogen werden. Weiterhin werden so Punkte klar, welche aktuell gut sind und welche einer Verbesserung würdig wären. Außerdem müssen die Begriffe der Studienzielorientierung und der Selbsteinschätzung genauer beleuchtet werden. Um diese Bereiche zu verbessern, wird für diese Arbeit mit einer Kompetenzmatrix gearbeitet, in welcher die Studierenden ihre eigenen Stärken und Schwächen genauer untersuchen und eintragen können. Außerdem bietet sich so die Möglichkeit, eine Standardmatrix für bestimmte Berufsbilder zu erstellen, welche als Vergleich dienen kann. Genauer dazu im späteren Unterkapitel Kompetenzanalyse in diesem Teil. Ebenfalls wird eine Unterstützung der Lehre nach Bloom und auch Anderson hinzugezogen, sowie verschiedenste Bereiche der Evaluation dieser Arbeit. Dies wird im Kapitel 6 genauer betrachtet. Es folgt zunächst die genauere Analyse der Medieninformatik im Detail.

## 3.4. Analyse Medieninformatik

Um genauer herauszufinden, welche Fähigkeiten und Kompetenzen aktuell in den Modulen des Studiengangs "Medieninformatik und interaktives Entertainment" gefördert werden, wurde eine Analyse des aktuellen Modulhandbuchs, vom Stand 28.10.2021, vorangestellt. Die vollständige Aufschlüsselung dieses Handbuchs befindet sich im Anhang A.1, da über 30 Module analysiert und betrachtet wurden. Diese Analyse wurde im Anhang auch vereinfacht dargestellt, um eine Abbildung in einer Tabelle zu ermöglichen. In der ursprünglichen Fassung wurden neben Namen, Inhalt und kurzer Beschreibung des Moduls, sowie vermittelter Kompetenzen unter anderem noch die Unterschiede in Creditanzahl, Semestern und aufbauenden Modulen sowie einer Einteilung in Wahl und Pflichtmodulen unternommen.

Seit der Studiengang im Jahr 2011 gestartet wurde, ist dieser primär in zwei große Bereiche eingeteilt. Der Informatikanteil, meistens als "Informatics Applications" oder kurz IA und der "Creative Content Design Bereich", kurz CCD. Diese Spezialisierungen wurden auch auf dem Zeugnis der Absolventen angegeben, dies wird bei den Jahrgängen seit 2019 jedoch nicht weiter vorgenommen. Außerdem teilen sich die Module in der Medieninformatik in bestimmte Richtungen ein. Die Studierenden haben im Laufe des Studiums verschiedene Pflichtmodule, aber auch Wahlmodule. In den Pflichtmodulen werden grundlegende Kompetenzen und Fähigkeiten, wie etwa Programmiersprachen wie Java oder C# vermittelt. Ebenfalls ist die Wissenschaft und Wirtschafts Reihe des Studiums, welche praktische Erfahrungen mit den theoretischen Grundlagen verknüpft, eine Pflichtmodulreihe. Außerdem sind die Module rund um die Spieleerstellung und das Game-Design ebenfalls Pflicht. Zusätzlich zu dieser Anzahl an Pflichtmodulen haben Studierende im Laufe des Studiums die Wahl zwischen einigen Zusatzmodulen, in denen sie bestimmte Bereiche genauer erlernen und erkunden können. Beispielsweise fällt im vierten Semester die Wahl zwischen dem Erlernen von Sound-Design und Animation im kreativen Bereich, während der informatische Teil sich mit der Medienkodierung beschäftigen kann. Da oft die Frage aufkommt, welche genaueren Inhalte diese Module nun abdecken, können Studierende jederzeit das Modulhandbuch konsolidieren. In diesem werden die wesentlichen Lehrinhalte aller Module aufgeschlüsselt, sowie Prüfungsleistungen und Stundenlast. Um einen genaueren Überblick über die einzelnen Module und ihre Inhalte zu erhalten, wurden diese kurz und prägnant im Anhang A.1 der Arbeit aufgeschlüsselt.

Die Analyse der Module bestätigt eine Vielzahl an Kompetenzen und Fähigkeiten, welche im Laufe des Studiums nähergebracht werden. Hierbei werden die Grundkenntnisse und weiterführende Ausbildung im Bereich Informatik und Programmiersprachen erlernt, die des Gamedesigns und viele weitere. Defizite gab es in den letzten Jahren immer wieder im Bereich Projektmanagement und Eventmanagement. Beide Bereiche werden vor allem im Modul "Game Development" gefordert, aber vorher kaum unterrichtet. Während Projektmanagement früher im ersten Wissenschafts und Wirtschaftsmodul aufgegriffen wurde, wurde das Eventmanagement bisher nie wirklich nähergebracht. Hier gibt es inzwischen eine Kooperation mit den Lehrveranstaltungen des Studiengangs Medienmanagement, in denen Studierende ihre Kenntnisse erweitern können beziehungsweise, auch für die beta eine studiengangsübergreifende Kommunikation aufgebaut wird.

Viele der Module, im Beispiel "Grundlagen des interaktiven Entertainments", "Wissenschaft und Wirtschaft" oder auch "Algorithmen und Datenstrukturen", nutzen für bestimmte Leistungen im Modul Gruppenarbeiten. In diesen können die Studierenden an ihren Sozialkompetenzen arbeiten, aber auch viele weitere Kompetenzen erwerben und verbessern. Beispielsweise wird in diesen Modulen auch die Selbstkompetenz und Selbstreflexion gefördert. In den vergangenen Jahren wurde beispielsweise eine Reflexion der eigenen Arbeit in der Teamarbeit in Wissenschaft und Wirtschaft in der schriftlichen Endabgabe gefordert. Hier konnten die Studierenden ihre Rolle im Projekt und ihre Arbeit reflektieren und hatten so die Möglichkeit, eigene Stärken und Schwächen zu erkennen. Im Modul Game Development findet auch ein Gespräch mit dem Dozenten statt, in welchem dieser die Studierenden in Einzelgesprächen ihre aktuellen Arbeiten genauer nahebringt und ihr Verbesserungspotential aufzeigt.

Um aus diesen beiden Kapiteln nun eine erste Analyse zu gewinnen, welche Optimierungen von Nöten sein könnten, soll nun ein kleines Zwischenkapitel erfolgen, bevor es um die weiteren Analysen in dieser Arbeit gehen soll.

## **3.5. Optimierung des Status Quo**

Der Aufbau der verschiedenen Ebenen der Lehre ist zunächst ein guter Bestandteil der Hochschule Mittweida. Die Wissensvermittlung in den Vorlesungen, die Vertiefung des Wissens in den Seminaren und die Anwendung in einem Praktikum sind hierbei gute Schritte, die Studierenden in verschiedenen Bereichen zu bilden. Die

Defizite in gewissen angesprochenen Teilbereichen, beispielsweise der tiefer greifenden Ausbildung in den Bereichen Projektmanagement oder auch Eventmanagement, sollen in dieser Arbeit nicht weiter aufgegriffen werden, da sie das Thema verfehlen würden. Stattdessen soll eine verbesserte Studienzielorientierung angestrebt werden. Beispielsweise könnte das Modul "Grundlagen des interaktiven Entertainments" so genutzt werden, das Studierende in diesem Modul neben der Erstellung des Spiels und der Findung einzelner Fähigkeiten und Kompetenzen rund um die Spielentwicklung, eine freiwillige Möglichkeit zur Selbsteinschätzung erhalten. Ebenfalls könnte neben dieser Abfrage und Möglichkeit zur Selbsteinschätzung eine Möglichkeit erstellt werden, den Studierenden bereits früh einige Jobmöglichkeiten und damit verbundene Anforderungen und Kompetenzen aufzuzeigen, um ihre Ziele im Studium gezielt setzen zu können und ihre Stärken und Schwächen genauer zu analysieren und zu verbessern. Zur möglichen Verbesserung der Selbsteinschätzung werden in dieser Arbeit Kompetenzmatrizen eingesetzt. Um diese zu erstellen und zu konzipieren müssen jedoch vorher einige verschiedene Bereiche genauer analysiert und untersucht werden. Neben einer gezielten Kompetenzanalyse in der Medieninformatik und mit den Anforderungen an diese Branche verbundenen Berufsbildern wird ebenfalls eine Matrixanalyse durchgeführt. Ebenfalls sollen die Bereiche der Studienzielorientierung und der Selbsteinschätzung als Student der Medieninformatik genauer betrachtet werden. Außerdem wird eine genauere Analyse des Tools Opal benötigt, um damit verbundene Lösungswege und auch Evaluationsmöglichkeiten zu erschließen. Diese Erarbeitung und Analysen sollen nun in den folgenden Unterkapiteln dieses Teils erfolgen. Zunächst erfolgt hierbei die Kompetenzanalyse.

## **3.6. Kompetenzanalyse**

Um eine genauere Kompetenzanalyse im Bereich der Medieninformatik anzustreben, wurde zunächst das Modulhandbuch als Vorlage genommen und durch einige andere Recherchen erweitert. Diese Analyse ergab eine sehr große Wissensansammlung. Ergänzt wurden die gewonnenen Informationen aus dem Modulhandbuch durch eine gezielte Recherche in bestimmten Berufsgruppen, welchen ein Studium in der Medieninformatik vorausgehen kann.

Für die unterschiedlichen Kompetenzen, Fähigkeiten und Soft Skills sowie Charaktereigenschaften war zu Beginn dieser Arbeit nur eine Einteilung der Kompeten-

zen geplant, welche in einer Kompetenzmatrix abgebildet und eingeschätzt werden sollten. Hieraus ergab sich nach einer umfassenden Analyse schnell ein größeres Konstrukt. Nicht nur Kompetenzen sollten in der Matrix weiterführend eingeschätzt werden können, sondern auch Fähigkeiten, Soft Skills, Charaktereigenschaften und sonstige wichtige Wesenszüge einer Person. So setzen sich laut einer Analyse der Uni Göttingen [UG13] beispielsweise die Sozialkompetenzen aus vielen Bereichen zusammen wie zum Beispiel der Kommunikationsstärke, der Kritik- und Lösungsfähigkeit, der Teamorientierung, Führungskompetenz und Motivationsfähigkeit, Einfühlungsvermögen und viele weiteren. Die Selbstkompetenz wiederum setzt sich aus Eigenmotivation, Lernbereitschaft, Verantwortungsbereitschaft, Disziplin und Stresstoleranz, Selbstvertrauen und Reflexionsvermögen und weiteren zusammen. Außerdem setzen sich laut Klieme [Kli10] und Jung [Jun07] die Prozesse des Kompetenzerwerbs und der didaktischen Überführung in Lehrmodule aus sehr vielen Unterpunkten zusammen. Diese Vielzahl an unterschiedlichen Kompetenzen und Unterbereichen machte eine Kategorisierung wesentlich komplizierter und umfangreicher als geplant und hat eine Auswirkung auf die Konzeption und Umsetzung der Kompetenzmatrix.

Da eine Einschätzung und Darstellung von Kompetenzen alleine hierbei nicht ausreicht, ein Berufsbild zu skizzieren, welches definitiv noch einige Fähigkeiten sowie Softskills vorzeigbar darstellen muss, wurde die Darstellung auf diese beiden Bereiche erweitert. In der nachfolgenden Tabelle werden diese nun als Grundlage für die Kompetenzmatrix abgebildet. Die Tabelle befindet sich in der Abbildung 3.2.

### 3. ANALYSE

Kompetenzen	Fähigkeiten	Soft Skills
Kommunikation	Office Kenntnisse	Organisation
Empathie	Adobe Kenntnisse	Flexibilität
Lernbereitschaft	Kritikfähigkeit	Reflexionsvermögen
Ehrgeiz	Verhandlungsgeschick	Belastbarkeit
Sprachkompetenz	Medieneinsatz	Fachwissen
Kritikfähigkeit	Kritikfähigkeit	Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben/Recherche
Durchsetzungsvermögen	Google Nutzen	Verantwortungsbereitschaft
Führungskompetenz	Agiles Management	Zuhören
Einfühlungsvermögen	Programmiersprachen	Feedbackfähigkeit
Kontaktfreudigkeit	Codestrukturierung	2D Konzeption
Eigenmotivation	Datenbankverständnis	3D Visualisierung
Stresstoleranz	Versionsverwaltung	Soundbearbeitung
Selbstvertrauen	Algorithmen und Datenstrukturen	Modelling und Texturing
Zeitmanagement	Testing und Debugging	Rigging und Animation
Storytelling und Writing	Gameplay Theorien	Concept und Technical Art
Planungsstrategien	A/B Testing	Leveldesign
Meetingplanung	Usermanagement	
Changemanagement		

Abbildung 3.2.: Kategorisierung der Begriffe

Nachfolgend zu dieser Einteilung wurden diese Kompetenzen, Fähigkeiten und Skills nun weiter kategorisiert. Als Beispiel für die vielen verschiedenen Bereiche, in welchen die Studierenden in den Bereichen der Medieninformatik Kenntnisse und Wissen schöpfen, wurden nun einige dieser Oberkategorien genommen und mit nötigen Anforderungen versehen. Dabei fiel die Wahl auf das Projektmanagement, sowie die Bereiche des kreativen und informatischen Tätigkeitsspektrums und zu guter Letzt einer Vertiefung im Bereich des Game-Designs. Die Einschätzung erfolgte wieder auf Basis der Analyse des Modulhandbuchs aber auch der Quellenrecherche verschiedener Jobportale und Webseiten von Unternehmen der Gamesbranche. Dies ist in Abbildung 3.3 zu sehen.



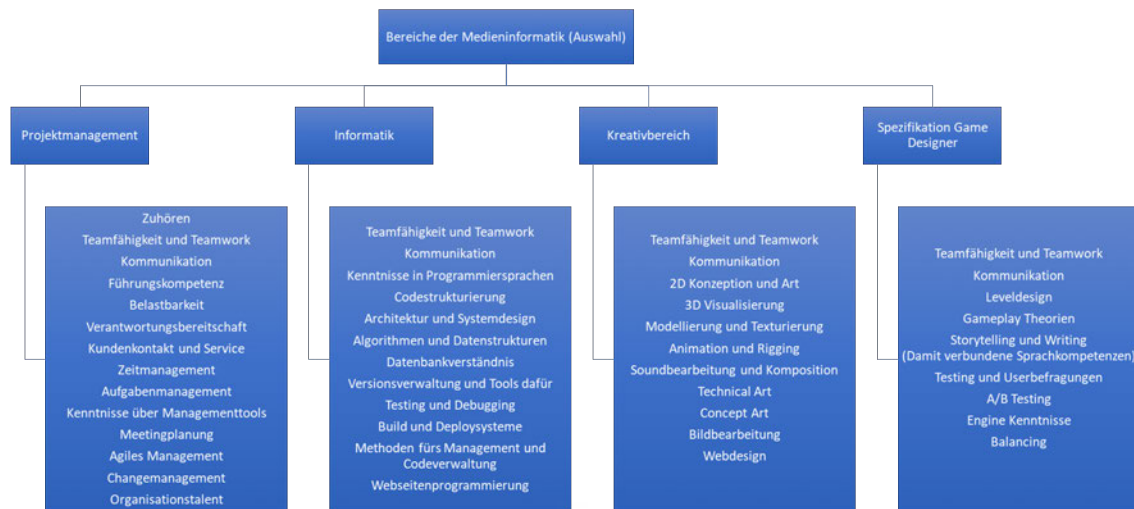


Abbildung 3.3.: Einordnung von Fähigkeiten in der Medieninformatik

Eine genauere Erläuterung jeder einzelnen Kompetenz, Fähigkeit und jedes Skills würde den Bearbeitungsrahmen der Arbeit weit überschreiten. Eine Betrachtung des Moduls Wissenschaft und Wirtschaft im vorherigen Teil der Arbeit zeigt aber, wie Module die Kompetenzvermittlung an die Studierenden auffassen und umsetzen können. Dennoch existierte bisher keine solche Übersicht für Studierenden, die ihnen als Unterstützung zur Seite stehen kann, um eine Orientierung über die verschiedenen Tätigkeitsbereiche aber auch Verantwortlichkeiten zu bieten. Für die Erstellung einer Matrix und die danach nötige Evaluation wurden die Abbildungen für eine Einschätzung der eigenen Person von verschiedenen Studenten und Absolventen genutzt. Dies wird dann genauer im Kapitel 6 untersucht und erläutert.

Es ist ebenfalls wichtig zu erwähnen, dass ein Studium im Vergleich zu einer normalen beruflichen Ausbildung, welche die auszubildende Person auf einen gewählten Beruf vorbereiten soll, viele Aspekte abdecken muss und einen wissenschaftlichen Hintergrund besitzt. Hierbei gibt es im Bereich der Medieninformatik wie nun gesehen, eine breit gefächerte Auswahl an Kompetenzen und nötigem Wissen. Dieses ist alleine durch Vorlesungen und Dozenten nicht abdeckbar. Da ein Studium im Vergleich zur Ausbildung in der Schule jedoch eine gewisse Eigenverantwortung und eine gewisse Eigeninitiative fordert und auch wünscht, liegt hier auch die Verantwortung

beim Studierenden. Dies dient auch direkt der Vermittlung und Verbesserung der Selbstkompetenz der Auszubildenden, herauszufinden, welches Wissen sie benötigen und welchen Weg sie nehmen müssen, um dieses Wissen zu ergründen. Da aber die große Bandbreite an Wissen in der Medieninformatik erlernbar ist, sollte jeder Studierende die Möglichkeit haben, einen Überblick über die Berufsbilder und damit verbundene Qualifikationen zu bekommen. So kann neben der Wahl der richtigen Fächer im Studium der Blick direkt auch auf die wirtschaftliche Zukunft gerichtet werden. Auch hier sollen Grafiken wie 3.2 und 3.3 helfen, den Studierenden einen Wegweiser aufzuzeigen.

In den letzten Jahren wurden die Zukunftskompetenzen weiter geschult. Dies war auch im Bereich der digitalen Lehre weiter von Nöten und auch dabei hilft das Lehrkonzept aus 3.1 weiter, um die Lehre zu Planen. Hier werden die Studierenden für die weitere Arbeit mit dem Einsatz von digitalen Hilfsmitteln und Präsentationen geschult.

Allerdings sind auch immer wieder Kompetenzen vorhanden, welche zwar in der Lehre abgedeckt werden können, aber alleine aus psychologischen Gründen nicht alle Personen erreichen können. Hier helfen wahrscheinlich auch keine Leitfäden oder Richtlinien. So könnten besonders introvertierte und nicht teamfähige Personen im Studium ihre Schwierigkeiten bekommen. Dies sollte nur kurz bedacht werden, aber einen Leitfaden zu erstellen, welcher 100 Prozent aller Teilnehmer auch wirklich hilft, ist im Rahmen einer sechsmonatigen Masterarbeit nicht möglich, wenn überhaupt [MH23].

Diese nun genauer definierten und erarbeiteten Kompetenzen sollten in einer späteren Umfrage und auch in der Selbsteinschätzung der Studierenden, welche die Evaluation durchführen eine wichtige Rolle spielen. Die Tabellen und Zusammenfassungen sollten den Probanden vorgelegt werden und als Beispiele dienen, sowie als Vorlage um eine spätere Umfrage zu beantworten und eine eigene Kompetenzmatrix zu erstellen. Diese würde auf den hier definierten Eigenschaften basieren.

Nach dieser umfassenden Analyse im Bereich der Kompetenzen und damit verbundenen Fähigkeiten und Skills soll es im nächsten Abschnitt nun um das Basiswissen rund um den Opalkurs gehen.

## 3.7. Analyse Opal

Um einen Ort zu bieten, in welchem die gesammelten und wichtigsten Erkenntnisse aber auch das Wissen dieser Arbeit gebündelt und für folgende Studierende zusammengefasst werden kann, sollte als eine der Aufgaben dieser Arbeit ein Opalkurs erstellt werden. Opal ist eine Lernplattform an sächsischen Hochschulen und bietet eine einfache Bedienbarkeit. Außerdem hatte der Autor mit dieser Plattform schon einige Vorerfahrungen in der Kurserstellung, weshalb diese Entscheidung nur noch weiter unterstützt wurde.

Zunächst musste hier jedoch geklärt werden, ob die Plattform Opal und ein Kurs dort, alle Anforderungen erfüllen würde, die mit dieser Arbeit einhergehen. Daher diese kurze Analyse.

Zuerst sollte ein Kurs erstellt werden, der als Sammelstelle für das hier gesammelte Wissen dient. In diesem Kurs sollten sich möglichst Grafiken und Bilder einpflegen lassen und eine Unterteilung in verschiedene Kapitel möglich sein. Ebenfalls sollte der Kurs eine Möglichkeit bieten, eine Umfrage und eine Aufgabenstellung sowie Abgabe der hiermit verbundenen Lösungen zulässt. Zu guter Letzt sollte die Plattform für alle Studierenden und Probanden zugänglich sein, eine schnelle Beantwortung zulassen und eine einfache Handhabung.

Nach der Freigabe der Autorenrechte durch Dritte, welche durch einen kurzen Emailkontakt mit der zuständigen Stelle der Hochschule erteilt wurden, konnte ein Kurs erstellt werden, um diese Anforderungen zu prüfen. Hier zeigte sich schnell, das Opal eine leichte Bedienbarkeit und auch Bearbeitbarkeit aufweist. Die Erstellung einzelner Bereiche für die Sammlung von Wissen sowie die Einbindung der Aufgabenstellung war schnell zu erledigen. Außerdem konnte eine Lerngruppe für die Probanden erstellt werden, welche verschiedene Rechte bekam, um Aufgaben zu bearbeiten und Lösungen intern hochzuladen. Für den Autoren, welcher in diesem Kurs die Dozentenrechte hatte, war dies die ideale Grundlage für die später notwendige Evaluation. So wurde Opal als Basis für die Evaluation genutzt.

Da es ein Ziel dieser Arbeit ist, die Selbsteinschätzung durch Kompetenzmatrizen zu verbessern, sollte der Kurs eine solche Umfrage beinhalten. Die Erstellung einer Umfrage in Opal kann durch ein geschriebenes Script in einem Programmierwerkzeug erstellt und hochgeladen und eingebunden werden. Zunächst war es auch der Plan, die Umfrage mit der Aufgabenstellung und sämtlichen Grundlagen dort einzubinden.

Nach einer Analyse von Google Umfragen und der noch einfacheren Erstellbarkeit und Erreichbarkeit mit diesen, wurde die Idee mit der Umfrage in Opal wieder verworfen. Google Umfragen bietet außerdem eine einfache und schnell verwendbare Auswertung sämtlicher Antworten auf eine Umfrage, welche für die hier später folgende Evaluation sehr nützlich war.

Wie genau der Kurs konzipiert und umgesetzt wurde, erfolgt in den Kapiteln 4.1 und 5.1. Im nächsten Abschnitt erfolgt nun die genauere Analyse der zu erstellenden Matrix bevor die damit verbundene Selbsteinschätzung und Einbeziehung der Studienzielorientierung kurz analysiert werden.

## 3.8. Analyse Kompetenzmatrix

Wie in den Grundlagen beschrieben, umfasst eine Kompetenzmatrix die Einschätzung und Bewertung von Fähigkeiten und Fertigkeiten eines Mitarbeiters in Unternehmen. Diese Matrix für Mitarbeiter soll nun auf den Kontext eines Studierenden umgestellt werden und mit den Kompetenzen, Fähigkeiten und Skills aus der Medieninformatik befüllt werden. Zunächst musste jedoch eine klare Vorlage für diese Matrix erstellt werden und das Format eingegrenzt werden, siehe hierzu Kaikhosroshvili [Kai22]. Zunächst musste auch geklärt werden, ob die Kompetenzmatrizen in der Hochschule Mittweida bisher eine Anwendung in dieser Form finden. Diese Frage konnte nach einiger Recherche hierzu mit einem klaren "Nein" beantwortet werden. Sollten diese Anwendungen finden, dann vielleicht vereinzelt durch Dozenten in einzelnen Modulen. Hierzu konnte jedoch keinerlei Information gefunden werden.

Nun sollte eine Darstellungsform gefunden werden, wie diese Matrizen zu erstellen sind und worauf die Inhalte abzielen sollten. Die Matrix sollte sich leicht erstellen lassen und eine simple Darstellung bieten. Eine einfache Form als Tabelle war also die simpelste Lösungsmöglichkeit. Eine Tabelle lässt sich sowohl mit technischen Hilfsmitteln digital leicht erstellen als auch analog mit Stift und Papier. In dieser Tabelle sollten die Kompetenzen, Fähigkeiten und Skills aufgelistet und im Anschluss durch einen Probanden in einer weiteren Spalte einer Bewertung unterzogen werden. Diese Bewertung sollte in zwei Punkten erfolgen, der eigenen Einschätzung des Grads an Kompetenz in dieser Eigenschaft und dem Interesse an der Eigenschaft. Diese Einschätzung wiederum brauchte eine messbare Skala um diese abzubilden.

Als Möglichkeit zur Darstellung der eingeschätzten Stärken und Schwächen gibt es verschiedenste Varianten. So werden in vielen Matrizen wie in Abbildung 3.4 zu sehen mithilfe von Uhren oder Kreisen die Kompetenzlevel angezeigt. Außerdem gibt es die klassische Zahlenskala von 1 bis 5. Ebenso sind Varianten vorhanden, welche eine Bewertung nach einem fünf Sterne System zulassen. Je mehr ausgefüllte Sterne der Nutzer gibt, desto höher werden die Fähigkeiten eingeschätzt. Dieses Sternesystem ist aber alleine aufgrund der Umständlichkeit beim Zeichnen von Hand zu kompliziert und wurde deshalb nicht gewählt. Das freihändige Zeichnen von Kreisen fällt in eine ähnliche Kategorie, weshalb das normale Zahlensystem vom 1 bis 5 als Darstellung gewählt wurde. Eine Einteilung in die Kompetenzgrade wurde wie in der Abbildung getroffen. Mithilfe dieser zu erstellenden Kompetenzmatrix können sich die Studierenden und Probanden nun also in verschiedenen Bereichen bewerten und kritisch ihre Stärken und Schwächen einschätzen und erkennen.






Zahlensystem	Uhrensistem	Bedeutung/Legende
1		Keine Kompetenz
2		Niedrige Kompetenz
3		Mittlere Kompetenz
4		Hohe Kompetenz
5		Experte

Abbildung 3.4.: Eine kurze Darstellung der Systeme

Diese Matrix wurde vor allem auch ausgewählt, da die Hochschule den Auftrag verfolgt, die Studierenden nach dem erfolgreichen Abschluss des Studiums als fähige Absolventen in die Wirtschaft zu entlassen. Außerdem ist die Erstellung dieser Matrizen ein normaler Gebrauch von Firmen, um die Fertigkeiten der Mitarbeiter zu erkennen vor dem Start neuer Projekte und deren Weiterbildungskosten einzugrenzen und insgesamt selbige gezielt anzubieten [Kai22].

Das Konzept zur Erstellung der Matrix ist nachfolgend im Kapitel 4.2 zu finden, während die Umsetzung und der finale Prototyp im Kapitel 5.2 untersucht und niedergeschrieben wurden. Nach der Analyse der Matrix soll der Blick nun auf die damit verbundene Änderung in der Selbsteinschätzung und die Studienzielorientierung gelegt werden.

### 3.9. Analyse Selbsteinschätzung

Um Veränderungen für die Selbsteinschätzung für Studierende der Hochschule Mittweida, hier speziell die Studierenden der Medieninformatik zu bieten und anzustreben, muss zunächst analysiert werden, welche aktuellen Einflüsse die Selbsteinschätzung hat und wie diese genutzt werden. Ebenfalls soll das mögliche Konfliktpotential, welches die Auseinandersetzung mit der Selbsteinschätzung bietet, kurz betrachtet werden.

Eine gezielte Betrachtung und das Nutzen einer Selbsteinschätzung findet an der Hochschule Mittweida im Rahmen von Studienberatungen, Gesprächen mit Dozenten und auch in einigen Modulen der Hochschule statt. Gerade die erwähnten Module im Kapitel Status Quo konfrontieren die Studierenden im Studienbereich der Medieninformatik vereinzelt mit diesem Punkt. Auch ist anzunehmen, dass die Auswahl eines Studiums vorher durch eine Selbsteinschätzung der zukünftigen Studierenden getroffen wird. Anhand von Interessen und Vorlieben wird hier oft unbewusst durch eine Selbsteinschätzung eine bestimmte Richtung ausgewählt. Sie wird aber auch genutzt, um Studierenden beispielsweise bei der Auswahl eines Moduls im Bereich Wahlpflicht die Entscheidungen zu erleichtern. Eher technisch interessierte Studierende können so Module auswählen, welche ihre Interessen abdecken.

Gerade im Bezug auf die spätere Berufswahl, sowie die nötige Vertiefung einiger, für spätere Jobs nützliche und notwendige Fähigkeiten, ist hierbei Aufholbedarf. Gerade die gezielte Schulung und das kritische Hinterfragen von Studierenden bei der anstehenden beruflichen Findung ist dabei noch ausbaufähig. Außerdem sind die Studierenden oft mit einer hohen Menge an Wissen und Fähigkeiten und Kompetenzen auf dem Weg zum Abschluss konfrontiert, welchen Sie für sich gewinnbringend einsetzen und erweitern sollten. Gerade hier ist eine erweiterte Selbsteinschätzung der Stärken und Schwächen nützlich.

Ebenfalls bietet die Umsetzung einer selbstkritischen Reflexion der eigenen Stärken und Schwächen immer wieder Konfliktpotential. Eine Messung der Ehrlichkeit einer subjektiven Einschätzung, welche in dieser Arbeit in der Aufgabenstellung gefragt sein wird, wenn es um die Kompetenzskala geht ist immer wieder ein Problem. So könnten sich Studierende besonders überdurchschnittlich gut oder schlecht bewerten, ohne die eigenen Fähigkeiten wahrheitsgetreu zu bewerten. Eine prüfende Instanz wäre hierfür zielführend, die genauere Konzeption zur Bewältigung dieses Problems

wird später im Kapitel 4.3 aufgegriffen und genauer konzipiert, welches auf Basis dieser erarbeiteten Defizite aus diesem Kapitel eine Lösung erarbeiten soll. Folgend soll nun auch auf die Studienzielorientierung in einer Analyse eingegangen werden.

## 3.10. Analyse Studienzielorientierung

Aus dem Status Quo ergeben sich aktuell folgende Angebote an die Studierenden der Medieninformatik an der Hochschule Mittweida. So werden diese in den grundlegenden Gebieten der Informatik und der kreativen Gestaltung geschult. Dies beinhaltet verschiedenste Programmiersprachen, Algorithmen, Grundkurse in verschiedensten informatischen Gebieten wie der Kryptologie, IT- Sicherheit, Grafikprogrammierung, Medien und Datenkodierung, Datenbanken und vielen weiteren. Ebenfalls lernen die Studierenden die Erstellung von Konzeptskizzen, Modellen und damit verbundenen Texturen, Animationen und dem Einbau in eine Spieleumgebung. Die Erstellung von Spielen und dem damit verbundenen Prozess im Bereich des Game Designs ist einer der Grundpfeiler der Ausbildung im Studium der Medieninformatik. Mit diesen ganzen Punkten, welche gelernt und vertieft werden können, ist ebenfalls eine wissenschaftliche Ausbildung verbunden, welche das wissenschaftliche Arbeiten, die Erstellung einer Abschlussarbeit und damit verbundene Aspekte der Didaktik umfasst. Die Studierenden werden also auf dem Weg zum Bachelor of Science von jeder Menge Tätigkeiten, Kompetenzen und Ausbildungsteilen begleitet. Dieses große Ziel eines wissenschaftlichen Abschlusses ist eines der Ziele des Studiums.

Ein Defizit ist hierbei bei der genaueren Zielstellung zu finden, welche beruflichen Möglichkeiten die Studierenden erwarten. So ist ein klarer Weg, welchen die Studierenden einschlagen können nachdem sie den Bachelor of Science erfolgreich erhalten haben, das Studium eines Masters an der Hochschule im Bereich der Medieninformatik zur Vertiefung verschiedenster Interessen und Kompetenzen. Für die meisten Studierenden führt der Weg nach dem Studium jedoch in die Wirtschaft.

Hier sollten schon früh im Studium erste Möglichkeiten und Weiterbildungsziele gesteckt werden. So sollen die Studierenden zwar weiterhin die verschiedenen Bereiche der Medieninformatik erkunden können, aber ihre Ziele eventuell eher schon auf gewisse Ziele als Berufsbild abstecken. Beispielsweise wissen oft im ersten Semester schon einige Studierende, das sie gerne in der Programmierung arbeiten möchten

und können so ihr Studium individuell auf dieses Ziel planen und lenken. In anderen Bereichen wie der kreativen Branche ist dies oft nicht der Fall. Hier könnten aufgezeigte Berufe und Wege in diesen Beruf und damit verbundene Kompetenzen helfen. Eine genauere Konzeption und damit verbundene Umsetzung ist später in den Kapiteln 4.4 und 5.3.3 zu finden.

Im nachfolgenden Kapitel soll nun kurz ein erstes Fazit aus den durchgeführten Analysen gefasst werden bevor im Kapitel 4 die Konzeptionen aus diesen Analysen hervorgehen sollen. Zuvor muss jedoch noch eine letzte Information erwähnt werden, welche durch die Analyse ebenfalls sichtbar wurde.

## **3.11. Experteninterview**

In dieser Arbeit wurde außerdem ein Experteninterview geführt. Dieses diente als Quelle für diese Arbeit und wurde mit dem Dozenten, Herrn Manuel Heinzig M.Sc. geführt. Dieser ist seit vielen Jahren Dozent im Bereich der Medieninformatik, besonders in den Bereichen der informatischen Ausbildung und Leiter des Moduls "Medienkodierung" und "Game Programming". Er ist auch Betreuer vieler studentischer Arbeiten und Projekte im Bachelorstudiengang der Medieninformatik und hat somit viel Erfahrung und Einblicke in den studentischen Ablauf während des Studiums.

Seine Einschätzung und Expertise im Bereich der Studierendenbetreuung aber auch als lehrender Dozent war also eine große Hilfe für die Verifizierung einiger Aussagen. Das gesamte Interview mit den gestellten Fragen und erhaltenen Antworten ist im Anhang A.2 zu finden. Nun folgt das finale Fazit des Analyseteils dieser Arbeit.

## **3.12. Fazit Analyseteil**

Aus der Problemstellung, das Studierende einen Wegweiser oder eine gewisse Anleitung für den Weg aus der Medieninformatik hinein in das Berufsleben und damit verbundene Findungsprozesse ihrer Stärken und Schwächen benötigen, lassen sich nun als Fazit einige Bestandteile klar formulieren. Zunächst wird eine große Übersicht über Kompetenzen, Fähigkeiten und Skills benötigt und diese auch auf



Berufsbilder angewandt, dargestellt werden. Als Sammelstelle für das Wissen, aber auch als Anwendungsort für Aufgabenstellungen und Lösungen, ist ein Opalkurs zu erstellen, welcher verschiedenste Eckpunkte erfüllen sollte. Hierbei sollte eine Kompetenzmatrix analysiert werden, welche nachfolgend konzipiert und umgesetzt, sowie im Einsatz in der Evaluation auf ihren Nutzen getestet werden sollte. Ebenfalls wurden als Rahmenbedingungen die Selbsteinschätzung und die Studienzielorientierung untersucht und analysiert und in den Prozess mit eingebaut. Folgend werden also folgende Konzepte benötigt:

- 1.** Das Konzept für einen Opalkurs sowie dessen Umsetzung
- 2.** Ein Konzept für die Erstellung der Kompetenzmatrix und die damit verbundene Umsetzung der Matrix.
- 3.** Ein Konzept zur Verbesserung der Defizite im Bereich der Selbsteinschätzung.
- 4.** Ein Konzept um Einfluss auf die Studienzielorientierung zu nehmen.
- 5.** Die Planung und Umsetzung der Evaluation.

Um diese Konzepte soll es folgend im Abschnitt 4 gehen.



## 4. Konzeption

In diesem Kapitel soll aus der abgeschlossenen Analyse in Kapitel 3 nun in ein Konzept für die einzelnen Bereiche als Grundlage genutzt werden. Dabei werden die wesentlichen Bestandteile dieser Arbeit nun genauer als Konzepte erstellt, um dann in Kapitel 5 als Umsetzung finalisiert zu werden. Dabei werden vor allem die Aspekte der Matrixerstellung, der Konzeption des Opalkurses, die Erstellung der Umfrage und der Einfluss der Selbsteinschätzung und auch der Einfluss auf die Studienzielorientierung betrachtet. Abschließend wird das Evaluationskonzept erstellt und eine Zusammenfassung des Kapitels leitet in den nächsten Abschnitt über.

### 4.1. Opalkonzeption

Wie aus der Analyse in Kapitel 3.7 hervorgegangen ist, soll der Opalkurs einen Bereich erhalten, in welchem als Text oder als Grafik das Wissen über die Kompetenzen, die Kompetenzmodelle, die Kompetenzmatrix, die Einteilung der Fähigkeiten und Skills sowie sonstige Informationen aus den Grundlagen dieser Arbeit abgebildet wird. Ebenfalls sollte der Kurs die Probanden in eine Lerngruppe einteilen, welche zur Nutzung eines Forums dienen soll. Ebenfalls dient diese Lerngruppe als Zuweisung in Aufgabenbereiche und damit verbundene Erledigung selbiger. Außerdem können die Studierenden so Lösungen zu Aufgabenstellungen direkt in Opal hochladen und abgeben. Der Dozent, in diesem Fall der Autor der Arbeit sollte so auch direkt die Möglichkeit erhalten, diese Lösungen zu sammeln und es wäre ebenfalls die Möglichkeit gegeben, Bewertungen für diese zu hinterlegen. Zu guter Letzt sollte im Kurs eine Möglichkeit geboten werden, Fragen zu stellen, sowie eine Umfrage durchzuführen. Die genauere Umsetzung dieser Vorgaben wird später im Kapitel 5.1 aufgezeigt. Da der Opalkurs nun geplant ist, soll als nächstes aus der Analyse der Matrix ein Konzept um die Umsetzung entstehen.

### 4.2. Matrixkonzeption

Nachdem in Kapitel 3.8 die genaueren Anforderungen an die Matrix geklärt wurden, soll diese nun konzipiert werden. Der Sinn der Matrix ist die Abfrage der Probanden und Studierenden ihrer eigenen Stärken und Schwächen in verschiedensten Kompetenzen, Fähigkeiten und Skills. Diese Eckdaten müssen in die Matrix eingepflegt werden und in einer sinnvollen Variante ausgewertet und dargestellt werden. Durch die Recherche nach verschiedenen, bereits im Umlauf befindlichen Kompetenzmatrizen, ergab sich eine Vorlage wie auch später in Abbildung 4.1 zu sehen. In einer früheren Variante dieser Konzeption waren noch die linke Spalte und die Inhalte der rechten Spalten getauscht. Ursprünglich standen dort die Namen der Probanden und anschließend pro Spalte eine der einzuschätzenden Fähigkeiten. Aus Platzgründen und der Menge an Kompetenzen, sowie der Einführung der Spalte "Interesse" wurde diese Darstellung wieder verworfen. Die Konzeptionsphase der Matrix wurde von dem Hintergedanken begleitet, dass diese sich einfach gestalten lassen sollte. Zu Beginn wurde eine solche Matrix mit dem Tool "Excel" erstellt, da dieses ein einfaches Tabellenkalkulationsprogramm ist. Da Excel jedoch nicht zur freien Nutzung steht, wurde eine Barrierefreiheit beschlossen. Die Matrix sollte sich also auch einfach analog darstellen lassen, ohne bezahlpflichtige Drittsoftware. Es ergab sich also das Konzept, welches auch in der Musterlösung genutzt wurde.

Kompetenzen/Fähigkeiten	Standardmuster Programmierer		Testperson 1	
	Expertise	Interesse	Expertise	Interesse
Teamfähigkeit	5	4	...	...
Kommunikation	4	4	...	...
Programmiersprachen	4	4	...	...
Codestrukturierung	3	5	...	...
Architektur und Systeme	2	3	...	...
Datenbankverständnis	3	3	...	...
Versionsverwaltung	4	4	...	...
Codeverwaltung	3	2	...	...
Zeitmanagement	3	2	...	...
Webentwicklung	3	2	...	...

Abbildung 4.1.: Die vorgegebene Musterlösung

Die abgefragten Kompetenzen, Fähigkeiten, Skills und sonstigen Charaktereigenschaften wurden mit einer Zahlenskala von 1 bis 5 bewertet. Diese Zahlenskala spiegelte die unterschiedlichen Level der Kompetenzen wieder. Level Eins steht hierbei für das niedrigste Level und Fünf für den Bereich des Experten. Es folgt eine genauere Erläuterung der einzelnen Gebiete.

- Level 1** Die befragte Person hat keinerlei Kompetenzen auf dem Gebiet. [Kai22]
- Level 2** Die befragte Person hat erste Erfahrungen und Kontakte mit dem Gebiet. [Kai22]
- Level 3** Die befragte Person ist im Bereich fähig, Aufgaben eigenständig zu bewältigen und zu bearbeiten, benötigt jedoch eine Person mit Fachwissen, welche diese Arbeit überwacht und zur Hilfe steht. [Kai22]
- Level 4** Die befragte Person ist im Bereich fähig, eigenständig Aufgaben zu bearbeiten und zu bewältigen, benötigt hierfür auch keinerlei Hilfe oder Betreuung von weiteren Personen. [Kai22]
- Level 5** Die befragte Person ist Experte im gefragten Bereich. Sie findet eigenständige Lösungen für Probleme und ist befähigt, ihr Wissen an andere Personen weiterzugeben und diese bei ihrer Arbeit zu unterstützen und zu kontrollieren. [Kai22]

Gerade im Prozess der Erstellung der Evaluation wurde jedoch eine weitere Einschätzung nötig. Die Bewertung von Fähigkeiten wie der Programmierung oder etwa die Fähigkeit, etwas zu modellieren oder zu animieren lässt sich nach den oben aufgeführten fünf Leveln durchführen, eine Kompetenz wie beispielsweise die Teamfähigkeit oder die Kritikfähigkeit sind jedoch nicht in dieser Skala messbar. Diese Charaktereigenschaften lassen sich schwer bewerten. So wurde versucht eine Art Umweg zu erstellen, gerade bei der Bewertung in einer Matrix.

Zunächst können solche in dem Fall Sozialkompetenzen nach dem klassischen binären Prinzip bewertet werden. Probanden könnten hier einfach die Frage mit einem deutlichen "Ja" oder "Nein" bewerten. Es ist aber ebenfalls möglich, die soeben aufgeführte Bewertungsskala für Personen, die sich nicht sicher sind anzupassen. Ein Versuch könnte wie folgt aussehen und wurde für die Evaluation der Arbeit auch genutzt.

**Level 1** Die befragte Person trifft die Einschätzung nicht teamfähig zu sein.

**Level 2** Die befragte Person trifft die Einschätzung begrenzt teamfähig zu sein in bestimmten Situationen und Gefühlszuständen.

**Level 3** Die befragte Person trifft die Einschätzung einigermaßen teamfähig zu sein.

**Level 4** Die befragte Person trifft die Einschätzung größtenteils teamfähig zu sein, jedoch in bestimmten Situationen Defizite aufzuweisen.

**Level 5** Die befragte Person trifft die Einschätzung teamfähig zu sein.

Diese Darstellung ist nur der Grundstein und für eine Überarbeitung nutzbar, allerdings diene sie im Fall dieser Arbeit maßgeblich als Hilfe für die Evaluation der Matrix und der Einschätzung der Probanden. Die genauere Verwendung dieser Matrix wird dann in der Evaluation der Arbeit ganz genau betrachtet und mithilfe von Probanden überprüft. Es folgt ein Konzept zur Verbesserung der Einflüsse auf die Selbsteinschätzung.

### **4.3. Konzept zur Selbsteinschätzung**

Aus der Analyse hinter der Selbsteinschätzung wie in Kapitel 3.9 gesehen, ließen sich einige Defizite aufweisen. Durch die Verwendung der Kompetenzmatrix, wie sie in dieser Form hier in der Arbeit angewendet wird, sollen sich einige dieser Defizite lösen. Das Ziel ist die Erstellung einer eigenen Matrix der Probanden und die damit verbundene Auseinandersetzung mit ihren eigenen Interessen, Stärken und Schwächen und der damit einhergehenden Erkenntnis, welche Gebiete vielleicht besonders stark oder schwach ausgeprägt sind. Mit diesen Erkenntnissen sollten die Probanden später herausfinden, welche Möglichkeiten sie nutzen sollten, um eventuelle Defizite auszugleichen. Ein weiterer Punkt im Konzept der Verbesserung zur Selbsteinschätzung ist eine Prüfinstanz bei der Erstellung der Matrizen. Die Messbarkeit der ehrlichen Antworten ist eine sehr subjektive Eigenschaft und kann in keiner Form zu einer vollsten Abdeckung kontrolliert werden. Hierbei sollte ein Konzept erstellt werden, welches auf dieser Arbeit aufbauen könnte, aber nicht Thema selbiger ist. Es ließe sich aber in etwa durch einen Prüfer wie einen Dozenten eine Ebene schaffen, die gegebene Antworten mithilfe einer gestellten Aufgabe überprüfen könnten. Beispielsweise könnte ein von einer Person selbst eingeschätzter Expertengrad in einer

Kompetenz wie Programmierung durch das Stellen einer Aufgabe überprüft werden, welche der Dozent im Anschluss kontrollieren kann. Ist diese Aufgabe zur vollsten Zufriedenheit erfüllt, ist der Grad des Experten bestätigt. Außerdem wären diese Einschätzungen "von Experten für Experten" auch ideal, um Kritiken zu äußern oder Abstufungen zu erstellen. Aus diesen Abstufungen würde sich auch ein Leitfaden für das nächste Kapitel erstellen lassen, die Studienzielorientierung.

### **4.4. Studienzielorientierungskonzept**

Um eine Verbesserung in der Studienzielorientierung anzustreben, wurde folgende Konzeption erdacht. Bei erfolgreicher Anwendung und Evaluation der Ziele dieser Arbeit, also der Verwendung der Kompetenzmatrix und der Anerkennung der Vorteile aus der Verwendung und deren Einfluss auf die Selbsteinschätzung, könnte diese Anwendung bereits auf freiwilliger Basis begleitend im ersten Semester durch Studierende verwendet werden. Diese Selbsteinschätzung könnte ihnen bereits früh im Studium ihre ersten Stärken und Schwächen sinnvoll aufzeigen, ihr Weiterbildungspotential und auch das Ziel auf ein bestimmtes Berufsbild schärfen. Dabei wäre es nützlich, auf Ideen dieser Arbeit, welche in Kapitel 5.3.1 genauer erklärt werden, aufzubauen und diese Optionen eventuell zu nutzen oder weiter auszuarbeiten. Diese Konzepte und damit verbundene Ausarbeitungen müssen jedoch am Ende auch evaluiert und überprüft werden. Deshalb soll im nächsten Abschnitt ein Konzept für die Evaluation gestaltet werden und deren Ziele klar ausformuliert werden, bevor dieses Kapitel mit einem Fazit beendet wird.

### **4.5. Evaluationskonzept**

Das Ziel der Evaluation war es, ein Stimmungsbild der Probanden zu ihrem Studium an der Hochschule Mittweida im Bereich der Medieninformatik zu bekommen. Die Evaluation sollte daher aus mehreren Teilen bestehen. Da es zunächst wichtig war, neben einer gestellten Aufgabe auch die Meinungen und einige Bewertungen zu verschiedenen Sachverhalten der Probanden zu erfahren, sollte neben der Aufgabenstellung noch eine Umfrage zu beantworten sein. Der genaue Aufbau der Umfrage folgt später im Kapitel 4.5.1, dem Umfragekonzept. Ein weiteres Teilziel der



Evaluation sollte es sein, die Probanden mithilfe der Aufgabe und Umfrage mit der Selbsteinschätzung zu konfrontieren und diese gezielt abzufragen. Ebenfalls sollte der Nutzen und die Notwendigkeit aus Sicht der Probanden abgefragt werden. Hierbei sollte die weitere Arbeit mit der Thematik begründet und gerechtfertigt werden. Sollten die Probanden mehrheitlich sagen, dass sie diese gesteckten Ziele nicht als wichtig oder unnötig befinden würden, so wäre das Ergebnis dieser Arbeit, dass es keinerlei Verbesserungsbedürfnis in den Punkten Selbsteinschätzung, Kompetenzbewertung und Studienzielorientierung gibt. Ebenfalls kann eine genauere Planung der Evaluation in der Abbildung 4.2 gefunden werden

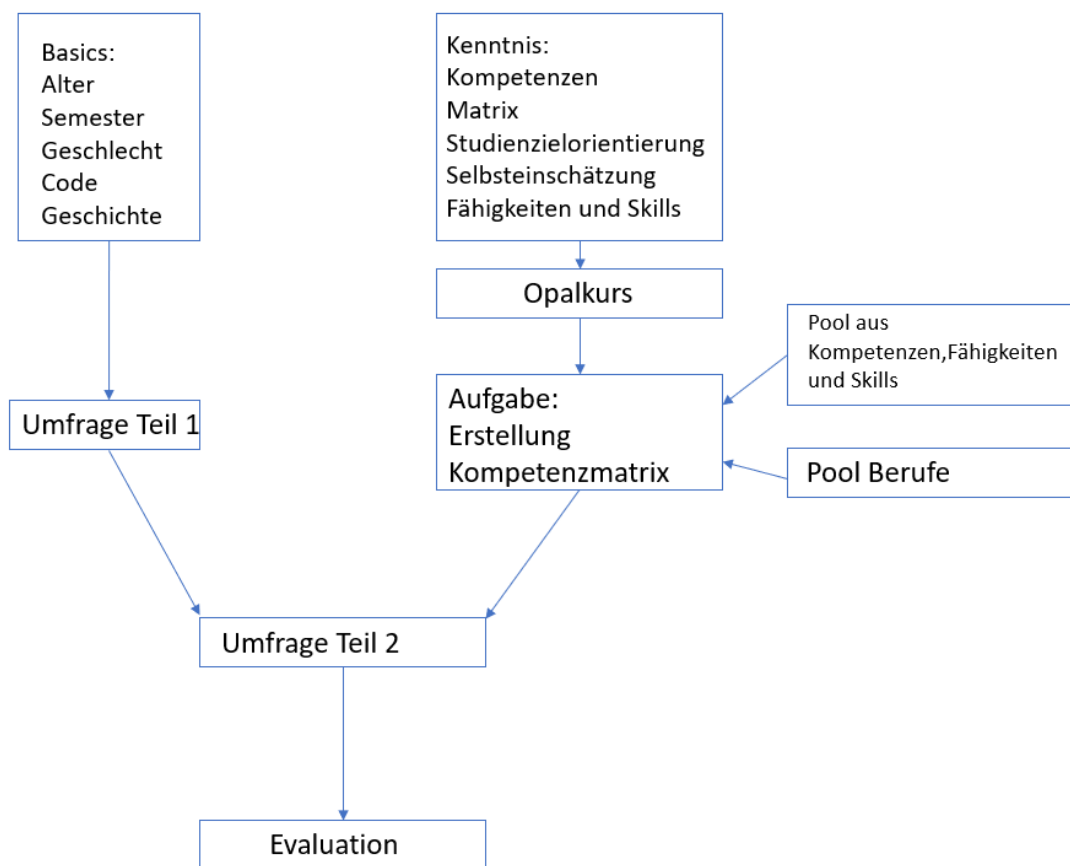


Abbildung 4.2.: Die Planung der Evaluation

Für die Erstellung der Arbeit ist der Opalkurs als Vorbedingung zu erstellen und das Wissen darin zu bündeln. Ebenfalls wurde für die Erstellung der Kompetenzmatrix die Musterlösung beigelegt, welche vorher zu erstellen ist. Außerdem ist es das Ziel,

eine Probandenanzahl von mindestens 10 bis 20 Testpersonen zu befragen, damit sich bei der Befragung eine einigermaßen klare Richtung herausbilden konnte. Weitere wichtige Punkte waren die Angehörigkeit zum Studiengang Medieninformatik, egal ob im Bachelor, Master oder abgeschlossenen Studium. Dies ist ebenfalls wichtig, um den Opalkurs zu bearbeiten, da für Opal ein aktives Hochschulkonto benutzt werden muss, um sich dort einzuloggen oder in Kurse einschreiben zu können. Nun jedoch weiter zum Umfragekonzept.

### 4.5.1. Umfragekonzeption

Um die Probanden effizient auf verschiedenste Sachverhalte abfragen zu können wurde die Entscheidung getroffen, eine Umfrage zu erstellen. Diese wurde mit der Hilfe des Tools "Google Formulare" erstellt und auch später ausgewertet. Eine ursprüngliche Umsetzung in Opal wurde nicht durchgeführt, da dieses Unterfangen zu zeitaufwändig gewesen wäre. Für die Umfrage war es wichtig, neben den notwendigen Metainformationen über die Tester wie Alter, Geschlecht und aktuellen Stand des Studiums auch die Laufbahn der Studierenden ein wenig zu untersuchen. Dabei sollte abgefragt werden, ob eine Studienberatung oder Ähnliches in Anspruch genommen wurde. Die Umfrage wurde also für zwei Teile konzipiert. Zunächst den Teil, der vor der Beschäftigung mit dem Opalkurs ausgefüllt werden sollte und dem Teil, welcher sich rund um den Kurs, die Kompetenzmatrix und damit verbundene Meinungen und Gedanken drehte. Als Zielgruppe für die Arbeit wurden Studierende der Medieninformatik mit einem aktiven oder gerade abgeschlossenen Studium gewählt, da diese noch die aktuellsten Erfahrungen und Erinnerungen an ihr Studium haben beziehungsweise im laufenden Studium auch aktiv ihre Ideen und Wünsche mit in der Umfrage darstellen könnten. Für den Zeitraum der Umfrage wurde aufgrund der vorangeschrittenen Bearbeitungszeit eine Woche Ende Februar 2023 gewählt. In dieser Zeit hatten die meisten der Studierenden gerade Semesterferien und waren daher zeitlich etwas uneingeschränkter durch Vorlesungen oder sonstige Leistungen. Mit Bearbeitung der Aufgabe und der beiden Umfrageteile sollte eine Bearbeitungszeit von 90 Minuten auch nicht überschritten werden, außer die Antworten für einige Fragen der Umfrage würden besonders ausführlich ausfallen. Mehr zur Umfrage und der ausführlichen Auswertung und Bearbeitung selbiger wird später im Kapitel 6 betrachtet und untersucht. Abschließend soll dieses Kapitel nun kurz rekapituliert werden und ein Überblick über die verschiedenen Konzepte gegeben werden.

## 4.6. Zusammenfassung

In diesem Kapitel sind nun also einige Konzepte und Ideen für die Umsetzung in dieser Arbeit entstanden. So wurde zunächst der Opalkurs konzipiert. Im Anschluss daran die Kompetenzmatrix, welche ihren Einsatz anschließend im Opalkurs und der Umfrage sowie Evaluation erhalten sollte. Außerdem wurden Konzepte entwickelt, die eine Verbesserung der Studienzielorientierung und der Selbsteinschätzung betreffen. Diese Konzepte würden im weitere Verlauf dieser Arbeit, vor allem jedoch im nächsten Kapitel der Umsetzung 5 eine wichtige Rolle spielen. Um die Umsetzung der einzelnen Konzepte soll es nun im nächsten Kapitel gehen.



## 5. Umsetzung

In diesem Kapitel soll es nun um die Umsetzung der in Kapitel 3 analysierten und im vierten Kapitel konzipierten Inhalte gehen. Dabei werden die genauere Umsetzung der Bereiche rund um den Opalkurs, die Matrixgenerierung, die Durchführung der Umfrage und weitere kleinere Randpunkte detailliert dargestellt. Zunächst wird die Ausarbeitung des Opalkurses betrachtet.

### 5.1. Erstellung des Opalkurses

Nachdem in Kapitel 3.7 eine genauere Analyse vorangegangen ist, welche Punkte der Opalkurs abdecken muss, welchen Zweck er für diese Arbeit erfüllt und wie genau er konzipiert werden musste, siehe hierzu Kapitel 4.1, soll nun die finale Umsetzung des Kurses genauer beschrieben werden. In der aktuellen Fassung wurde ein Kurs erstellt, welcher mit einigen Kapiteln, einer Aufgabenstellung samt Abgabe und einer Gruppenerstellung für die Teilnehmer versehen ist. In den Kapiteln Definitionen und Grundlagen, Kompetenzen und Matrix, Fähigkeiten und Skills, Lerntaxonomien, Selbsteinschätzung und Studienzielorientierung wurden die jeweiligen Gebiete für die Probanden mit wesentlichen Informationen gefüllt. Diese Informationen sollten später für die Umfrage genutzt werden, dienten aber auch als Nachschlagewerk, sollten die Probanden mit einigen der Begriffe keinerlei Verbindung besitzen. Im Bereich Aufgabe wurde anschließend die Aufgabenstellung samt Musterlösung rund um die Erstellung der eigenen Kompetenzmatrix für die Probanden hinterlegt. Die Musterlösung umfasste hierbei eine vom Autor erstellte Vorlage für die Erstellung der Matrix. Selbe konnte genutzt werden als Beispiel, konnte aber auch ignoriert werden.

Eine tiefgreifende Beschäftigung mit der Lehre an einer Bildungseinrichtung wie der Hochschule Mittweida setzt eine genauere Auseinandersetzung mit den Taxonomien nach Benjamin Bloom voraus. Wie in den Grundlagen genauer erklärt, setzte Herr

Bloom hierbei auf die Darstellung in einer Pyramide mit sechs verschiedenen Ebenen und Phasen. Dieses Wissen wurde gerade für die Evaluation wieder aufgegriffen und für die Probanden eingesetzt. So wurde der Opalkurs zunächst als Wissens Ebene etabliert, mit welchem die Probanden arbeiten konnten um ihr Verständnis für bestimmte Begriffe und Grundlagen zu schärfen. In der folgenden Umfrage wurde dann gezielt gefragt, ob dieses Wissen verständlich dargestellt wurde. Durch das Stellen einer Aufgabe wurde nun letztendlich überprüft, ob das so eben erlangte Wissen, sei es neu oder nur reaktiviert, einsetzbar und evaluierbar für die Probanden ist. Ob dies gelungen ist, wird die Auswertung im nächsten Kapitel zeigen. Es war nur wichtig zu erwähnen, dass eine Betrachtung nach Bloom, siehe [Blo56, S.18 ff.] und auch nach Anderson und Krathwohl [LWA01] unumgänglich ist und eventuell nochmals zum Einsatz kommen kann bei einer hohen Erfolgsquote.

In der finalen Umsetzung nicht enthalten sind ein Forum und die direkt Einbindung der Umfrage in Opal. Das Forum wurde nicht eingebaut, da die Kommunikation im Rahmen einer einwöchigen Evaluation über das Kommunikationstool "Discord" durchgeführt wurde. Die Einbindung der Umfrage wurde durch eine Google Umfrage ersetzt. Diese Entscheidung wurde vor allem getroffen, da eine Google Umfrage eine einfachere Gestaltung und Auswertbarkeit aufweist als eine noch zu erstellende und teilweise selbst zu programmierende Umfrage in Opal. Für die Zukunft könnte diese Einbindung jedoch umgesetzt werden, um die Plattform unabhängig von dritten Diensten zu gestalten. Im nächsten Abschnitt geht es nun um die Erstellung der Kompetenzmatrix sowie der Musterlösung für die Aufgabenstellung in der Evaluation.

### 5.2. Erstellung der Matrix

Nach der Analyse in Kapitel 3.8 und Konzeption in Kapitel 4.2 der Matrix wurde die in der Musterlösung zu sehende Variante für die Gestaltung und Umsetzung der Matrix weiter genutzt. Diese Tabellenform sollte sowohl eine leichte Umsetzung am Computer als auch auf analogem Weg wie beispielsweise durch eine Zeichnung mit Stift und Papier ermöglichen. So ist es Studierenden jederzeit möglich, auch ohne digitale Hilfsmittel eine Matrix für die Einschätzung bestimmter Eigenschaften zu erstellen. Dies wäre auch ideal für die Form eines Seminars im Unterricht.

Für die Einschätzung des jeweiligen Kompetenzgrades wurde sich aufgrund der Einfachheit für eine Bewertung in den Zahlen von 1 bis 5 entschieden. Die 5 ist hierbei der höchste Kompetenzgrad, die 1 der niedrigste. Diese Wahl wurde nicht nur wegen der besseren Einschätzbarkeit und Abstufungen dieser getroffen, sondern ebenfalls aus Umsetzungsgründen für die schnelle analoge Erstellung. Eine betrachtete Einschätzung mittels vergebener Sterne oder dem Zeichnen eines Kreises, welcher bestimmte Segmente in Vierteln zur Einschätzung erhalten würde, ließe sich nur schwer von Hand zeichnen. Deshalb gilt hier das Prinzip der Einfachheit.

Die Musterlösung wurde den Probanden der Umfrage auch später vorgelegt, damit diese bei Fragen eine mögliche Lösung zur Umsetzung vorliegen hatten. In dieser ist auf der linken Seite in den einzelnen Reihen eine Aufzählung von Fähigkeiten, Kompetenzen und sonstigen Charaktereigenschaften zu sehen. Diese werden dann in der Spalte rechts daneben vom Probanden eingeschätzt. Hierbei war nach dem ersten Konzept nur eine Bewertung nach Expertise, also dem Kompetenzgrad geplant, dies wurde aber auf die Spalte "Interesse" erweitert, um einen zusätzlichen Aspekt abzufragen und den Probanden ihre Interessengebiete und mögliche damit verbundene Lernbereitschaft zu zeigen.

Die Erstellung einer eigenen Matrix wurde den Probanden in der Aufgabe nun aufgetragen. Dabei wurden verschiedene Lösungswege angewandt, wie später im Kapitel 6 zu sehen ist. Im nächsten Abschnitt soll nun kurz die Umsetzung um die Verbesserung der Selbsteinschätzung beschrieben werden.

## 5.3. Einfluss der Selbsteinschätzung

Nachdem in den Kapitel 3.9 und im Kapitel 4.3 der Einfluss der Selbsteinschätzung und damit verbundene Verbesserungen schon diskutiert wurden, soll in diesem Kapitel eine Entscheidung getroffen werden, welche Einflüsse der Selbsteinschätzung abgedeckt werden können und welche Verbesserungen in diesem Bereich durch diese Arbeit getätigt werden können. Um einige der Einflüsse der Selbsteinschätzung auch genauer durch die Testpersonen abschätzen zu können, wurden hierzu einige Fragen in die Umfrage eingebaut. Außerdem wurde die Basis der Ehrlichkeit bei der Einschätzung der eigenen Fähigkeiten direkt als Punkt in einer Aufgabe angegeben, um darüber nachzudenken. Die Probanden sollten ebenfalls angeben, wie selbstkritisch sie sich selbst einschätzen. Die bereits in der Analyse erkannte

Notwendigkeit einer Prüfebene bei der Erstellung und Einschätzung einer Kompetenzmatrix wurde hierbei ebenfalls abgefragt. So konnte direkt die Meinung der Studierenden berücksichtigt werden, bei der Zwischenschaltung eines Dozenten im Einschätzungsprozess. Außerdem sollte ein Meinungsbild erschlossen werden, wie eine Kompetenzmatrix für bestimmte Berufsbilder die Selbsteinschätzung und damit verbundenen Einfluss auf die Studienzielorientierung haben könnte. Hierbei kommt der Begriff der Standardisierung wieder zur Anwendung. Ziel war es mithilfe der Musterlösung und einer vorgefertigten Standardisierung in der Kompetenzmatrix die Studierenden positiv in ihrer Einschätzung zu beeinflussen. Hierzu ein kurzes Unterkapitel bevor es mit der Umsetzung der Umfrage weitergehen soll.

### **5.3.1. Standardisierung und Wirtschaftskooperation**

Um die nun von den Studierenden und Absolventen der Hochschule zu erstellende Matrix einem Vergleichswert entgegenzustellen, ist eine standardisierte Matrix nötig. So könnte mithilfe von Branchenvertretern und der Zusammenarbeit mit einem Dozenten, welche bereits viel Erfahrung in verschiedenen Gebieten besitzt eine Matrix für Berufsbilder erstellt werden. Diese könnte als Vergleich und Motivation für die Studierenden dienen. Diese können mit dieser Matrix eine Gegenüberstellung ihrer Fähigkeiten mit den Anforderungen einer Firma an bestimmte Berufsbilder einen idealen Einblick auf die Chancen bekommen, die sie in diesem Beruf hätten. So kann dem Studierenden sowohl aufgezeigt werden, welche Berufe für ihn eine Möglichkeit wären und welche eher weniger zu seinem aktuellen Stand an Stärken und Schwächen passen. Ebenso könnten sie eine mögliche Motivation bieten, sich in speziellen Bereichen zu verbessern, damit sich die beruflichen Chancen erhöhen. Außerdem könnte dies aber leider auch eine demotivierende Wirkung auf Studierende besitzen, da sie eventuelle Versagensängste oder vorgezeigte Schwächen nicht verarbeiten können. Hierfür ist allerdings auch eine Evaluation nötig.

Für die weiterführende Verwendung der Inhalte dieser Arbeit müssten also übergreifende Maßnahmen getroffen werden. Als Beispiel wurde hier eine Musterlösung erarbeitet. In selbiger wurde eine frei erfundene Einschätzung für einen bestimmten Beruf, hier der Programmierer erstellt. Die Musterfirma schätzt hierbei den Grad an Expertise und Interesse ein, welche ein Programmierer in ihrer Firma brauchen würde um die bestmögliche Wahl zu sein. Hierbei sind natürlich mehrere Einschätzungen



für bestimmte Expertengrade im Beruf möglich. Im gegebenen Beispiel wurde eine Verallgemeinerung getroffen mit verschiedenen ausgewählten Kompetenzen.

Die Erstellung von solchen Standardmatrizen für Berufsbilder wäre beispielsweise eine Aufgabe für eventuelle weiterführende Projekte wie in Wissenschaft und Wirtschaft. Eine Studentengruppe könnte beispielsweise mithilfe mehrerer Firmen verschiedenste Anforderungen an Berufsbilder der Medieninformatik zusammentragen und diese als Gesamtwerk betrachten. Diese Einschätzungen sollten jedoch realistisch bleiben. Es wäre außerdem spannend zu betrachten, welche Gemeinsamkeiten und Überschneidungen es in den Firmen geben würde. Im nächsten Unterkapitel wird eine dieser Ideen kurz skizziert.

### **5.3.2. "App Idee Wirtschaftstinder"**

Hinter der Idee wurde eine einfache Umsetzung der hier erlangten Erkenntnisse in Form einer App erdacht. Dabei handelt es sich konkret um eine Idee für eine zukünftige Umsetzung einer Webseite oder App für mobile Geräte im Stil einer Dating-App. So könnten die Firmen, welche neue Mitarbeiter suchen ihre Anforderungen an neue Mitarbeiter mithilfe einer solchen erarbeiteten Kompetenzmatrix in der App anbieten. Auf der anderen Seite der App würden Studierende und zukünftige Absolventen der Hochschule stehen, welche ihr Profil mithilfe einer kritischen Selbsteinschätzung und der Erstellung ihrer persönlichen Kompetenzmatrix ebenfalls dort zu Verfügung stellen. Über einen Vergleichsalgorithmus könnten sich nun wie in einer Dating-App passende Firmen und Bewerber untereinander finden und so ein so genanntes "Match" bilden. Ein Match ist hierbei ein Treffer an gemeinsamen Übereinstimmungen an Anforderungen an den Bewerber und dessen Einschätzung. Dies ist natürlich nur eine Idee, welche weitere Ausarbeitung benötigen würde, die leider den Rahmen der Arbeit überschreitet, es war dem Autor allerdings wichtig, diese anzubringen. Dabei ist natürlich nicht nur die Ehrlichkeit und Subjektivität zu beachten, sondern auch die zu berücksichtigten Punkte aus dem Kapitel der Selbsteinschätzung. Weiteres zu dieser Idee wird auch im späteren Evaluationskapitel und im Schlussteil dieser Arbeit aufgegriffen. Im nächsten Abschnitt soll es nun noch einmal kurz um die Erweiterung der Studienzielorientierung gehen, bevor die Umfrage für die Evaluation geklärt wird.

### 5.3.3. Studienzielorientierung

Mithilfe der Umfragen und der zu erstellenden Matrizen sollte als Nebeneffekt die Studienzielorientierung verbessert werden. Genauer erklärt bedeutete dies folgendes: Die Studierenden würden durch die Arbeit mit der Matrix und damit verbundener Einschätzung ihrer Stärken und Schwächen aber auch durch die Konfrontation mit den Matrizen, welche eventuelle Wirtschaftspartner erstellen würden, um damit die Anforderungen für Berufsbilder ein wenig einzugrenzen, ihre Studienzielorientierung besser beeinflussen können. Das Ziel hier wäre es, die Studierenden durch die freiwillige Beschäftigung mit ihren Stärken und Schwächen und den Matrizen beim Setzen ihrer eigenen Ziele zu unterstützen. Die Studienzielorientierung eines jeden Studierenden ist hierbei jedoch individuell und kann im Rahmen dieser Arbeit nur als positiver Nebeneffekt verbessert oder beeinflusst werden. Eine direkte Ansteuerung dieser ist in diesem Rahmen nicht möglich, da dies auch eventuelle Änderungen am Studienablauf und in den Modulen fordern würde, was hier nicht beabsichtigt oder auch gar nicht möglich gemacht werden könnte, da dieser Prozess eine lange Reihe von Aktionen benötigen würde. Im nächsten Kapitel wird nun die Umsetzung der Umfrage und ihrer Inhalte geplant.

### 5.4. Umsetzung der Umfrage

Nachdem nun ein Konzept für die Umfrage erstellt wurde, sollte diese nun umgesetzt werden. Die Fragen die in den Umfrageteilen gestellt wurden finden sich im Anhang A.3. Nach der Abfrage der Metainformationen und notwendigen Personeninformationen, wurden einige Grundfragen zum Studium gestellt. Anschließend wurde die Umfrage in einen zweiten Teil geteilt, welcher den Probanden erst nach der Bearbeitung des Kurses und der Aufgabe nahegelegt wurde. Ziel war es, den Opalkurs zu evaluieren und dessen Notwendigkeit und Wichtigkeit. Dabei sollten Fragen darauf abzielen, welche Inhalte sich die Probanden gewünscht hätten und welche Inhalte nützlich oder weniger nützlich waren. Ebenfalls wurden Fragen erstellt, welche die Selbsteinschätzung der Studierenden hinterfragte. Außerdem wurden die Vorkenntnisse und Verwendungen von Kompetenzmatrizen hinterfragt und damit verbundene Standardisierungen. Hierbei sollte eine Analyse erfolgen, wie notwendig und hilfreich die Studierenden die Idee hinter dieser Arbeit finden würden. Mithilfe

von Standardisierungen in Kompetenzmatrizen sollten die beruflichen Findungsprozesse, und damit verbundene Verbesserungen in der Selbsteinschätzung und der Studienzielorientierung erfolgen. Die vorgelegte Musterlösung und Erstellung der Kompetenzmatrix wurde ebenfalls abgefragt. Die Umfrage wurde den Probanden über einen Kommunikationskanal im Tool "Discord" zur Verfügung gestellt. Die Rückmeldung bei Fragen und Problemen erfolgte ebenfalls dort.

Bei der Erstellung der Opalumfrage erwies es sich als zeitsparender, auf eine Google Umfrage zu bauen. Eine Recherche über die Auswertung in Opal war damit auch weiterhin nicht nötig und die Auswertung in einer Google Umfrage war durch Vorkenntnisse in diesem Tool schnell wieder erlernt. Die genauere Umsetzung und Auswertung sowie Nutzung der Umfrage findet sich in ausführlicher Form im nächsten Kapitel 6. Im nun folgenden Fazit wird dieses Kapitel der Arbeit nochmals zusammengefasst.

## **5.5. Zusammenfassung und Fazit**

Im Laufe dieser Arbeit ist also folgende Umsetzung geschehen. Zunächst wurde Wissen angesammelt über die verschiedenen Teilbereiche, welches im Kapitel 2 den Grundlagen zu sehen ist. Dieses Wissen wurde dann in den Opalkurs übernommen, welcher als Hilfsmittel für diese Arbeit dient. Dieser Kurs wurde im Anschluss auch mit der Aufgabe für die Evaluation versehen. Die integrierte Musterlösung für die Erstellung einer Kompetenzmatrix wurde hier ebenfalls eingepflegt und den Testpersonen anschließen zugeschickt. Diese konnten im Kurs weiterhin ihre Lösungen abgeben und mithilfe eines nebenbei erstellten Discord Servers ihre Fragen zur Aufgabenstellung an den Autor richten. Hierbei wurde bewusst auf die Nutzung eines Forums in Opal verzichtet, da dieses oft umständlicher ist, als eine schnelle Nachricht in anderen sozialen Medien wie Discord. Die erstellte Musterlösung wurde vom Autor bewusst erstellt, damit die Probanden eine Hilfestellung hatten, sollten Sie nicht genau wissen, was zu tun ist. Die Musterlösung ist hierbei bewusst möglichst nah an der Realität geblieben und umfasst aber nicht die Bewertung einer bestimmten Person, sondern ist vom Autor einzig als Hilfestellung erdacht. Zur Auswertung der verschiedenen Problematiken, mit welchen sich die Probanden nun beschäftigen sollten, wurden zwei Umfragen erstellt, welche in einer Google Umfrage letztendlich zu einer großen Umfrage in zwei Teilen zusammengefügt wurde.

Aus der Grundidee, auch die Umfrage in Opal zu gestalten wurde aufgrund der Einfachheit eine Google Umfrage, da diese schneller zu erstellen und später auch einfach auswertbar war. Die interne Erstellung von Grafiken bei der Auswertung in Google war hierbei auch für das finale Beschreiben in dieser Arbeit von großer Hilfe und Wichtigkeit.

Es sind final Umsetzungen für den Opalkurs, die Umfrage und Evaluation an sich, die Studienzielorientierung als positiven Nebeneffekt und die Selbsteinschätzung entstanden. Ebenfalls ist neben der Musterlösung als Vorlage für die Kompetenzmatrix auch eine Umsetzung für selbige entstanden. Diese Umsetzung sollte nun im nächsten Kapitel dieser Arbeit und wie hier bereits skizziert mithilfe einer Gruppe von Probanden evaluiert werden und auf die Thesen die formuliert wurden geprüft werden.

## 6. Evaluation

In diesem Kapitel soll es nun um die Evaluation der Arbeit gehen. Hierbei wird die Planung und Umsetzung der Evaluation aus den vorherigen Kapiteln kurz überblickt. Im Anschluss wird kurz auf die Auswahl der Probanden eingegangen. Dann folgt die Erstellung des Fragenkatalogs und die Auswertung der Umfrage sowie der Kompetenzmatrix an sich. Hier werden in einem Kapitel kurz die Erkenntnisse der Praxis mit den Theorien der vorherigen Kapitel verglichen. Im Anschluss wird ein Fazit gezogen und eine Handlungsempfehlung erstellt sowie eine Möglichkeit zur Weiterverarbeitung des hier gewonnenen Wissens, bevor es im letzten Kapitel eine Zusammenfassung und einen Ausblick geben soll.

### 6.1. Überblick Planung

Die Evaluation wurde in mehreren Wochen im Februar 2023 geplant. Hierfür wurden die bereits in Kapitel 4 und Kapitel 5 vorgestellten Planungen und Umsetzungen der Evaluation berücksichtigt. Die Probanden sollten hierbei eine eigene Kompetenzmatrix erstellen, den Opalkurs studieren und später beide Punkte, also den Kurs und die Matrix in einer Umfrage kritisch hinterfragen, beurteilen und ihre Meinung zur Thematik beschreiben. Ziel der Umfrage sollte es außerdem sein, die Probanden ein wenig zu ihrem Studium zu befragen. So sollte etwa abgefragt werden, ob Probleme im Studium aufgetreten sind und wie diese gelöst wurden. Ebenfalls sollte die Möglichkeit bestehen, eigene Vorschläge zuzulassen, die die zukünftige Betreuung der Studierenden noch weiter verbessern kann. Am Ende der Evaluation sollte außerdem eine Aussage getroffen werden können, ob die Erstellung einer Kompetenzmatrix und die damit verbundenen Erkenntnisse zu Stärken und Schwächen weiteren Ausbau verdienen, oder ob von studentischer Sicht nicht der Bedarf besteht. In der nachfolgenden Grafik 6.1 wird kurz die Planung visualisiert bevor es im nächsten Teil mit der eigentlichen Umsetzung weitergeht.

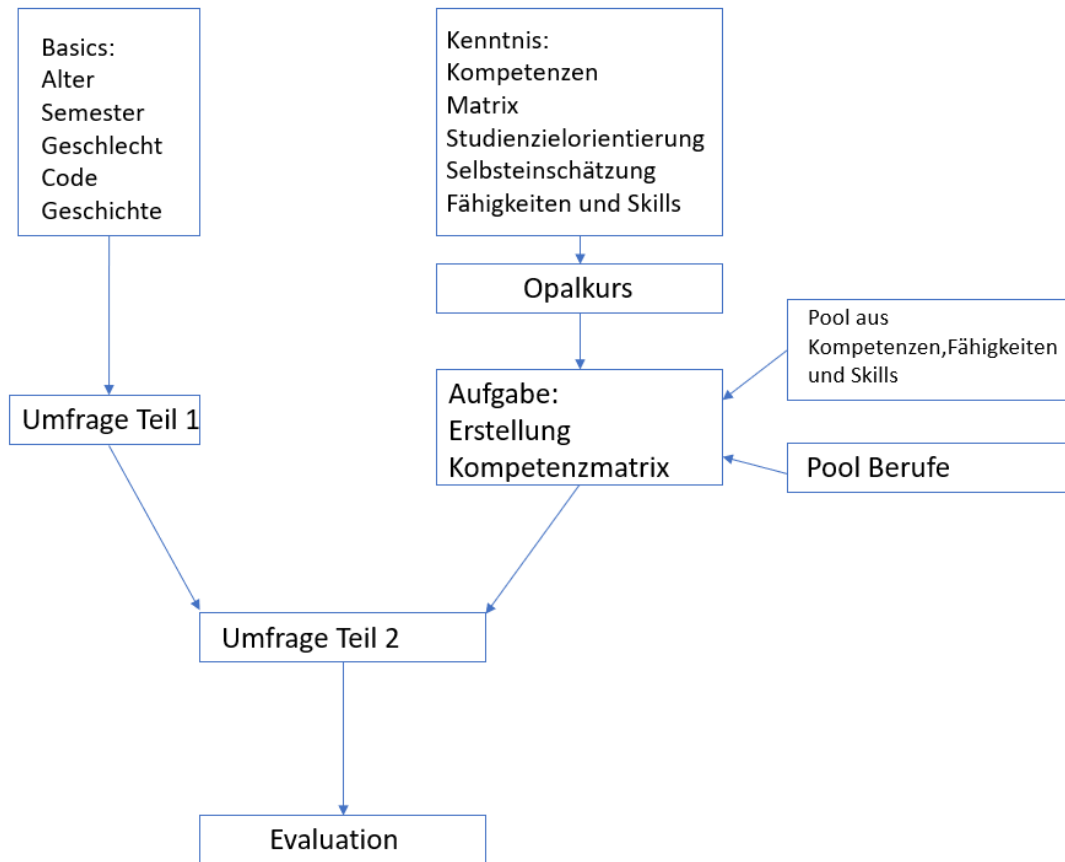


Abbildung 6.1.: Die Planung der Evaluation

Anhand dieser Grafik ist zu sehen, dass die Planung der Evaluation und der Umfrage an sich einiges an Vorarbeit benötigten. Zunächst sollten einige Informationen über die Testpersonen abgefragt werden. Diese wurden im ersten Umfrageteil verbaut. Hierbei wurde auch jeder Person ein eigener Code zur Zuweisung der Ergebnisse zugeteilt. Wissen und Vorkenntnisse zur Bearbeitung der Aufgabe wurden in den Opalkurs eingepflegt. Die Aufgabe zur Erstellung der Kompetenzmatrix wurde von verschiedenen Nebeninformationen begleitet. So wurde ein Wissenspool aus Berufsklassen und auch unterschiedlichen Fähigkeiten, Kompetenzen und Skills zusammengestellt. Dieses Wissen floss in den zweiten Teil der Umfrage ein, welcher gemeinsam mit dem ersten Teil und der Abgabe der bearbeiteten Aufgabe nun als Evaluationsgrundlage genutzt wird. Im nachfolgenden Kapitel soll geklärt werden, wie die Probanden ausgewählt wurden und welche Rahmenbedingungen es hier gab.

## 6.2. Probandenauswahl

Die Probanden sollten unbedingt aus dem Bereich der Medieninformatik kommen, da diese für diese Arbeit evaluiert und verbessert werden sollte. Diese Testpersonenakquise erfolgte über das Tool Discord. Am Ende der Evaluation konnten 16 Testpersonen für das Projekt gewonnen werden. Die genauere Konstellation und Zusammenstellung dieser Testpersonen erfolgt in den folgenden Tabellen.

In der ersten Tabelle 6.1 ist zu sehen, wie viel männliche und weibliche Testpersonen es gab und in welchem Altersschnitt diese lagen. In der zweiten Tabelle A.8 wird die Verteilung auf die Jahrgänge der Medieninformatik gezeigt. Hierbei sei noch zu erwähnen, dass im Masterstudiengang eine Unterscheidung nach Semestern wie im Bachelorstudiengang nicht abgefragt wurde, da diese Arbeit sich lediglich auf die Verbesserung des Bachelorstudiums beziehen sollte. Die Testpersonen, welche im Masterstudiengang eingeschrieben sind, haben bereits ihren Bachelor im Bereich der Medieninformatik an der Hochschule Mittweida absolviert und konnten deshalb über ihr bereits abgeschlossenes Studium befragt werden.

In die Kategorie "Abgeschlossenes Studium" zählten außerdem Personen, welche gerade in keinen Masterstudiengang eingeschrieben sind, aber den Bachelor of Science bereits erhalten haben oder bereits mit dem Masterstudium fertig sind. So war eine der befragten Personen mit einem Bachelor of Science aus dem Studium hervorgegangen und zwei Personen mit einem Master.

Metainformationen	Anzahl	Prozent
Männliche Testpersonen	9	56,5
Weibliche Testpersonen	7	43,5
Testpersonen zwischen 20 und 30	15	93,8
Testpersonen zwischen 30 und 40	1	6,2

Tabelle 6.1.: Geschlecht und Alter der Probanden

Semester	Teilnehmeranzahl
1. oder 2. Semester Bachelor	3
3. oder 4. Semester Bachelor	0
5. oder 6. Semester Bachelor	0
Höher als 6. Semester Bachelor	6
Masterstudiengang	4
Abgeschlossenes Studium Bachelor oder Master	3
Gesamt	16

Tabelle 6.2.: Auswahl der Probanden

In der folgenden Abbildung 6.2 ist diese Verteilung auch nochmal nach Auswertung der Umfrage ersichtlich .

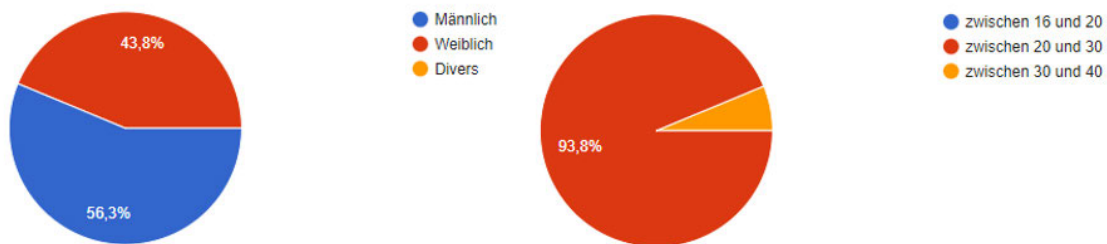


Abbildung 6.2.: Geschlecht und Alter der Testpersonen

Am Ende des Bearbeitungsprozesses liegen nun 15 erstellte Kompetenzmatrizen vor und 16 auswertbare Umfragen. Hierbei ist auch direkt zu sagen, dass eine breite Masse an Studierenden erreicht wurde wie in den Tabellen 6.1 und A.8 zu sehen ist. Außerdem ist zu erwähnen, das leider eine Matrix weniger ausgewertet werden konnte, als Umfrage, da durch einen Fehler im Opalkurs ein Teilnehmer nicht mehr



rechtzeitig abgeben konnte. Nun zur Auswertung der Aufgabe aus dem Opalkurs und der Umfrage.

### 6.3. Auswertung der Matrix

Nach der Sichtung des Opalkurses und der Bearbeitung des ersten Umfrageteils sollten die Probanden nun eine gestellte Aufgabe lösen und hierzu noch vier kleine Fragen beantworten. Zusätzlich erhielten Sie die in Kapitel 3 dargestellten Hilfsmittel im Bereich der Kompetenzen, Fähigkeiten und Soft Skills zur Einschätzung. Die Aufgabe aus dem Opalkurs lautete im Wortlaut wie folgt:

1. Nehmen Sie sich nun ein Stück Papier oder öffnen Sie ein Textprogramm wie Word/Excel nach Wahl und versuchen Sie sich nun anhand dieses Beispiels in ihren eigene Fähigkeiten und Skills aber auch Kompetenzen kritisch und ehrlich selbst einzuschätzen. [...] Gerne können Sie neben den in den Abbildungen dargestellten Begriffen auch eigene Kompetenzen einbauen.
2. Würde Ihnen diese Selbsteinschätzung in Kombination mit einer Kompetenzmatrix für einen Beruf helfen, sich besser zu orientieren und ihre Berufswahl vereinfachen?
3. Eine Einschätzung von Kompetenzen und Fähigkeiten in Berufen sowie deren Kenntnis ist wichtig. Sind Sie der Meinung, dass eine genauere Auflistung der einzelnen Tätigkeiten im Job helfen würde, ihr Studium zu planen und zu bewältigen?
4. Würde Sie dies nachhaltig motivieren?

Den Testern wurde also bei der Erstellung eine freie Hand gelassen im Bereich der digitalen oder analogen Umsetzung. So wurden drei der Matrizen per Hand auf Papier gezeichnet, während ein Großteil der Probanden auf eine Lösung in Word oder anderen Textprogrammen zurückgriff. Gerade für das schnelle Ausarbeiten einer solchen Matrix, in einem Seminar der Hochschule in Person, wäre also auch eine analoge Lösung denkbar.

Die Abgabe der Matrix erfolgte über einen generierten Code. Dieser setzte sich aus mehreren Auswahlkriterien zusammen. Der Autor kann nachverfolgen, welche

Matrix und Umfrage von welchem Tester stammten. Dies ist für eine Auswertung der Matrix im späteren Gebrauch auch dringend notwendig, da eine Einschätzung und Orientierung für Studierende gezielt ablaufen soll und nicht etwa anonym. Damit ist die direkte Hilfe sichergestellt. Für diese Arbeit war es dem Autor allerdings wichtig, dass die Testpersonen nicht mit vollem Namen in dieser Arbeit genannt werden, aus Schutz der Persönlichkeit und Privatsphäre.

Bei genauerer Auswertung der Matrix ergaben sich für den Autor einige spannende Erkenntnisse. Die Tester bewerteten hierbei ungefähr 10 ausgewählte Kenntnisse und Kompetenzen und ordneten diese in ihre Expertise und ihr Interesse an diesen ein. Dabei können folgende Beobachtungen gemacht werden:

- 1.** Die Einschätzung der eigenen Interessen deckt sich oft mit dem Grad an Expertise. Hierbei wurde auch angemerkt, dass die Einteilung in Interessen und Expertise für die Probanden eine interessante Möglichkeit war, beide Teilbereiche zu betrachten und einzuschätzen. Zusätzlich wurde von den Testern selbstkritisch hinterfragt, welche Bereiche eine hohe Expertise und Interessenüberschneidung besaßen und welche Gebiete zwar ein hohes Interesse weckten, aber bisher oft nicht die nötige Zeit investiert wurde, um eine höhere Expertise in diesen Gebieten zu erreichen.
- 2.** Viele Personen haben ein hohes Interesse an Gebieten, in denen ihre Expertise noch nicht so hoch ist. Dies zeigt ihnen ihr Potential und ihre Lernbereitschaft auf. Dabei wurde vor allem angemerkt, dass auch im Bereich des Studiums oft erst im Verlauf durch die Konfrontation mit einem neuen Modul auch neue Interessen und Vorlieben entdeckt wurden. Beispielsweise hat eine der Testpersonen erst im vierten Bachelorsemester mit dem Modul "Animation" ihre Vorliebe und Expertise in diesem Bereich erkannt und begonnen diese auszubauen.
- 3.** Jede Testperson hat mindestens einen Bereich, in welchem Sie sich als sehr erfahren oder als Experten eingeschätzt hat. Hierbei wäre eine weitere Hinterfragung dieses Bereichs spannend. So könnte in etwa noch abgefragt werden, ob diese hohe Grad an Expertise durch Vorkenntnisse noch vor dem Studium, also durch die Schulzeit oder eventuelle gemachte Ausbildungen kommt, oder aber auch durch Selbststudium und Eigeninitiative herausgebildet wurden. Ebenfalls muss der Punkt rund um die mangelnde und fehlende Selbsteinschätzung

beziehungsweise die damit verbundene bereits vorangegangene Beschäftigung mit der Thematik Einfluss auf diesen Teil der Umfrage nehmen.

4. Es wäre spannend noch zu erfragen, wieso eine Person ein hohes Interesse an Gebieten hat, aber keinerlei Kenntnisstand aufweist. Hierzu zählen laut Experteninterview wohl die fehlende Zeit durch andere Module, den Einfluss von privaten Interessen und Hobbys und weiteres. Zusätzlich wäre es nützlich herauszufinden, ob das Interesse auch nicht durch Module oder Teilgebiete im Studium abgedeckt wird und deshalb nicht weiter verfolgt wurde.
5. Es ist eine dringende Instanz zur Prüfung der Matrizen notwendig. So gaben die Testpersonen an, dass sie sich zwar kritisch selbst bewertet hatten, aber hier und da eine Person in Form eines Experten, also beispielsweise eines Dozenten benötigen würden, um ihre Einschätzungen zu bestätigen. Außerdem gaben die Personen an, dass ein möglicher Betrugsversuch durch andere Personen jederzeit vorkommen könnte und dieser keinerlei Prüfung erhalten würde. Der Frage, ob die Probanden einen Dozenten bei der Einschätzung als nützlich oder hilfreich erachten würden, standen fast alle Personen offen gegenüber. Einzig eine Person gab an, dass sie dies stören würde, da es Stress ausüben könnte, wenn jemand bei der Einschätzung über die Schulter schaut.

Weitere Auswertungen und Erkenntnisse aus der Matrix sind unter anderem weiterhin, dass diese für den Prüfenden eine farbliche Kennzeichnung erhalten könnte. Als besonders hilfreich erweist sich hierbei die Kompetenzmatrix des Teilnehmers "AE59", weshalb diese in der folgenden Abbildung 6.3 zu finden ist.

Spätere Zielbereiche	Game Design (GD)/ Projektmanagement (PM)		
Kompetenzen / Fähigkeiten	Expertise	Interesse	Wichtig für
Zeitmanagement*	3	5	GD / PM
Zuhören*	3	4	GD / PM
Kreativität	4	4	GD
Teamwork*	3	3	GD / PM
Kommunikation*	4	4	GD / PM
Führungskompetenz	4	4	GD / PM
Belastbarkeit	5	5	GD / PM
Organisationsmanagement*	2	4	GD / PM
Programmierkenntnisse	1	3	GD
Leveldesign	2	4	GD
Gameplay Theorien	2	5	GD
Storytelling	3	5	GD
Testing / Userbefragungen	1	3	PM
Balancing	2	3	PM
Charaktereigenschaften*			
Selbstvertrauen	3	5	GD / PM
Aufmerksamkeitsspanne	2	4	GD / PM
sich in andere Hineinversetzen	4	4	GD / PM
Wille zur Problemlösung	4	5	GD / PM
Professionelles Verhalten	3	4	GD / PM
Legende:			
* = sehr wichtig			
Muss dringend verbessert werden			
zufriedenstellend			

Abbildung 6.3.: Die Matrix der Testperson AE59

Besonders positiv ist hierbei, dass die Person die eigene Wertung integriert hat. So wird aufgezeigt, welche Bereiche die Stärken darstellen und welche verbessert werden müssen. Außerdem ist die Einteilung in Kompetenzen, Fähigkeiten und

Charaktereigenschaften eine sehr interessante Idee, welche eine weitere Betrachtung erhalten könnte. Im Vergleich zur Musterlösung lassen sich hierbei anhand der Grafik und dem Vergleich folgende Verbesserungsvorschläge herauslösen:

1. Eine dritte Spalte, in welcher die Testpersonen ihre eigenen Einschätzungen für die Wichtigkeit einer Eigenschaft für spätere Berufe einschätzen, könnte helfen, diesen auch direkt in selbigen Gebieten eine Hilfestellung zu geben. Im Beispiel der Abbildung hat die Person ein hohes Interesse für Game Design und Projektmanagement, da die Einschätzungen alle in diesen Bereichen liegen.
2. Eine Einteilung durch Farbwerte. Hierbei hat die Testperson freiwillig mit Signalfarben Bereiche markiert, in denen sie selbst zufrieden ist, oder aber noch dringenden Bedarf an Verbesserung sieht. So könnten Dozenten auch an dieser eigenen Einschätzung an den richtigen Stellen anknüpfen und dem Studierenden eine Hilfestellung geben und Vorschläge erteilen, wie diese Verbesserungen erreicht werden können.
3. Die Einschätzung der "Charaktereigenschaften" im unteren Teil der Tabelle sind eine gute Erweiterung der Musterlösung, da dieser Charaktereigenschaften nicht in den Kompetenzvorlagen aufgezählt wurden. Insgesamt hält der Autor es für eine gute Idee, die Studierenden selbst einige weitere Beispiele ihrer Person zu bewerten und diese auch eigenständig zu erarbeiten, beispielsweise aus Berufswünschen.

Eine weitere wichtige Erkenntnis ist die Gewährleistung der Qualität der Matrix. Die Probanden merkten dies auch an und es wurde die Aussage getroffen, dass die Matrix ehrlich sein muss und gewährleistet wird, dass die Studierenden sich selbst richtig einschätzen können. Hier wäre eine eventuell zwischengeschaltete Prüfperson, wie ein Dozent hilfreich. Eventuell könnte in einigen Bereichen auch eine Aufgabe gestellt werden. Beispielsweise könnte die Lösung einer Programmieraufgabe oder eines Belegs im Bereich Modelling, Studierende auf den Prüfstand stellen. Die Bewertung dieser Arbeit wiederum ginge dann auf einen Experten zurück, welcher die Arbeit der Studierenden einschätzt und die kritische Reflexion bestätigt oder falsifiziert.

Bei der Auswertung der Fragen zwei bis vier ergibt sich folgendes Stimmungsbild unter den 16 Testpersonen. Für die erste Frage sagen mehr als 66 Prozent der Tester, dass ihnen eine solche Einschätzung helfen würde, ihre Stärken und Schwächen genauer zu erkennen und diese auch für den beruflichen Findungsweg als nützlich

einschätzen. Beispielsweise sagt Testperson "AR15", es würde die eigenen Stärken verdeutlichen und welche Kompetenzen verbessert werden müssten, damit ein Berufszweig eingeschlagen werden kann. Tester "OA91" sah seine Interessen und Kenntnisse nur bestätigt durch die Erstellung der Matrix, während "EL54" das Potential hinter dieser Arbeit und dem Tool sieht.

Zur zweiten Frage sind sich die Teilnehmer uneins. Personen wie "LA11" finden eine solche Einteilung unnötig, da sich ein Gespür für solche Dinge im Laufe der Zeit von alleine einstellen würde. Andere Personen wie "AR15" oder "AA87" finden hier jedoch auch das Potential, da so Verbesserungen in den eigenen Fähigkeiten entstehen können, auf dem Weg zum Beruf. Zur Orientierung im Studium denken die Teilnehmer, würde dies allerdings weniger beitragen. Eine gute Aussage ist hierbei "das bestimmte Module als Pflicht ein Teil des Studiums sind, der absolviert werden muss, und nur Wahlmodule von diesem Punkt profitieren würden."

Zur Frage der nachhaltigen Motivation der Studierenden und Probanden ist nun noch folgendes Bild zu erkennen. Einige Personen sehen darin keinerlei Motivation für ihr Studium, andere können dies in ihrer aktuellen Situation im Studium noch nicht einschätzen und wiederum andere sagen, dass eine Motivation über kleinere Schritte gut wäre, während eine breite Masse an Anforderungen und Informationen eher einschüchternd wirken kann.

Aus dieser Auswertung und den Matrizen der Testpersonen lassen sich einige Kenntnisse für den Ausblick der Arbeit gewinnen. Zunächst ist die genauere Gestaltung wie in Abbildung 6.3 gerade für die Person, welche die Matrizen prüfen würde eine große Hilfe. Es muss weiterhin eine genauere Lösung gefunden werden, wie die Matrizen auf eine Verlässlichkeit gemünzt werden können. Die subjektive Selbsteinschätzung ist jedoch auch eine sehr schwer prüfbare Instanz. Dies ließe sich durch eventuelle Aufgaben zur Bewertung besser prüfen oder aber über eine Bewertungsinstanz der einzelnen Fähigkeiten. Diese könnte von Zwischenfragen gestützt werden, wie einer Tabelle von Fragen, welche die Testperson beantworten muss. Beispielsweise könnte in Zwischenschritten der genauere Kompetenzgrad der Person eingegrenzt werden. So kam es in der Evaluationsphase immer wieder vor, dass Testpersonen den Autor fragten, was es zum Beispiel mit dem Begriff "A/B Testing" auf sich hat. Alleine die Fragestellung nach dem Begriff, lässt oft auf einen Kompetenzgrad von 1 schließen, da die bloße Kenntnis über den Begriff nicht vorhanden ist.

Da nun die Matrix und die Aufgaben dazu genauer betrachtet wurden, soll es nun zum Umfrageteil der Arbeit gehen.

## 6.4. Überblick Auswertung

Die Umfrage teilte sich in zwei Bereiche ein. Im ersten Teil der Umfrage wurden Standardfragen nach Alter, Geschlecht und Studienfortschritt gestellt, sowie ein Code generiert zur Zuordnung. Es folgte eine Abfrage nach Problemen im Verlauf des Studiums und welche Lösungen hierfür ergriffen wurden oder nicht vorhanden waren, aber von den Testern gerne genutzt werden wären. Außerdem wurde mit einer kurzen Frage geklärt, ob eine Beratung in Anspruch genommen wurde oder nicht. Im zweiten Teil, welcher nach der Bearbeitung des Opalkurses und der Erstellung der Matrix bearbeitet werden sollte, ging es dann um eine grobe Einschätzung des Opalkurses und des Wissens an sich. Weiterhin wurde die Begrifflichkeit der Kompetenzmatrix geklärt und ob eine Arbeit mit einer solchen bereits vorher auftrat. Um ein Stimmungsbild über die Tester zu erfahren, wurde neben der Frage nach einem Grund für die Einschätzung von Stärken und Schwächen auch gefragt, wie kritisch die Tester sich in solchen Einschätzungen selbst sehen. Um eine eventuelle falsche Selbsteinschätzung zu vermeiden, wurde ebenfalls zwischengestellt, ob die Tester sich gerne von einem Dozenten betreuen lassen würden. Weiterhin sollte geprüft werden, ob die Testpersonen, die hier in der Arbeit erarbeiteten Standardisierungen von Kompetenzmatrizen wertvoll einschätzen würden. Zum Schluss sollten noch einige Einschätzungen vorgenommen werden, beispielsweise wie nützlich das Wissen des Opalkurses war, oder wie notwendig die Tester einen solchen Leitfadens, wie in dieser Arbeit, für das Studium einschätzen. Außerdem wurde der Vorschlag und die Idee des so genannten "Wirtschaftstinders" angebracht, um die allgemeine Wahrnehmung hierzu von den Testern zu erlangen.

Die beiden Teile werden nun separat voneinander ausgewertet und im Anschluss mit den Erkenntnissen aus dem vorherigen Kapitel 6.3 verglichen und evaluiert.

### 6.4.1. Auswertung Teil 1

In diesem Teil soll es nun um die Auswertung des ersten Umfrageteils gehen. Zunächst wurde die Testperson anhand eines eindeutigen zugewiesenen Codes einge-

Semester	Teilnehmeranzahl
1. oder 2. Semester Bachelor	3
3. oder 4. Semester Bachelor	0
5. oder 6. Semester Bachelor	0
Höher als 6. Semester Bachelor	6
Masterstudiengang	4
Abgeschlossenes Studium Bachelor oder Master	3
Gesamt	16

Tabelle 6.3.: Einteilung nach Studienfortschritt

teilt. Diese Kodierung war wichtig, um die Umfrage und Abgabe der Matrix am Ende miteinander verbinden zu können und die genauere Zuweisung der Testpersonen zu gewährleisten. Folgende Fragen wurden den Probanden im ersten Teil der Umfrage gestellt:

1. Generieren Sie sich zunächst folgenden Code.
2. Bitte geben Sie ihr Geschlecht an.
3. Wie alt sind Sie?
4. In welchem Abschnitt ihres Studiums befinden Sie sich?
5. Hatten Sie im Bezug auf Ihre Studienorientierung jemals Probleme oder Zweifel während des Studiums?
6. Welche Lösungen oder Hilfen hätten Sie sich gewünscht?
7. Falls geschehen, welche Lösungen haben Sie sich gesucht, um ihre Probleme anzugehen?
8. Haben Sie jemals die Studienberatung in Anspruch genommen? Falls nicht, welche Gründe gab es dagegen?

Nachfolgend ist die Verteilung der Testpersonen auf die Semester nochmals in einer Tabelle dargestellt.

Insgesamt gab es 9 männliche und 7 weibliche Testpersonen in einer Verteilung von 56,5 zu 43,5 Prozent. Außerdem waren 15 der Testpersonen, also 93,8 Prozent zwischen 20 und 30 Jahren alt und nur eine Person, also 6,2 Prozent zwischen 30



und 40 Jahren alt. Zusätzlich wurden aus vielen Semestern Probanden gewonnen, welche sich den Fragen stellen konnten.

Die nächste Frage beschäftigte sich mit Problemen im Studium und deren Lösung. Hier sind oft genannte Probleme die technischen Grundlagenfächer und Mathematik. Neben der Problematik, mit bestimmten Modulen im Studium nicht wirklich zurechtzukommen, gab es auch immer wieder die Aussage, dass die Einschätzung der eigenen Kompetenzen ein Problem sei. Außerdem schürt die aktuelle Einschätzung dieser eine gewisse Angst, keinen Job zu finden oder mit dem aktuellen Stand an Fertigkeiten in der Zukunft keine Arbeit zu finden, welche Spaß macht oder auf die Interessen passen würde. Außerdem gaben einige Studierende an, zwischendurch angezweifelt zu haben, ob dieses Studium das Richtige für sie sei. Außerdem gab eine Person an, während ihrer Masterarbeit gemerkt zu haben, dass ihr Grad an Wissenschaftlichkeit nicht für diese Arbeit ausreichte.

Als Lösung für diese Probleme gaben die Tester nun zunächst an, was sie sich gewünscht hätten und anschließend welche Lösung sie gewählt haben um ihre Problematiken zu lösen. So wurde sich beispielsweise eine Einschätzung der Fähigkeiten zwischendurch gewünscht, sowie ein Anwendungsfall für erlerntes Wissen, um dieses besser einschätzen und für sich selbst prüfbar zu gestalten. Weiterhin wünschen sich die Studierenden jemanden aus den Reihen der Studierenden oder aus der Dozentenebene, welcher proaktiv auf ihre Probleme eingehen würde.

Hier wurde deutlich, dass die Ziele dieser Arbeit bereits erste Deckungspunkte mit den Interessen der Studierenden aufwiesen. In Kombination mit den Wünschen der Tester, lässt sich auch aus der Frage, welche Lösung sie für ihre Probleme gefunden haben eine Erkenntnis ziehen. Neben dem aktiven Selbststudium, mit welchem Sie ihre Fähigkeiten und Schwächen versuchten abzudecken, half ihnen der Dialog mit anderen Studierenden und Dozenten. So kann der Schluss gezogen werden, dass ein Ansprechpartner und eine Übersicht über verschiedene Fähigkeiten und Kompetenzen den Studierenden mit ihren Problemen weitergeholfen hätte. Zu guter Letzt wurden die Tester nun noch gefragt, ob sie bereits an einer Studienberatung teilgenommen haben. Ein Großteil von 50 Prozent sagte hier jedoch, dass dies nicht nötig war, während die restlichen 50 Prozent entweder nicht wussten, dass eine Studienberatung existiere, oder diese für sich nicht als richtig betrachteten. Ein einziger Tester gab an, Hilfe bei einem Dozenten gefunden zu haben. Dies deutet auf ein gewisses Defizit hin über die Kenntnis der Existenz einer Studienberatung.

Zur genaueren Festigung dieser Theorien und Aussagen wird nun im zweiten Teil die Matrix und damit verbundene Arbeit und Reflexion der Tester betrachtet.

### 6.4.2. Auswertung Teil 2

Der zweite Teil der Umfrage wurde den Testern nun nach der Arbeit mit dem Opalkurs und der Lösung der Aufgabe rund um die Kompetenzmatrix zur Beantwortung übergeben. Zunächst wurde hier gefragt, wie gut verständlich der Opalkurs war und ob es damit Probleme gab. Hier gab es, bis auf ein paar kleinere grammatikalische Ungereimtheiten, aber keine Probleme.

Interessant wurde es direkt mit der ersten Frage, ob die Testpersonen bereits von einer Kompetenzmatrix gehört hatten und diese bereits zum Einsatz kam. Die Hälfte der Befragten hatten bereits vorher von dieser Matrix gehört und eine Hälfte nicht. Weiterhin gaben fünf Tester an, bereits mit einer solchen Matrix ihre Fähigkeiten und Kompetenzen eingeschätzt zu haben. Dies und die Beschäftigung mit den Stärken und Schwächen der eigenen Person, wurde vor allem in Studienberatungen oder auch Jobberatungen wahrgenommen. Dabei half es den Testern bei der Findung eines Weges nach der Schule und der Orientierung im Studienangebot. Vier Tester gaben außerdem an, sich vorher noch nicht weiter mit der Einschätzung der eigenen Stärken und Schwächen auseinandergesetzt zu haben.

Bei der nächsten Frage wurden die Tester kurz gefragt, wie kritisch sie mit sich selbst im Umgang mit der Bewertung ihrer Kompetenzen sind. Das Ergebnis war hierbei sehr eindeutig wie im folgenden Diagramm 6.4 zu sehen. Die Eins steht hierbei für gar nicht selbstkritisch und die Fünf für sehr selbstkritisch.

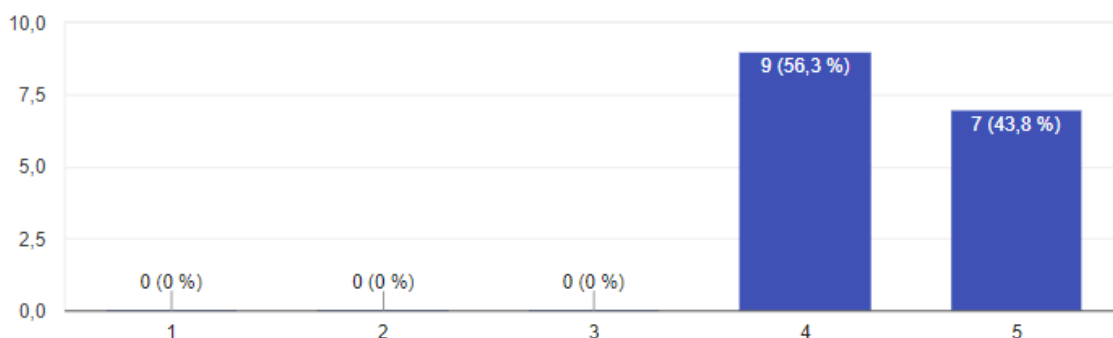


Abbildung 6.4.: Einschätzung der Selbstkritik

Durch die Bestätigung der Theorie, dass Studierende der Medieninformatik sich oft sehr selbstkritisch einschätzen, wurde im Anschluss direkt die Frage gestellt, ob es helfen würde, einen Dozenten oder anderen Ansprechpartner bei dieser Einschätzung zu haben. Hierbei gaben zehn Personen an, dass sie gerne einen Ansprechpartner hätten, da sie ihre eigene kritische Reflexion gerne prüfen lassen würden, während die restlichen sechs Tester dies entweder ausschließen würden, oder einfach gerne einen Unterschied zwischen den Personen sehen würden, die ohne und die mit Dozenten eine Selbsteinschätzung durchführen. Gerade dieser Punkt ist sehr interessant und sollte für eine genauere Betrachtung vorgemerkt werden. Die Antworten sind nochmal genauer in Abbildung 6.5 zu sehen.

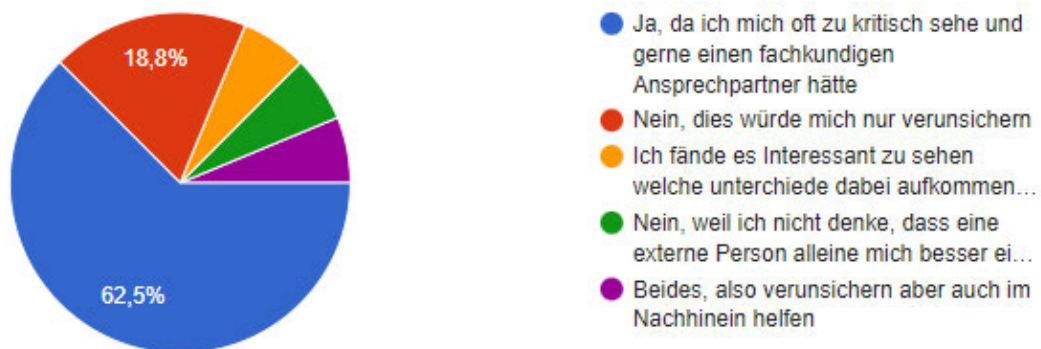


Abbildung 6.5.: Antworten auf die Prüfebene

Die Frage, ob standardisierte Berufsmatrizen den Testern bei der Auswahl von Berufen und Orientierung helfen würden, bejahten sie mit fast 90 Prozent. Einzig zwei Tester waren sich hierbei nicht ganz sicher, beziehungsweise hatten Angst, dies würde sie unter Druck setzen. Hierbei wäre eine klare Aussage für die Studierenden noch hilfreich gewesen, dass diese Matrizen kein Zwang für Sie sind, sondern eine Handreichung und Hilfestellung. Siehe hierzu Abbildung 6.6

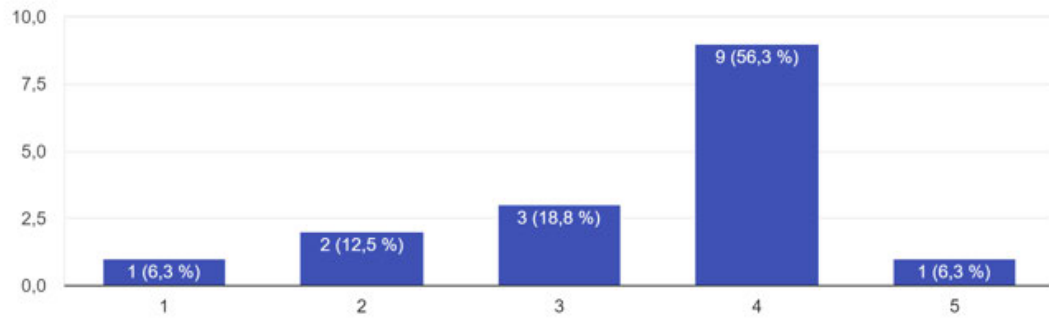


Abbildung 6.6.: Standardisierte Matrizen sind gewünscht

In den nächsten drei Fragen ging es sowohl um die um die Nützlichkeit der Einschätzung der Kompetenzen in der Matrix, als auch um die Neuerkenntnis von Wissen durch den Opalkurs. Außerdem wurden die Tester gefragt, wie notwendig sie einen Leitfaden finden würden, welcher als Hilfestellung in Notsituationen des Studiums konsolidiert werden könnte. Zunächst ließ sich eine große Zustimmung in der Nützlichkeit der Einschätzung mithilfe einer Kompetenzmatrix finden. Hier sind einige Standardabweichungen zu finden, etwa durch Personen, die bereits eine gute Orientierung für sich gefunden hatten oder aber auch von Personen, die sich gerade nicht in einer Situation befinden, die diese Einschätzung erleichtern würde. Im unteren Teil der Abbildung 6.7 ist sichtbar, dass die Inhalte des Opalkurses für die meisten Teilnehmer keine weiteren oder nur wenige neue Erkenntnisse und Informationen boten. Dies ist sogar sehr gut, da die Studierenden so viele wichtige Kenntnisse bereits in ihrem Wissensbestand haben.

Hätte/Hat es Ihnen geholfen, diese Einschätzung vorzunehmen?

16 Antworten



Hat der Überblick über Fähigkeiten und Kompetenzen, welchen Sie im Opalkurs gewinnen konnten, neue Erkenntnisse gebracht?

16 Antworten

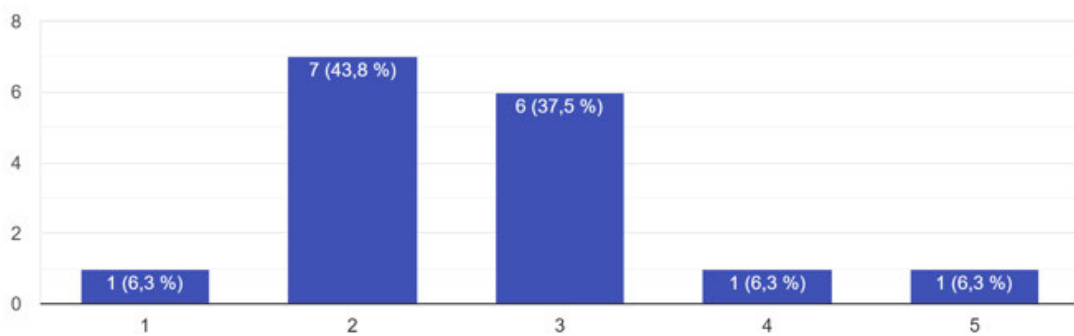


Abbildung 6.7.: Die Einschätzung der Kompetenzanalyse (Oben) und des Opalkurses (unten)

Der Leitfaden an sich, sowie die Idee dahinter fand bei den Testpersonen einen großen Anklang, dies wird in Diagramm 6.8 deutlich.

Wie schätzen Sie die Notwendigkeit und Nützlichkeit eines Leitfadens oder Wegweisers ein, welcher in bestimmten Notsituationen konsolidiert werden könnte?

16 Antworten

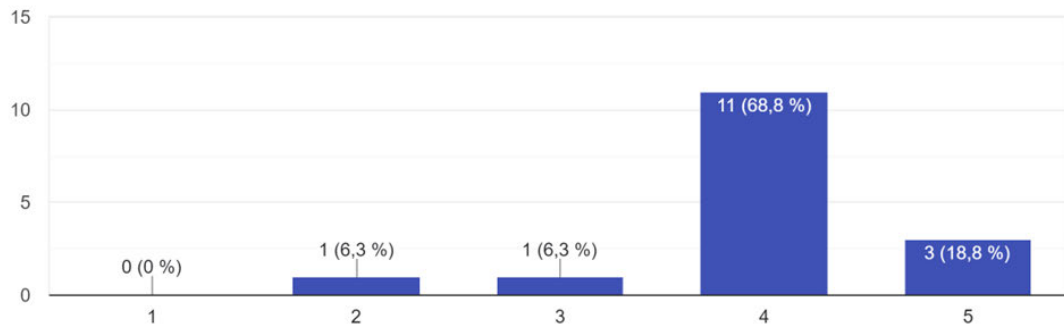


Abbildung 6.8.: Ein Leitfaden ist von den Testern durchaus gewünscht.

Die letzte Frage der Umfrage beschäftigte sich damit, ein Stimmungsbild der Tester zur Idee zu bekommen, welche bereits im Konzeptionsteil angerissen wurde. Dabei sollte es um das so genannte "Wirtschaftstinder" gehen, welches bereits beschrieben wurde als eine webbasierte Plattform, siehe hierzu nochmals 5, auf welcher Unternehmen ihre Kompetenzmatrizen und Angebote hochladen könnten und Studierende anhand ihrer eigenen Einschätzung und erstellten Dokumente mit diesen in Kontakt treten könnten, um ein "Match" zu bekommen. Dies könnte sowohl bei der Berufswahl, als auch bei der Wahl eines Wirtschaftspartners für ein Praktikum hilfreich sein. [MH23] Hier zeigte sich vor allem eine positive Resonanz der Tester. Viele wären bereit diese Plattform auszuprobieren. Allerdings sagten die Tester hier auch, was der Autor bereits vermutet hatte. So müsse es eine Prüfungsinstanz geben, welche die Matrizen und hochgeladenen Dokumente der Studierenden vorher einsehen kann. Sonst könnte jeder beliebige Studierende eine falsche Matrix zu seinen Gunsten einsetzen, um sich bei einem Unternehmen eine Stelle zu sichern. Diese Idee sollte also weiter verfolgt werden. Der Autor ist sich hierbei jedoch nicht sicher, in welchem Rahmen.

Anschließend soll nun ein direkter Vergleich zwischen den Umfrageergebnissen und der Matrix erstellt werden und ein genaueres Fazit aus der Evaluation entstehen.

## 6.5. Fazit Evaluation

Das Ziel dieser Arbeit war es, herauszufinden, ob durch die freiwillige Verwendung von Kompetenzmatrizen eine Verbesserung der Studienzielorientierung aber vor allem der Selbsteinschätzung der Studierenden erreicht werden kann. Dies sollte mithilfe eines Opalkurses und einer damit verbundenen Umfrage erreicht werden.

Das Zusammenspiel der Aufgabenstellung und der Umfrage hat eine sehr positive Resonanz gebracht. Viele der Thesen und Vermutungen, welche durch die Erstellung der Matrix untermauert werden konnte, wurden durch die Umfrage nochmals gestärkt und herausgeprägt. So ist beispielsweise zu erkennen, dass die Tester sich einen Leitfaden wünschen oder eine Hilfestellung neben dem Studium für die Jobsuche. Gerade im Verlauf des Studiums wurden die Tester immer wieder mit der Frage konfrontiert, welchen Beruf sie einmal wählen und ausführen könnten, gemessen an ihren Fähigkeiten und Kompetenzen, welche sich in Stärken und Schwächen ausdrücken. Außerdem half die Erstellung der Matrix vielen Befragten bei der genaueren Einschätzung ihrer eigenen Person. Sie empfinden es als enorm hilfreich, eine Kombination aus dieser Matrix und einer Standardisierung von Berufen in selber Form zu erhalten. Dies würde für die meisten, in der richtigen Dosis erhalten, eine große Hilfe darstellen und den Einstieg und die Orientierung für die Berufswahl verbessern und stärken.

Die Tester wollen aber auch eine tiefgreifendere Analyse. Es wurde gesagt, dass die Erstellung der Kompetenzmatrizen eine Prüfinstanz benötigen würde, damit nicht jeder Student beliebige Fähigkeiten und Kompetenzen angeben könnte, welche im Endeffekt nicht der Wahrheit entsprächen. Außerdem sei eine Kompetenzmatrix für bestimmte Berufsbilder sehr gefragt.

Die Beschäftigung mit den eigenen Stärken und Schwächen wurde auch sehr positiv anerkannt. Hier lassen sich eventuell studiumsbegleitende Analysen einbauen. Beispielsweise könnten diese Einschätzungen selbstständiger und freiwilliger Teil des Studiums werden. So könnten Studienbeginner eine Einschätzung vornehmen und diese später im Verlauf des Studiums wieder durchführen um ihren Werdegang und ihren Lernerfolg zu erkennen. Dies könnte eine hohe Motivation bieten, nun für die Bewerbung oder den weiteren Werdegang noch weiter an sich zu arbeiten.

Die vorgeschlagene Idee einer webbasierten Plattform, welche eventuell wie eine Dating-App funktionieren würde, fanden die Befragten sehr interessant und würden

diese gerne ausprobieren. Eine solche Plattform könnte, mit den richtigen Prüfinstanzen, wie einem Betreuer zur Kontrolle der Matrizen und einem Betreuer für die Einpflegung der Wirtschaftskontakte, sicher einigen Studierenden den Weg in die Wirtschaft, aber auch für den weiteren Lebensweg erleichtern.

Es folgen nun einige Erkenntnisse des Autors welche sich im Laufe der Evaluation ergeben haben und welche als Lehre aus diesem Kapitel herausgehen. Zunächst hätte eine genauere Beschäftigung mit der Erstellung des Opal Kurses einige Probleme verhindern können. Da der Kurs zwar zum Upload von Dateien für die Lösung der Aufgabe rund um die Kompetenzmatrix erstellt wurde, aber eine Lerngruppe für die Teilnehmer fehlte, kam der Autor dieser Arbeit nicht an die Lösungen zur Aufgabe heran. Die Erstellung und Kenntnis über diese Lerngruppe hätte ein wenig Arbeit erspart. Durch die Erstellung eines Discord-Servers jedoch, konnten alle Teilnehmer der Evaluation über selbigen auf den Fehler hingewiesen werden und die Abgabe der Dokumente über eine Privatnachricht auf Discord geklärt werden.

Weiterhin hatte der Autor die Idee, zukünftigen Studierenden eine Möglichkeit zu bieten, sich vor dem Studium schon aktiv mit der Einschätzung von Fähigkeiten und Kompetenzen zu befassen, sowie erste Einblicke zu erhalten in den Ablauf der Ausbildung im Studium der Medieninformatik. Da Opal jedoch keinerlei Gäste zulässt, musste diese Idee wieder verworfen werden. Es wäre dennoch spannend und interessant, etwa zum Studieninformationstag die Möglichkeit zu bieten, Interessierten Schülern und Bewerbern diese Matrix vorzulegen, um erste Erkenntnisse zu gewinnen und ein Studium vielleicht auszuschließen, oder die Leidenschaft dafür noch mehr anzufachen. Da diese Erkenntnisse gerade im Bereich der Auswertung der Umfrage entstanden, werden diese hier im Kapitel genauer erläutert und später im Fazit nur noch einmal referenziert und auf diese zurückgeblickt.

Bei der Auswahl der Probanden für die Umfrage und Aufgabe wurde eine gute Anzahl gefunden. Mehr Probanden als 20 hätten die Auswertung eventuell zu langatmig gestaltet, während eine Masse von unter zehn Personen eventuell kein gutes Stimmungsbild gestaltet hätte. Besonders hilfreich sind die Aussagen und Ideen, welche durch die Probanden entstanden sind, etwa das Verbesserungspotential in der grafischen Gestaltung der Matrix als auch die allgemeinen, in diesem Kapitel bereits erläuterten Ideen.

Es wurde mit dieser Evaluation also erreicht zu zeigen, das die entstandenen Ideen rund um die Kompetenzmatrix und die damit verbundene Beschäftigung mit der



eigenen Person durch die Testpersonen mit ihrer eigenen Person eine hilfreiche und bewährte Herangehensweise an das Problem rund um die Jobsuche und Selbsteinschätzung der Studierenden sein kann. Die freiwillige Beschäftigung und Beigabe einer solchen Möglichkeit beispielsweise in einem Modul des ersten Semesters kann die Studierenden über ihr Studium begleiten und ihnen als Leitfaden oder Möglichkeit dienen, ihre eigene Person immer wieder auf Stärken und Schwächen zu prüfen und damit eine Sicherheit ermöglichen, welche Ihnen ihr Studium und den Weg in den Beruf oder eine weitere wissenschaftliche Laufbahn erleichtert. Die Testpersonen sind ebenfalls der Meinung, eine Idee wie die der App, welche Studierende und Firmen auf einer gemeinsamen Plattform in einen Dialog bringen würde, ausprobieren zu wollen, sollte diese gut evaluiert und getestet sein. Die Grundlage zur Erstellung einer Kompetenzmatrix, das gewonnene Wissen, welches in einem Opalkurs gesammelt wurde, sowie die hier entstandene Evaluation und das damit verbundene Stimmungsbild der Studierenden sind eine gute Möglichkeit, für weiterführende Arbeiten aufgegriffen zu werden.

Eine genauere Analyse der Thesen vom Beginn dieser Arbeit wird nun im letzten Teil dieser Arbeit erfolgen. Hier werden die Hypothesen und Forschungsanteile der Arbeit nochmals genauer aufgelistet und nach dieser ausführlichen Auswertung bewertet und final zu einer Handlungsempfehlung zusammengefasst.



## 7. Schluss

Im nun folgenden letzten Kapitel dieser Arbeit sollen nun alle Fragen und Thesen, welche behandelt worden, betrachtet werden und final ausgewertet werden. Dabei soll zunächst die Forschungsfrage, beziehungsweise die Aufgabenstellung dieser Arbeit, genauer untersucht werden. Im Anschluss wird eine Handlungsempfehlung des Autors folgen, sowie ein formulierbarer Leitfaden für das weitere Vorgehen nach dieser Arbeit. Ebenfalls erfolgt ein finales Fazit und ein Ausblick in die Zukunft, rund um die Thematik der Arbeit.

### 7.1. Handlungsempfehlung

Nach dem Bearbeiten dieser Thematik, lässt sich nun eine Handlungsempfehlung für die weitere Vorgehensweise im Bereich der Studierendenbetreuung durch Dozenten und weitere Ansprechpartner aufstellen.

Zunächst sei gesagt, dass die Einbindung der hier geschriebenen Empfehlung in einem Modul, durch den Verantwortlichen angeboten werden kann. Beispielsweise war es zu Beginn der Arbeit eine Idee, den Studierenden im Modul "Grundlagen des interaktiven Entertainments" eine Orientierung anzubieten. Dieses Modul bietet oft die ersten Kontakte in den Bereichen der Spieleentwicklung. Außerdem ermöglicht es den ersten Einblick auf das Tätigkeitsfeld der Medieninformatik.

Eine Einbindung dieser Hilfe im Bereich der Selbsteinschätzung und der Schärfung der Studienzielorientierung könnte ungefähr wie in der folgenden Abbildung 7.1 aussehen.

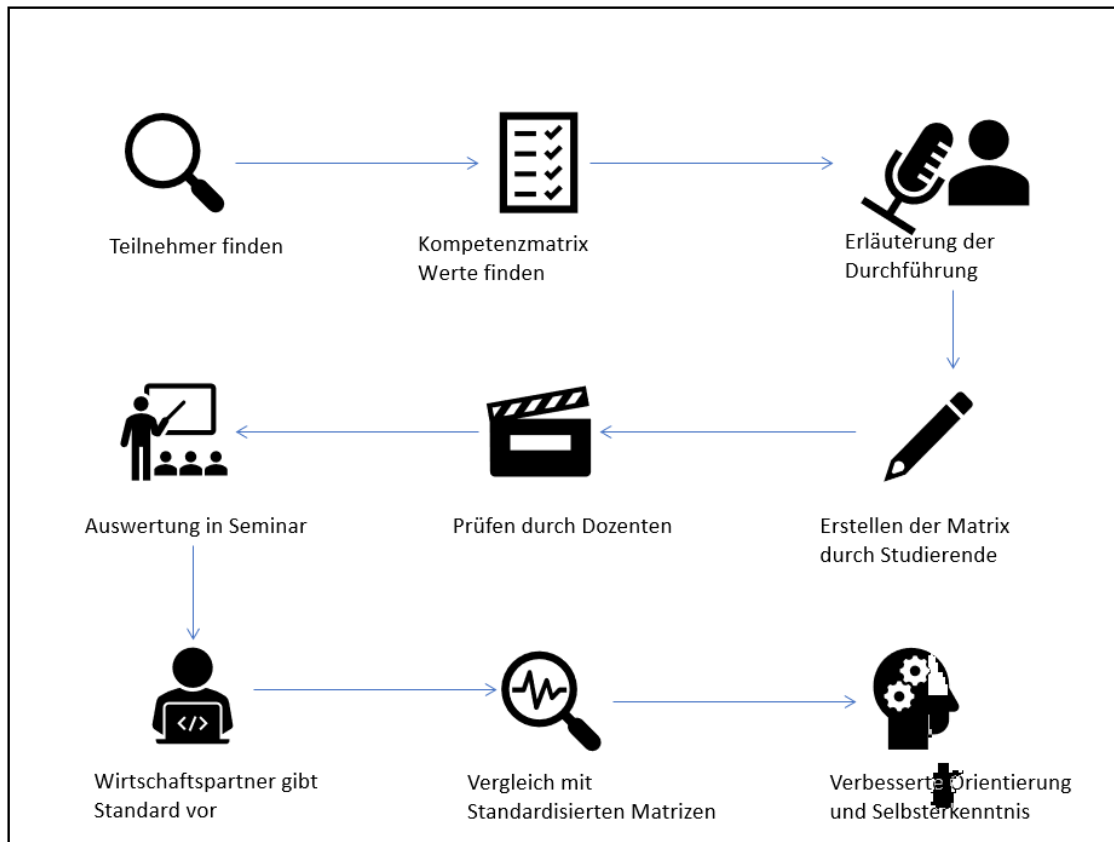


Abbildung 7.1.: Vorschlag für Modulplanung

So wäre dem Prozess vorangestellt, dass der Kursverantwortliche die Studierenden zu einer freiwilligen Teilnahme befragt und ermutigt, sowie erläutert, dass diese Einschätzung der Findung von Stärken und Schwächen sowie der späteren beruflichen Orientierung dient. Anschließend müssen, wie auch in dieser Arbeit geschehen, passende Eigenschaften und Kompetenzen gefunden werden, welche im Erstellprozess der Matrix benutzt werden. Die Durchführung wird vorher nochmal genauer erläutert. Nach der Erstellung werden die Matrizen vom Dozenten gesichtet, um etwaige Fehler oder Betrugsversuche einzugrenzen. Es folgt die Evaluation und Auswertung der Matrizen im Seminar oder im Gespräch unter vier Augen.

Dies könnte sowohl die Selbstreflexion, die Selbsteinschätzung und die Orientierung der Studierenden weiterbilden und ihnen die Möglichkeit bieten, Verbesserungen zu erleben. Außerdem ergibt sich die Chance, diese Einschätzung im Verlauf des Studiums zu wiederholen, um den Bildungsprozess zu begleiten und den Studierenden ihren Fortschritt aufzeigen zu können.

Für die Schritte 7 und 8 der Grafik muss noch einige Vorarbeit geschehen, bevor diese eingebaut werden können. Dies könnte etwa in einem studentischen Projekt wie einem Wissenschaft und Wirtschaft Projekt geschehen, in welchem eine Gruppe von Studierenden mit Wirtschaftspartner eine Standardmatrix aufstellen würde, diese Testen und auswerten könnte und an ersten Testläufen die Nutzbarkeit und Validität der Arbeit gewährleisten.

Ebenfalls für eine solche Studentenarbeit würde sich, bei weiterer Ausarbeitung die webbasierte Plattform oder App, das hier genannte "Wirtschaftstinder" anbieten. Diese Idee müsste weiter ausgebaut, konzipiert und auf eine mögliche Umsetzbarkeit getestet werden, sollte sich aber im Laufe eines Projektes über zwei Semester erstellen lassen.

Nach genauer Betrachtung der vorangegangenen Aufgaben und deren Erfüllung soll nun ein finales Fazit und eine finale Vorgehensempfehlung für den Umgang mit dem Wissen dieser Arbeit erstellt werden.

## **7.2. Beantwortung der Forschungsfrage**

In diesem Teil des letzten Kapitels soll nun kurz rekapituliert werden, welche Aufgabe am Anfang dieser Arbeit stand und wie diese Aufgabe im Verlauf gelöst wurde. Diese Arbeit befasste sich mit der Konzeption und Evaluation einer Kompetenzmatrix. Dieser Teil wurde erfolgreich erarbeitet und auch an einer Gruppe von Probanden evaluiert. Dabei sollten Verbesserungsmöglichkeiten in der Selbsteinschätzung und in der Studienzielorientierung eruiert werden. Auf diesen Punkt wird im folgenden Abschnitt der Arbeit noch genauer eingegangen, es ist aber zu verzeichnen, dass hier Erfolge erzielt wurden.

In Kapitel 1 wurden zudem Thesen und Fragen aufgestellt, welche nun einer finalen Betrachtung unterzogen werden sollen. Zunächst wurde die Aussage getroffen, dass eine Kenntnis über die eigenen Kenntnisse und Kompetenzen durch eine Selbsteinschätzung in Kombination mit einer Übersicht von Anforderungen für einen Beruf auf die Studierenden eine höhere motivierende Auswirkung haben könnte. Nach Durchführung der Umfrage lässt sich dieser Teil nicht vollständig anerkennen, da immer wieder Studierende eher eine Einschüchterung durch diese Kenntnisse erfahren.

Die Probanden der Umfrage gaben jedoch zum Großteil an, dass dieses Wissen ihnen helfen würde und ihre Leistungen im Bereich der Verbesserung fördern könnten.

These zwei besagte, dass eine Verbesserung der eigenen Einschätzung und Studienzielorientierung, einen Erfolg im Studium und späteren Berufsleben ermöglichen würde. Diese Aussage lässt sich zum aktuellen Zeitpunkt weder verifizieren noch falsifizieren. Es ist jedoch anzunehmen, dass die Studierenden durch ein höheres Maß an Selbstkenntnis ihr Selbststudium und die Auswahl des Berufs positiv beeinflussen können. Genaueres würde eine weitere Forschung im Bereich über einen längeren Zeitraum benötigen.

Die letzte These befasste sich mit der nachhaltigen Motivation, ein bestimmtes Berufsbild anzustreben, welches durch vorherige Kenntnis der eigenen Stärken und Schwächen, sowie durch die Unterstützung einer standardisierten Kompetenzmatrix aus der Wirtschaft, untermauert wird. Dabei ist zu sagen, dass die Tester der Arbeit wesentliches Interesse daran haben, eine Selbstreflexion durchzuführen, wenn Ihnen hierfür eine erleichterte Jobsuche sowie ein Gesamtbild über ihre Fähigkeiten und die geforderten Anforderungen im Beruf geboten wird. Wäre diese Standardisierung also von hoher Güte und begleitet durch die Einschätzung von Wirtschaftsexperten und Dozenten, so wäre hier ein deutlicher Mehrwert für die Selbsteinschätzung und Studienbetreuung der Studierenden getan. Es lässt sich für die dritte These also eine Vermutung aufstellen, dass diese nachhaltige Motivation durch ein gewisses Berufsziel vor Augen erhalten und fördern lässt. Diese Motivation ist jedoch von Mensch zu Mensch unterschiedlich und aufgrund psychologischer und motivationstechnischer Unterschiede unter den Studierenden immer wieder anders beantwortbar.

Weiterhin wurden in Kapitel 2 drei Aufgaben gestellt, welche im Verlauf dieser Arbeit bearbeitet werden sollten.

Zunächst sollte eine Übersicht von Fähigkeiten, Kompetenzen und Soft Skills erstellt werden, welche als Unterstützung für die Matrixerstellung dienen sollte. Diese Aufgabe samt der Erstellung einer Kompetenzmatrix, wurde erfolgreich abgeschlossen und kann als Vorlage auch aus dem Opalkurs, sowie aus dieser Arbeit herausgenommen werden. Die Erstellung einer Standardisierung für die Matrix liegt nicht vor, hier fehlt dem Autor das Expertenwissen für verschiedene Berufsbilder. Diese Standardisierung ließe sich aber mithilfe eines Projektes und einigen Firmenpartnern, auf Basis eines von Dozenten betreuten Umfeldes einfach erstellen.

Weiterführend sollte ein Opal Kurs erstellt werden, der zur Sammlung des Wissens

dieser Arbeit und zur Unterstützung der Evaluation dient. Dieser wurde erstellt und ist auch für die weitere Nutzung verfügbar und ausbaubar. Zu guter Letzt sollte ein Leitfaden zur Verbesserung und Durchführung der Selbsteinschätzung und Nutzung der Kompetenzmatrix erstellt werden. Dieser findet sich in diesem Kapitel im Abschnitt "Handlungsempfehlung".

Wie würde dies nun in einem festen Leitfaden aussehen, der für die Studierenden gelten könnte?

### **7.3. Leitfaden**

Für Studierende, welche im Studium einen Wegweiser benötigen, um aufgekommene Probleme zu bewältigen, oder weil sie eine Hilfestellung zum Finden ihrer Stärken und Schwächen benötigen wäre dieser Leitfaden gut. Außerdem kann er einen einfachen Überblick über die Fähigkeiten und Kompetenzen der Studierenden ermöglichen. In der Grafik 7.2 ist ein solcher Leitfaden skizziert, welcher ausgebaut und weiterverwendet werden kann. Dabei ist nach der Evaluation ebenfalls wichtig zu erwähnen, dass aktuelle vorhandene Optionen wie die Studienberatung, sei es durch den Studiendekan oder weitere Ansprechpartner wie den Studierendenservice der Hochschule existieren. Einigen Testern war dies scheinbar nicht ganz bewusst.

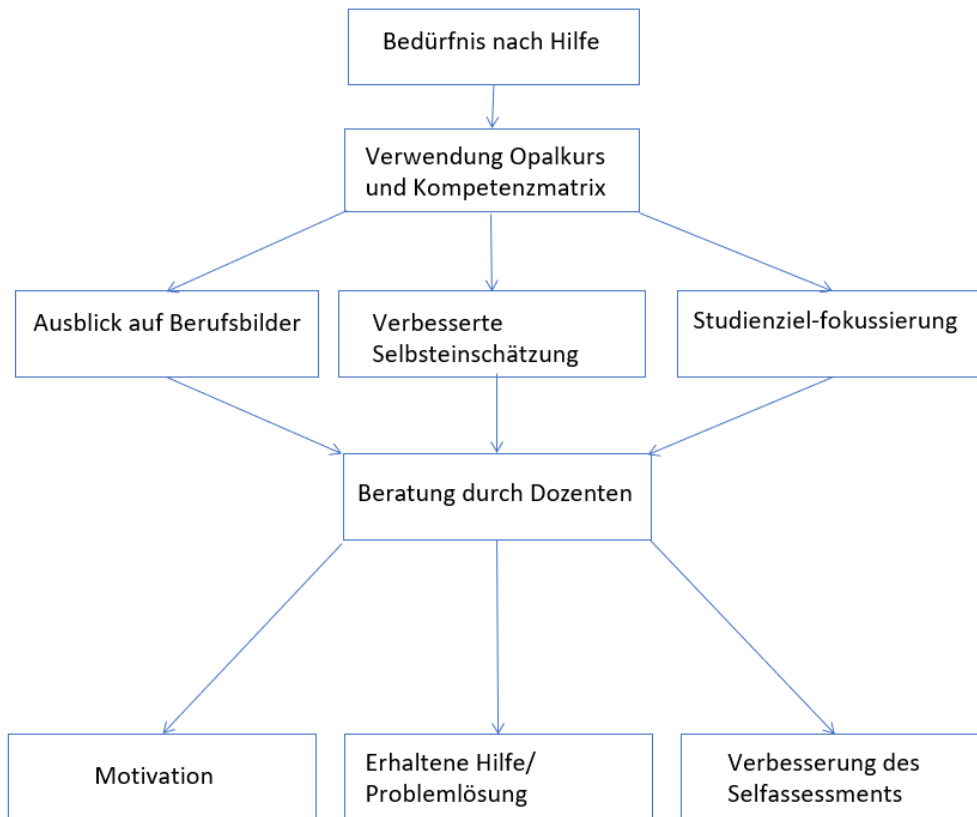


Abbildung 7.2.: Ein möglicher Leitfaden für Studierende

So kann in Zukunft mithilfe dieser Arbeit bei Problemen oder Bedarf von Hilfe der Weg über die Verwendung von Opalkurs und Kompetenzmatrix führen. So erhalten die Studierenden Einblick in die Berufsbilder der Medieninformatik sowie geforderte Kompetenzen und Fähigkeiten aber auch Charaktereigenschaften, welche im Bewerbungsprozess wichtig sind. Ebenfalls erhalten Studierende ein geschärftes Bild und verbesserte Selbsteinschätzung, sowie Kenntnis über eigene Stärken und Schwächen. Diese helfen einen Fokus auf die eigene Studienzielorientierung zu legen. Durch zusätzliche Beratung durch Dozenten, welche ebenfalls als Prüfinstanz fungieren, erhalten die Studierenden einen möglichen Motivationsschub, eine Problemlösung oder einen Lösungsansatz sowie eine Selbstreflexion, welche nachhaltig verbessert werden kann. Außerdem können die Studierenden mit dieser Kenntnis ihre Fähigkeiten und Kompetenzen laufend reflektieren und Verbesserungen erkennen.



Welches Fazit sich nun aus dieser wissenschaftlichen Arbeit ziehen lässt und wie die weitere Arbeit an diesem Thema aussehen könnte, folgt nun in den letzten beiden Unterkapiteln.

## 7.4. Fazit

In dieser Arbeit ist ein guter Grundstein gelegt worden für die Weiterverwendung im Bereich der studentischen Betreuung. Außerdem kann dieser, nach finaler Zusammenfassung als freiwillige Zugabe zu Modulen angewendet werden. Die Verwendung in finaler Form ist dann vom Dozenten zu wählen. Außerdem ist aktuell der Umfang noch nicht einschätzbar.

Es ist ein Opal Kurs entstanden, welcher jederzeit wiederverwendet und weiterentwickelt werden kann. Allerdings ist dieser Kurs im Bereich der Ästhetik und grafischen Aufarbeitung noch nicht final. Eine eventuelle Anpassung auf das Design anderer Module wäre hier denkbar.

Außerdem ist eine Grundlage für eine Übersicht aus verschiedenen Fähigkeiten, Kompetenzen, Charaktereigenschaften und Skills entstanden. Diese kann von Experten erweitert, korrigiert und vervollständigt werden. Darüber hinaus ist mit dem Opalkurs eine Grundlage und Ausarbeitung zum Thema Kompetenzmatrizen und Selbsteinschätzung entstanden. Eine studienbegleitende Betrachtung der eigenen Stärken und Schwächen kann weiterhin als Potential betrachtet werden. Diesbezüglich können Studierende ihre Defizite genauer eingrenzen und überblicken. Neben der eigenen Einschätzung in der Kompetenzmatrix bietet sich die Möglichkeit der Orientierung an einer von Betrieben erstellten Berufsmatrix, welche allerdings von Experten genauer erstellt werden müsste, um einen Standard zu setzen. Welches Potential noch in dieser Arbeit liegt, soll nun im Ausblick geklärt werden.

## 7.5. Ausblick und Zukunft

Abschließend wird eine Betrachtung der gesamten Arbeit erwägt. So wurde die Problemstellung dieser Arbeit genauestens betrachtet und analysiert. Nachdem die Analyse ergab, dass sowohl Konzepte für die Kompetenzmatrizen als auch weitere Konzepte für Selbsteinschätzung, Standardisierte Matrizen als Vergleichsmöglichkeit

für die Studierenden und weitere Aspekte für Verbesserungen nötig waren, wurden diese erstellt und im Kapitel 5 genauer umgesetzt. Durch die Evaluation mit den Testpersonen wurden diese Konzepte und Analysen auf ihren Mehrwert untersucht und die Evaluation lieferte ein außerordentlich positives Ergebnis und Feedback der Probanden. So ist darauf zu schließen, dass die Forschungsfrage, ob eine bessere Auseinandersetzung mit der Selbsteinschätzung durch die hier angewandten Kompetenzmatrizen einen positiven Effekt auf die Studienzielorientierung und Motivation der Studierenden hinterlässt, sich beantworten lässt.

Um einen Ausblick auf die Zukunft dieser Thematik zu wagen, sind nochmals die Eingrenzungen der Arbeit zu erwähnen. Diese überschritten entweder das Thema der Arbeit oder den Bearbeitungsrahmen, da einige tiefgreifende Erforschungen mehr Zeit benötigen. Eine Einschätzung von verschiedenen Berufen ist auf dem Level eines Experten für die jeweiligen Jobs zu erstellen. Diese waren auch nicht Ziel der Arbeit, sondern sind vielmehr eine Erkenntnis. Die Erstellung eines Projektes, welches sich fortführend mit den Inhalten dieser Arbeit befasst, beispielsweise mithilfe einer Wirtschaftskooperation eine standardisierte Matrix zu erstellen, ist ratsam. Dies könnte im Rahmen des Modules Wissenschaft und Wirtschaft entstehen.

Die Studierenden und Tester dieser Arbeit zeigen die Notwendigkeit eines solchen Projektes oder Leitfadens in weiterer Form. Eine Prävention von Demotivation und Verzögerungen im Studienablauf sind besonders hilfreich, gerade im Bereich der Gesundheit. Außerdem ist eine Orientierung an einem solchen Wegweiser eine gute Hilfe für unentschlossene Studierende und eine gute Anleitung zur Selbstreflexion. Die Idee einer Plattform, welche eine Ebene für Studierende und Unternehmen bieten würde, einen Dialog zwischen einander aufzunehmen und den Bewerbungsprozess zu vereinfachen ist nochmals zu eruieren. Da die Kompetenzmatrix und die damit gewonnenen Erkenntnisse rund um die Stärken und Schwächen sowie Chancen und Aufstiegsmöglichkeiten für die Studierenden durch die Tester bestätigt wurden, sollte hier der Ansatz zur Weiterentwicklung genutzt werden. Die Grundlage des Opal Kurses ist für eine Weiterentwicklung hinter der Thematik auch außerhalb der Medieninformatik möglich. Einige Forschungsaspekte dieser Arbeit sind teilweise für die Geisteswissenschaften rund um die Psychologie interessant, etwa im Bereich der Selbstreflexion und der subjektiven Wahrnehmung. Eine dauerhafte Erweiterung des Kurses sowie eine Anpassung an eine Corporate Design ist ratsam. Außerdem bietet diese Arbeit das Potential der Weiterführung und der Erweiterbarkeit in vielen

beschriebenen Bereichen, um die Selbsteinschätzung und Studienzielorientierung zu verbessern.



## Literaturverzeichnis

- [Bie83] Peter Bien: *Hat empirisches Wissen ein Fundament?*, *Wissenschaftskolleg Jahrbuch 1983/84*, Bd. 1(1):S. 15ff., 1983, Jahrbuch der Wissenschaftler von 83 zum empirischen Wissen.
- [Blo56] Benjamin Bloom: *A Taxonomy of Educational Objectives*, Benjamin Bloom, 1956, ISBN 9780679302117.
- [Bod03] Freimut Bodendorf: *Daten und Wissensmanagement*, Bd. 2, Springer Verlag, 2003, ISBN 3-540-28743-4, Wissensmanagement nach Bodendorf.
- [Bre13] Elke Brendel: *Wissen*, Bd. 1, De Gruyter, 2013, ISBN 978-3-11-022012-4, Definition des Wissens, Geisteswissenschaftlich.
- [Bus21] Oliver Buse: *Bericht zum Forschungsmodul*, 9 2021, mein Bericht fürs Forschungsmodul zur Auswertung der Interviews und Grundsteinlegung der Kompetenzen.
- [CJ20] Aiso Heinze Colin Jeschke, Anke Lindmeier: *Vom Wissen zum Handeln, Vermittelt die Kompetenz zur Unterrichtsreflexion zwischen mathematischen Professorenwissen und der Kompetenz zum Handeln im Mathematikunterricht? Eine Meditationsanalyse*, Bd. 1(1):S. 164, 7 2020, kurze Erläuterung zum deklarativen Wissen.
- [ERG13] J. Erpenbeck, L. Rosenstiel und S. Grote: *Kompetenzmodelle von Unternehmen: Mit praktischen Hinweisen für ein erfolgreiches Management von Kompetenzen*, Schäffer-Poeschel, 2013, ISBN 9783799267038.  
URL <https://books.google.de/books?id=OSTRDwAAQBAJ>

- [Ham21] Helmut Hammer: *Ritterschlag: Sächsischer Lehrpreis 2020 geht nach Mittweida*, *HSMW-News*, Bd. 1(1), 6 2021, artikel zum Aufbau der Lehre usw.
- [Hay22] Katharina Hain Haysworld: *Fähigkeiten, Kompetenzen und Skills*, 2022, URL: <https://www.haysworld.de/arbeitswelt-karriere/kompetenzen-und-faehigkeiten-der-unterschied>, besucht am 01.02.2022 um 09:03 Uhr.
- [Joc07] Walter Jochmann: *Strategisches Kompetenzmanagement*, Springer, 2007, ISBN 3-540-27966-0.
- [Jun07] Prof. Dr. Eberhard Jung: *Kompetenzerwerb, Grundlagen, Didaktik, Überprüfbarkeit*, Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2007.
- [Kai22] Keke Kaikhosroshvili: *Was ist eine Kompetenzmatrix und wie erstellt man sie?*, 3 2022, URL: <https://www.zavvy.io/blog/kompetenzmatrix>, besucht am 14.01.2023 um 12:43 Uhr.
- [KC20] Stifterverband für Deutsche Wissenschaft e.V. KI-Campus: *Vor- und Nachteile digitaler Kommunikation*, 2020, URL: <https://ki-campus.org/node/374>, besucht am 28.03.2023 um 11:58 Uhr.
- [Kli10] Eckhard Klieme: *Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards*, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 2010.
- [Kli11] Issing Klimsa: *Online Lernen*, Oldenburg Wissenschaftsverlag, 2011, ISBN 978-3-486-70263-7.
- [Kru02] Heinz Hermann Krueger: *Einführung in die Grundbegriffe und Grundfragen der Erziehungswissenschaft*, Bd. 5, Springer Fachmedien, 2002, ISBN 978-3-8100-3347-5, begriff des Lernens.
- [Kuh11] Kuhl: *Bildung braucht Beziehung, Selbstkompetenz stärken Begabung entfalten*, Niedersächsisches Institut für frühkindliche Bildung und Entwicklung, 2011, ISBN 978-3-451-32490-1.
- [Kul17] Kultusministerium: *Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse, Beschluss des Bundesministeriums für Bildung und Forschung*, Bd. 1(1):S. 4, 2 2017, kompetenzübersicht.

- [LWA01] Benjamin Bloom Lorin W Anderson, David Krathwohl: *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing- A Revision of Blooms Taxonomy of Educational Objectives*, David Krathwohl, Lorin W. Anderson, 2001, ISBN 9780801319037.
- [MH23] Oliver Buse Manuel Heinzig: *Experteninterview zur Medieninformatik*, 3 2023, einschätzung eines langjährigen Dozenten der Hochschule Mittweida.
- [Mie17] Harald Miege: *Forschendes Lernen*, Bd. 1, Campus Verlag, 2017, ISBN 978-3-593-50140-6, forschendes Lernen.
- [Mit17] Hochschule Mittweida: *Geschichte der Hochschule Mittweida, Ein Portrait*, 2015-2017, URL: <https://www.hs-mittweida.de/hochschule/portrait.html>, besucht am 08.03.2023.
- [PDATvH19] Springer Gabler Prof. Dr. Anabel Ternes von Hattburg: *Zukunftskompetenzen Ausführliche Definition im Online-Lexikon*, 2019, URL: <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/zukunftskompetenzen-121646>, besucht am 15.03.2023.
- [Ren10] Alexander Renkl: *Handbuch Bildungsforschung*, Verlag für Sozialwissenschaften, 2010, ISBN 978-3-531-92015-3.
- [Rom98] Kai Romhardt: *Die Organisation aus der Wissensperspektive*, Bd. 1, Gabler, Springer, 1998, ISBN 978-3-409-12855-1, wissensbewertung nach Romhardt.
- [Ros06] John A. Ross: *The Reliability, Validity and Utility of Self-Assessment, Practical Assessment, Research and Evaluation*, Bd. 11(10), 10 2006, studienzielorientierung nach Wien.
- [Sag23] Sage: *Kompetenzanalyse im Detail*, 6 2023, URL: <https://www.sage.com/de-de/blog/lexikon/kompetenzanalyse>, besucht am 13.06.2023 um 11:45 Uhr.
- [Sal22] Saloodo: *Was bedeutet Standardisierung?*, 2022, URL: <https://www.saloodo.com/de/logistik-lexikon/standardisierung/>, besucht am 28.03.2023 um 15:05 Uhr.

- [Sch09] Ralf Schneider: *Wandel der Lehr- und Lernkulturen*, Bd. 1, Bertelsmannverlag, 2009, ISBN 978-3-7639-3896-4, lernverhalten.
- [Sur23] SurveyMonkey: *Was ist eine Likkert Skala und wie nutzt man sie?*, 6 2023, URL: <https://www.surveymonkey.de/mp/likert-scale/>, besucht am 12.06.2023 um 11:10 Uhr.
- [UG13] Studiendekanat Uni Göttingen: *Schlüsselkompetenzen, Sozialwissenschaftliche Fakultät*, Bd. 1(1), 9 2013, artikel zu den Kompetenzbildern der Uni Göttingen.
- [Unba] Unbekannt: *Grundlagen Opal*, URL: <https://bildungsportal.sachsen.de/portal/parentpage/e-learning-starter/grundlagen/>, besucht am 13.06.2023 um 12:36 Uhr.
- [Unbb] Unbekannt: *Selfassessment*, URL: <https://raven51.de/wiki/self-assessment/>, besucht am 13.06.2023 um 12:17 Uhr.
- [Unbc] Unbekannt: *Wege in der Begabtenförderung*, URL: [https://www.oezbf.at/wp-content/uploads/2018/04/Plakatskript\\_2016-S.19-20-Bloom.pdf](https://www.oezbf.at/wp-content/uploads/2018/04/Plakatskript_2016-S.19-20-Bloom.pdf), besucht am 13.06.2023 um 11:59 Uhr.
- [UW20] Barbara Louis Universität Wien, Barbara Breen-Wenninger: *Orientierung an Studienzielen und Constructive Alignment, Studienservice und Lehrwesen Universität Wien*, Bd. 1(1), 5 2020, studienzielorientierung nach Wien.
- [Wia07] Werner Wiater: *Wissensmanagement*, Bd. 1, Verlag für Sozialwissenschaften, 2007, ISBN 978-3-531-14884-7, eine Einführung für Pädagogen.



# Anhang



# **A. Anhang**

## **A.1. Modulhandbuchanalyse**

Die Inhalte der gesamten Analyse des Modulhandbuchs werden von 8 eigentlichen Oberkategorien auf hier 3 eingegrenzt, da die Tabelle zu groß werden würde. Die Gesamtdatei ist im Anhang der Abgabemail oder beim Autor einsehbar, sollten Sie diese Arbeit nicht als Prüfer lesen.

<b>Name</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Kompetenzen und Skills</b>
Digital and Scientific Skills	Englisch sowie Wissenschaftliches Arbeiten	Englisch, Medienkompetenzerwerb, wissenschaftliches Arbeiten
Grundlagen interaktives Entertainment	Brettspielerstellung in einem Team mit Begleitung von Bildbearbeitungskurs	2D Grundlagen Gamedesign Teamkompetenz
Informatik I	Linuxgrundlagen sowie Programmiergrundlagen	Java sowie Informatikverständnis
Webgrundlagen	Webentwicklung und Gestaltung	Html und CSS
Mathematik	Grundlagen Algebra sowie Analysis	logisches Denken
WW 1	Grundlagen Projektmanagement Anforderungsanalyse Kommunikation Projektarbeit Dokumentation	Projektmanagement Kommunikation Teamfähigkeit
Modelling Texturung	3D Modellierung und Texturierung Umgang mit Programmen	3D Modellierung Mapping Texturing
Informatik II	Programmierbeleg Weiterführende Informatik Algorithmen	Tiefgreifendere Programmierung
Softwaretechnik	Softwareplanung Umsetzung Systemarchitektur	Grundlagen Softwaretechnik Lastenheft Prozessabläufe Softwareentwicklung
Mobile Application Development I	Implementierung auf mobilen Endgeräten	mobile Entwicklung und aktuelle Entwicklungsumgebungen
Rechner und Betriebssysteme	Rechnerarchitektur Betriebssystemarchitektur	Rechneraufbau und Softwareentwicklung von Betriebssystemen
Visuelle Kommunikation	Bildaufbau und Komposition Fotografie und Corporate Design	2D Kunst Bildbearbeitungsprogramme

Tabelle A.1.: Modulhandbuchanalyse Teil 1

<b>Name</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Kompetenzen und Skills</b>
WW2	Management und Teamorganisation Anforderungsermittlung Synthese von Medientechniken Arbeit in Teams an Projekten	Projektmanagement Kommunikation Teamfähigkeit
Theorie Gamedesign	Grundlegende Spieleinhalte und Gamedesign Charakterdesign Emotionen Storyboards und Leveldesign	Gamedesign und Storytelling und Leveldesign und Emotionen
Algorithmen und Datenstrukturen	Algorithmen erlernen und Programmieren Lösen von Aufgaben als Team	Programmieren in Unity CSharp Algorithmisches Denken und Teamarbeit
Datenrepräsentation und APIs	Umgang mit XML Json RESTfull API	XML Json DTD und weitere Grundlagen der Datenpräsentation
MAD II	Grundlagen der Apple Programmierung	Mehr Kenntnisse über Mobile Entwicklung
Datenbanken	Aufbau und Erlernung von Datenbanken SQL	Erlernen von Datenbanken Erstellung und Verwaltung
WW III	Gruppenarbeit mit Stakeholdern Arbeit an wirtschaftlicher Umsetzung von Projekten Umsetzen vieler Fähigkeiten	Projektspezifische Fähigkeiten der MI
Angewandtes Gamedesign	Start betaprojekt zur Erstellung und Konzeption eines Spiels aller MI Studierende eines Semesters	Teamwork und Kommunikation Umsetzung aller Fähigkeiten der MI in einem Spieleprojekt
Game Programming	Erstellung eines Spiels mit Unity oder Unreal in Eigenleistung ohne Team	Zeitmanagement Programmierung Eigenreflexion Kreativität Gamedesign
Mensch Maschine Interaktion	UI Gestaltung nach Vorgaben Wichtige Aspekte zwischen Kommunikation von Mensch und Maschine	UI Erstellung und Kenntnis über MMI
Medienkodierung	Erlernen von Kodierverfahren und Speicherungstechniken für Informationen Bild und Videokodierung	Bild und Video sowie weitere Kodierverfahren A3

Tabelle A.2.: Modulhandbuchanalyse Teil 2

<b>Name</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Kompetenzen und Skills</b>
GPU Programmierung	Programmierung von Grafikprozessoren und Schaltflächen sowie Shadern Nutzung von Beleuchtungstechniken	Grafikprogrammierung im Detail
Rigging Animation und Sound	Grundlagen der Animation Grundsätze der Ästhetik Kennenlernen von Soundsystemen und Vertonungskonzepten und Programmen	Rigging und Animation Vertonung von Filmen mit Abmischen von Sounds
WW IV	E-Business Grundlagen Konzeption und Realisierung von Konferenzbeiträgen und Messebeiträgen und Papern sowie Zusammenfassung aller WW Module	Grundlagen EBusines sowie aller Fähigkeiten der MI
Game Development	Erstellung eines Spiels und der Planung der Messe beta zur Veröffentlichung des Spiels	Alle Kompetenzen und Skills der MI als Gemeinschaftsprojekt sowie Eventmanagement
Digitale Bildbearbeitung	Bildmerkmale und Analyse Verfahren zur Analyse und Bildsegmentsanalyse	Bildbearbeitung
2D 3D Computergrafik	Angewandte Mathematik im 3D Raum Algorithmen in Bilderkennung und 3D Projektion	Siehe Inhalt
Data Mining	Erhebung von Daten sowie CRISP Data Mining mit Algorithmen	Siehe Inhalt
Netzwerkadministration und Sicherheit	Grundlagen Massenspeichersysteme Serverbetriebssysteme und Verbindungen IT Überwachung	Siehe Inhalt

<b>Name</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Kompetenzen und Skills</b>
Graphen und Netzwerke	Mathematische Strukturen und Methoden der Analyse sozialer Netzwerke und Matrizen und Graphenlehre Berechnung von Matchings und Algorithmen und Flusslehre	siehe Inhalt
Kryptologiegrundlagen	Erlernen diverser Kryptologischer Verfahren	Inhalt
Zusätzlicher Kompetenzerwerb	Auswahl eines Moduls der gesamten HS	Inhalt des Moduls abhängig
Praxismodul von 12 Wochen	Bearbeitung eines beliebigen Themas unter Betreuung der Hochschule und einer Firma oder nur der Hochschule. Vorarbeit für die Bachelorarbeit	Beliebig nach Thema
Bachelorprojekt von 12 Wochen	Erstellung einer wissenschaftlichen Abschlussarbeit über ein beliebiges Thema	Alle Kompetenzen der letzten Semester

Tabelle A.4.: Modulhandbuchanalyse Teil 4

<b>Kompetenz</b>	<b>Fähigkeit</b>	<b>Soft Skills</b>
Kommunikation	Office Kenntnisse	Organisation
Empathie	Adobe Kenntnisse	Flexibilität
Lernbereitschaft	Kritikfähigkeit	Reflexionsvermögen
Ehrgeiz	Verhandlungsgeschick	Belastbarkeit
Sprachkompetenz	Medieneinsatz	Fachwissen
Kritikfähigkeit	Google Nutzen	Wissenschaftliches Arbeiten und Recherche
Durchsetzungsvermögen	Agiles Management	Verantwortungsbereitschaft
Führungskompetenz	Programmiersprachen	Zuhören
Einfühlungsvermögen	Codestrukturierung	Feedbackfähigkeit
Kontaktfreudigkeit	Datenbankverständnis	2D Konzeption
Eigenmotivation	Versionsverwaltung	3D Visualisierung
Stresstoleranz	Algorithmen und Datenstrukturen	Soundbearbeitung
Selbstvertrauen	Testing und Debugging	Modelling und Texturing
Zeitmanagement	Gameplay Theorien	Rigging und Animation
Storytelling und Writing	Durchführung von AB Testing	Concept Art
Planungsstrategien	Usermanagement	Technical Art
Meetingplanung	-	Leveldesign
Changemanagement	-	-

Tabelle A.5.: Kompetenzen, Fähigkeiten und Soft Skills der Medieninformatik

## A.2. Experteninterview Manuel Heinzig M.Sc.

Ziel der Befragung war eine genauere Einschätzung eines Dozenten über die aktuellen Probleme der Studierenden. Dieses Interview diente außerdem der Verifizierung von getroffenen Aussagen in dieser Arbeit und als Quelle.

Herr Heinzig wurde nach Einsicht der Tabelle aus dem vorherigen Anhang gefragt, ob ihm weitere Kompetenzen und Fähigkeiten einfallen würden. Hier wurden einige Abfragen weiterer Skills erwähnt, beispielsweise bei Projekten in Wissenschaft und



Wirtschaft sollte je nach Projekt die Kenntnis der Studierenden über weitere Bereiche in denen das Projekt stattfindet abgefragt werden. Beispielsweise über den Stand der Kenntnisse in der Biologie oder Forensik sowie der Betriebswirtschaftslehre.

Frage: Welche Probleme werden am häufigsten bei Studierenden bemerkt und an Sie herangetragen?

Antwort Manuel Heinzig: Die Überschätzung der eigenen Kompetenz. Falsches Zeitmanagement in verschiedenen Modulen, welche mit einem Aufschub von Modulen in spätere Semester oder einer Abgabe von verminderter Qualität endet. Schlechte Selbstorganisation welche gestärkt werden sollte also einer Kombination wie der Matrix hier welche die "Karotte vor der Nase" stärkt.

Frage: Gibt es einen Zusammenhang zwischen dem nicht Vorhandensein von Fähigkeiten und Kompetenzen und dem Abbruch des Studiums oder Aufschieben von Modulen?

Antwort Manuel Heinzig: "Nichtvorhandensein ist das Grundproblem, der Abbruch erfolgt jedoch meist aufgrund von Unwillen des Lernens. Die Probleme sind oft eher Interessenbedingt nicht Kompetenzabhängig." "Studierende könnten Alles lernen, wenn sie nur den Willen zeigen würden."

Frage: Welche Gründe gibt es vor allem für eine Verlängerung des Studiums?

Antwort Manuel Heinzig: "Studierende arbeiten lieber Module ab, die ihnen Spaß machen und vermeiden Pflichtmodule oder Fächer aus einem nicht so für sie interessanten Bereich. Diese müssen dann nachgeholt werden und werden auch oft nur einmal im Jahr angeboten." "Gesundheitliches und auch privates wird oft unterschätzt, wie Krankheit oder doch mal ein Problem in der Familie oder sonstiger Umgebung" "Viele Studierende gehen nebenbei oft noch Arbeiten und unterschätzen die Last der Arbeit und den Einfluss auf die Arbeit im Studium selbst." "Es gibt außerdem einen Unterschied in Theoriefächern und praktischen Fächern. Während die theoretischen in einer Woche auswendig gelernt werden und nach der Prüfung wieder vergessen werden, sind praktische Module wie das Erlernen einer Programmiersprache zeitintensiv und lassen sich eher schwer abarbeiten und nachholen."

Frage: Welche Gründe gibt es hauptsächlich aus Ihrer Sicht für den Abbruch des Studiums?

Antwort: "Das soziale Umfeld passt oft vielen nicht oder die Stadt wirkt für sie zu klein und unattraktiv. Außerdem gibt es manchmal Probleme mit Lehrpersonal und der eigenen Person, welche zu Abbrüchen führen."

Frage: Wie schätzen Sie die Verwendung der Analyse mithilfe der Matrix und der Verwirklichung mit einer Kooperation mit Wirtschaftseigenschaften ein?

Antwort: "Eine Partnerbörse für Unternehmen und Absolventen klingt hier sehr ideal und nach einem tollen Projekt. Ein Leitfaden für die Selbsteinschätzung, welcher mit einer Matrix gestützt und dann anwendungsorientiert verarbeitet werden ist wichtig. Die reine Matrix mit harten Zahlenwerten hat Potential, bietet aber auch die Frage, ob diese wirklich alle Aspekte abdecken könnte. Hier müssen Einschränkungen bedacht werden. Weiterhin sind bestimmte Standardisierungen und Einschätzungen von Kompetenzen in der Matrix noch tiefgründiger zu erarbeiten aber dies sollte nicht das Ziel dieser Arbeit sein. Alleine weil ein Student diese Kompetenzen alleine nicht erarbeiten kann und weiterhin weil es sehr großangelegt als Projekt wäre sowie nicht in der Zeit dieser Arbeit machbar."

## A.3. Umfrage Fragen und Antworten

Übersicht Fragenkatalog gesamt: Fragenkennung: GT = Grundteil Fragen und OT = Opalteil Fragen

FrageID	Frage	Pflichtfrage?
GT01	Generieren Sie sich zunächst ihren Code	Ja
GT02	Geben Sie bitte ihr Geschlecht an	Ja
GT03	Wie alt Sind Sie?	Ja
GT04	In welchem Abschnitt ihres Studiums sind Sie?	Ja
GT05	Hatten Sie im Bezug auf Ihre Studienorientierung jemals Probleme oder Zweifel während des Studiums?	Nein
GT06	Welche Lösungen oder Hilfen hätten Sie sich gewünscht?	Nein
GT07	Falls geschehen, welche Lösung haben Sie sich gesucht um ihre Probleme anzugehen?	Nein
GT08	Haben Sie jemals die Studienberatung in Anspruch genommen? Falls nicht, welche Gründe gab es dagegen?	Ja
OT01	War Ihnen im Bezug auf den Opalkurs alles klar verständlich und ersichtlich? Gibt es Verbesserungsvorschläge?	Ja
OT02	Haben Sie bereits vor der Evaluation von einer Kompetenzmatrix gehört?	Ja
OT03	Wenn Sie die letzte Frage mit Ja beantworten konnte, haben Sie sich selbst bereits einer Einschätzung in einer solchen Matrix unterzogen?	Nein
OT04	Haben Sie sich zuvor bereits kritisch mit der Einschätzung ihrer Stärken und Schwächen beschäftigt?	Ja
OT05	Falls ja, in welchem Kontext mussten oder wollten Sie sich mit diesen Stärken und Schwächen befassen?	Nein

Tabelle A.6.: Fragen der Umfrage Teil 1

FrageID	Frage	Pflichtfrage?
OT06	Wie kritisch sind Sie bei der Bewertung ihrer eigenen Fähigkeiten und Kompetenzen?	Ja
OT07	Würde es Ihnen helfen, wenn Ihre Selbsteinschätzung von einem Dozierenden überschaut wird?	Ja
OT08	Würden Ihnen standardisierte Matrizen für verschiedene Berufsbilder bei der Auswahl eines Berufs helfen?	Ja
OT09	Hätte oder Hat es Ihnen geholfen, diese Einschätzung vorzunehmen?	Ja
OT10	Hat der Überblick aller Fähigkeiten und Kompetenzen, welchen Sie im Opalkurs gewinnen konnten, neue Erkenntnisse gebracht?	Ja
OT11	Wie schätzen Sie die Notwendigkeit und Nützlichkeit eines Leitfadens oder Wegweisers ein, welcher in bestimmten Notsituationen konsolidiert werden könnte?	Ja
OT12	Im Gespräch mit einem Dozenten kam die Idee, eine Art "Wirtschaftstinder" aufzubauen. Was halten Sie von dieser Idee?	Ja
OT13	Haben sie Sonstige Fragen, Anmerkungen oder etwas, das Ihnen auf dem Herzen liegt?	Nein

Tabelle A.7.: Fragen der Umfrage Teil 2

Frage 1: Generieren Sie sich ihren Abgabecode. Dieser besteht aus dem zweiten Buchstaben des Vornamens ihrer Mutter, des zweiten Buchstaben ihres Vornamens und den letzten 2 Ziffern ihrer Matrikelnummer. Im Anschluss sollten die Probanden ihr Geschlecht, Alter und das aktuelle Semester angeben. In den folgenden Tabellen finden Sie nun die ersten Fragen ausgewertet zusammengefasst.

A.3. UMFRAGE FRAGEN UND ANTWORTEN

<b>Code</b>	<b>Geschlecht</b>	<b>Alter</b>	<b>Studiensituation</b>
AS26	Weiblich	zwischen 20 und 30	Studium abgeschlossen
IO60	Männlich	zwischen 20 und 30	im Masterstudium
OA91	Männlich	zwischen 20 und 30	im Masterstudium
AA87	Männlich	zwischen 30 und 40	Studium abgeschlossen
EL54	Männlich	zwischen 20 und 30	im zweiten Bachelorsemester
II82	Männlich	zwischen 20 und 30	höher als 6. Bachelorsemester
AE59	Männlich	zwischen 20 und 30	im zweiten Bachelorsemester
AR15	Weiblich	zwischen 20 und 30	höher als 6. Bachelorsemester
AI64	Männlich	zwischen 20 und 30	im Masterstudium
ER99	Männlich	zwischen 20 und 30	höher als 6. Bachelorsemester
LA11	Weiblich	zwischen 20 und 30	höher als 6. Bachelorsemester
IA58	Männlich	zwischen 20 und 30	höher als 6. Semester
EL92	Weiblich	zwischen 20 und 30	im Masterstudium
RO57	Weiblich	zwischen 20 und 30	im zweiten Bachelorsemester
AT88	Weiblich	zwischen 20 und 30	Studium abgeschlossen
LN37	Weiblich	zwischen 20 und 30	höher als 6. Bachelorsemester

Tabelle A.8.: Demografische Angaben der Probanden

Zusammenfassung:

	<b>Männlich</b>	<b>Weiblich</b>
	9	7
In Prozent	56,5	43,8

Tabelle A.9.: Geschlecht der Probanden

	<b>zwischen 20 und 30</b>	<b>zwischen 30 und 40</b>
	15	1
In Prozent	93,8	6,2

Tabelle A.10.: Alter der Probanden

<b>Semester</b>	<b>Teilnehmer</b>	<b>In Prozent</b>
1. oder 2. Semester	3	18,8
3. oder 4. Semester	0	0
5. oder 6. Semester	0	0
Höher als 6. Semester	6	37,4
Masterstudiengang	4	25
Abgeschlossenes Studium	3	18,8
Gesamt	16	100

Tabelle A.11.: Studiumsabschnitt der Probanden

Auswertung Frage GT05: Hatten Sie im Bezug auf Ihre Studienorientierung jemals Probleme oder Zweifel während des Studiums?

Nr.	Antwort
1	Ja hatte ich. Dadurch das aber im Studiengang viele Themengebiete angerissen wurden, konnte ich diese Sinnkrise mithilfe der Beta bewältigen.
2	Minimale Probleme oder Zweifel waren vorhanden in Fächern wie Physik, Java2 oder während der beta. Aber nicht umfassend genug, um diese als eine Sinnkrise zu bezeichnen.
3	Ja, die weiterführende Programmierung konnte ich erst im letzten Versuch bestehen.
4	Ich hatte keine solchen Probleme in meinem aktuellen abgeschlossenen Studium "Medieninformatik HS-Mittweida". Jedoch in meinem vorherigen Studium "Wirtschaftsinformatik - HTW Dresden" habe ich im Verlaufe des Studiums immer mehr festgestellt, dass dies nicht das Gebiet ist, in dem ich meine berufliche Zukunft sehe. Ich habe jedoch nicht direkt versucht etwas Neues zu finden, sondern habe das Studium einfach nebenbei "laufen" lassen. Das Nötigste gemacht, aber nicht wirklich damit identifiziert. Da ich immer dachte "ja das nächste Semester wird besser, die Module klingen viel interessanter etc."
5	Die ersten zwei, drei Semester waren relativ hart - nicht nur wegen dem Modul "Mathematik 1", durch dessen Prüfung ich direkt gefallen war, sondern auch durch die vielen Dinge, die anders waren als im Gymnasium. Später bin ich dann auch durch die Prüfung in "Weiterführende Programmierung" gefallen, und in einem Gruppenprojekt in "Wissenschaft und Wirtschaft 4" kam ich mir relativ nutzlos vor, auch wenn ich als Gruppenleiter eher die organisatorische Ebene bedient habe (Datenbanken und Webdesign waren nicht meine Stärken bzw. ich hatte irgendwie nicht die Motivation, mich da einzuarbeiten). Letztlich habe ich alle diese Fächer trotzdem bestanden. Des Weiteren hatte ich mich zu Beginn des Studiums vor allem auf Storytellings in Games konzentrieren wollen, habe dann aber den Fokus eher auf 3D-Modellierung gelegt, weil dies im Moment interessanter erschien und Storytelling keinen allzu großen Fokus im frühen Studium erhielt, soweit ich mich richtig erinnere. Allerdings konnte ich dafür insgesamt auch keine größere Motivation finden, weshalb ich 3D-Modelling als Hauptausrichtung auch mehr oder weniger aufgegeben habe und aufgrund dessen aktuell keinen wirklich Selling Point bei einer Bewerbung hätte. Ich hoffe auf eine Anstellung als Generalist in einer Games-Firma oder etwas Ähnlichem, habe aber derzeit noch nichts Konkretes in der Hand.

Tabelle A.12.: Antworten auf Frage GT05 Teil 1

Nr.	Antwort
6	Vom Inhalt des Studiums gab es keine Probleme, jedoch entstanden aus einer Kombination aus eigener Prokrastination, Terminverschiebungen seitens der Hochschule und Unterschätzung der Informationsmenge eine gewisse Unsicherheit, ob dies das richtige Studium für mich sei.
7	Ja, ich stelle mir oft die Frage, ob ich mit dem neu erlangten Kompetenzen in der Industrie einen Arbeitsplatz finde, oder ob meine Fähigkeiten nicht ausreichen werden und ich mich breiter aufstellen muss, als das Studium mich vorbereitet hat.
8	Während der Bearbeitung meiner Masterarbeit ist mir aufgefallen, dass ich nicht genug Wissen und Erfahrung habe, um eine hochwertige wissenschaftliche Arbeit durchzuführen.
9	Dass das Studium nur Grundlagen vermittelt und ob dies ein aufbauen von Erfahrung ersetzt (Warum studiere Ich wenn es meine Zeit nicht wert ist und ein Beruf finden vllt besser für mich ist?)
10	Kurzzeitig in den eher technischen Modulen, da mir z.B. Programmierung nicht so leicht fällt.
11	Es bestanden ab und zu kleinere Zweifel gerade im Kontext mit dem Aufstieg immer mehr verschiedener KIs aber an sich nichts gravierendes
12	Ja, weniger bei der Wahl des Studiums, aber durchaus dabei, was ich am Ende nach dem Abschluss wirklich beruflich machen möchte. Durch die vielfältigen Möglichkeiten fällt es manchmal schwer, das Ziel im Blick zu behalten und zu wissen, worauf man sich jetzt am meisten fokussieren sollte.
13	Ja, bereits während des 1. Semesters entstand eine "Sinnkrise", die auch aktuell noch anhält. Alle oben angegebenen Umstände sind dabei eingetreten: meine Fähigkeiten reichen nicht aus (teils aufgrund grundlegender für das Studium unpassender Stärken und Schwächen, teils aufgrund Unfähigkeit vermittelten Lehrstoff zu verstehen oder im Gedächtnis zu behalten), das von mir fokussierte Berufswelt trifft nicht mehr meinen Geschmack, diverse Module bereiteten mir enorme Schwierigkeiten.
14	Nein
15	Die Bereiche Programmierung und Mathematik stellten eine große Hürde im Verlauf des Studiums dar und waren schwerer zu bewältigen als erwartet außerdem Gruppenarbeiten, bei welchen sich die Zusammenarbeit mit einzelnen Teammitgliedern herausfordernd gestaltete und private Gründe für Probleme im ersten Semester



Auswertung der Frage GT06: Welche Lösungen und Hilfen hätte Sie sich gewünscht?

Nr.	Antwort
1	Vielleicht eine vorherige Einschätzung bei was ich gut und sehr gut bin und wo vielleicht erfahrenere Leute mich vielleicht sehen könnten. Gleichzeitig aber ist es schwierig vorherzusehen, welcher Bereich für einen gemacht ist, weshalb es aber durch so eine Einschätzung gut ist, neue Gebiete die man sonst nicht im Kopf hat zu erkunden.
2	Ich hätte gerne einfach nur einen Anwendungsfall gesehen wofür ich das dort "erlernte" Wissen hätte nutzen können. Bis heute musste ich (beta ausgenommen) das dort vermittelte Wissen noch nie anwenden. Statt zu sagen "Lern das" hätte es mich gefreut eine Aufgabe zu bekommen in welcher ich das Topic tatsächliche hätte anwenden müssen.
3	Kostenlose Nachhilfe in Programmierung angeboten von der Hochschule
4	Pro aktive Studienhilfe die auf einen zugeht wenn viele offene Prüfungen sind um abzuklären woran es liegt und eventuelle alternativen aufzeigt. Beispielsweise Empfehlung eines anderen Studienganges oder ähnliches.
5	Zu diesem Punkt fällt mir nichts wirklich ein, weil ich der Meinung bin, dass diese Sachen vor allem auf meine innere Haltung zurückzuführen gewesen sein dürften.
6	Beratung in Bezug auf Zeitmanagement und Studienmanagement. (Evtl. auch wenn es darum geht das Lernen zu lernen)
7	Manche Module starten bereits mit Vorkenntnissen, auf die nicht weiter eingegangen wird, sondern an diesem Punkt X gestartet wird. Dadurch ist es schwerer direkt mithalten zu können.

Tabelle A.14.: Antworten für Frage GT06 Teil 1

Nr.	Antwort
8	Vor allem ein größerer Fokus (vor allem während des Masters) darauf, wie wissenschaftliche Arbeiten entwickelt werden. Hierbei wäre es für mich wichtig, dass dies nicht nur allgemein gehalten wird, sondern dass spezifische Forschungsfelder unseres Studienganges bearbeitet werden (z.B. bei Game Design kenne ich nur eine Handvoll Werke, die als "Standard" angesehen werden, da muss es doch mehr geben). Außerdem bräuchte ich die Möglichkeit (und den Zwang) wissenschaftlicher zu arbeiten. Hierzu gehört zum einen, dass mehr (kurze) wissenschaftliche Arbeiten während des Studiums entstehen sollten und dass der Fokus auf die Wissenschaftlichkeit gelegt werden sollte und weniger auf Resultate.
9	Eine klarere Definition was für Fähigkeiten noch ausgebaut werden könnten außerhalb des Studiums
10	Dozenten und Professoren sind auf Probleme gut eingegangen und haben ausreichende Hilfe gegeben.
11	Dafür lässt sich leider nicht wirklich eine Lösung bieten da es ein noch sehr ungewisses Themengebiet ist und noch nicht wirklich viel darüber bekannt ist
12	Eine Übersicht verschiedener Berufe und deren notwendiger Skills, die am Ende des Studiums mit dem erhaltenen Abschluss in Frage kämen, aber auch Beratungsmöglichkeiten online oder vor Ort
13	Aufgrund dessen, dass meine oben genannten Probleme insbesondere mit persönlichen Fähigkeiten, Präferenzen oder Meinungen in Verbindung stehen, sehe ich im Moment keine Lösung dafür. Als Person, die ohne großes Vorwissen in das Studium gestartet ist, kann ich jedoch behaupten, dass diese durchaus von Vorteil sind. Vor allem inn Bezug auf die technischen Aspekte und Fachbegriffe der Themen Informatik, Gaming und Design.
14	-
15	Ansprechpartner in den Studentenreihen

Tabelle A.15.: Antworten für Frage GT06 Teil 2

Auswertung der Frage GT07: Falls geschehen, welche Lösung haben Sie sich gesucht um ihre Probleme anzugehen?

Nr.	Antwort
1	Nicht den Mut verlieren und in allen Bereichen mitarbeiten, um vlt seine Affinität zu finden. Und mit Dozenten drüber reden.
2	Lernen. Zweitversuch regelt.
3	Nachhilfe
4	<p>Ich habe mir u.a. in den ersten Semestern einen Nachteilsausgleich beantragt, um mehr Zeit in den Prüfungen zu haben. "Mathematik 1" habe ich im Zweitversuch dank privater Nachhilfe bei einem Studenten aus einem anderen Studiengang bestanden. Die Zweitprüfung in "Weiterführendes Programmieren" habe ich meiner Meinung nach dadurch bestanden, dass ich aufgrund der damaligen Covid-19-Situation Zugriff auf die Vorlesungen und entsprechenden Folien über OPAL hatte (anders als bei reinen Live-Vorlesungen) und mich mit diesem und einem erlaubten (!) Spickzettel auf die Prüfung vorbereiten konnte. "Wissenschaft und Wirtschaft 4" bestand ich als Gruppenleistung.</p> <p>Die generelle Anspannung zu Beginn des Studium wurde mit der Zeit weniger. Meiner Vermutung nach lag dies an drei Faktoren: Die Fächer in späteren Semestern machen teilweise mehr Spaß (ich verweise auf die "beta"), ich hatte mich an das Studium gewöhnt und - so morbide das klingen mag - das Home-Office durch Covid-19-Lockdowns dürfte mir ebenso geholfen haben wie aufgrund dessen wahrscheinlich "einfachere" Prüfungen und Lerninhalte.</p>
5	Ich habe mir psychologische Beratung gesucht und habe angefangen mich mit Zeitmanagement zu beschäftigen.
6	Selbststudium
7	Feedback einer Studierenden aus einer anderen Universität, die mehr Erfahrung mit dem Schreiben wissenschaftlicher Arbeiten hat als ich.
8	Persönlich mehr mit den Thematiken die mich interessieren beschäftigt
9	Lerngruppen gebildet, sowie online Tutorials gesucht um sich zu verbessern.
10	Oft hat einfach eine Nacht darüber schlafen geholfen, teils auch sich einfach wieder ins Bewusstsein zu rufen, dass man auch die Person sein kann, welche die KI programmiert

Tabelle A.16.: Antworten zur Frage GT07 Teil 1

Nr.	Antwort
11	Aktuell strebe ich an ab dem kommenden Wintersemester einen anderen Studiengang zu belegen und nur noch die Module zu besuchen, die mich interessieren oder die ich als allgemein fördernd einschätze.
12	-
13	-
14	eingeholter Rat von Professoren und Selbstreflexion und Evaluation des jeweiligen Problems

Tabelle A.17.: Antworten zur Frage GT07 Teil 2

Auswertung der Frage GT08: Haben Sie jemals eine Studienberatung in Anspruch genommen? Falls nicht, welche Gründe gab es dagegen? Hierzu zunächst die Grafik A.1 zur Auswertung

Haben Sie jemals die Studienberatung in Anspruch genommen? Falls nicht, welche Gründe gab es dagegen?

16 Antworten



Abbildung A.1.: Auswertung von GT07

In Tabellenform sieht diese wie folgt aus:

A.3. UMFRAGE FRAGEN UND ANTWORTEN

<b>Antwort</b>	<b>Anzahl</b>	<b>In Prozent</b>
Ja	2	12,5
Nein	8	50
Ich habe Hilfe von einem Dozenten erhalten	1	6,3
Ich habe es in Betracht gezogen aber doch die psychologische Hilfe der Hochschule genutzt	1	6,3
Wusste nicht, das diese Beratung existiert	2	12,5
Würde mir nicht helfen	1	6,3
Sah keinen Grund dafür	1	6,3
Gesamt:	16	100

Tabelle A.18.: Antworten zur Frage GT08

Auswertung der Antworten zur Frage OT01: War Ihnen im Bezug auf den Opalkurs alles klar verständlich und ersichtlich? Gibt es Verbesserungsvorschläge?

Nr.	Antwort
1	Alles gut
2	Ich fand es seltsam aus der KFS Tabelle selber Dinge auswählen zu können, statt vorgeschrieben zu bekommen. Ansonsten war für mich alles verständlich.
3	Alles war gut
4	Für mich war alles klar verständlich
5	Alles verständlich
6	Manche Sätze hätten ein wenig klarer und kürzer sein können, aber in diese Falle tappe ich selber oft (ich bin ein Freund langer Schachtelsätze). Manche Begrifflichkeiten / Abkürzungen, wie etwa "A/B-Testing", hätten ganz kurz erklärt werden können.
7	Eine etwas ausführlichere Erklärung und Auswertung (warum wurde dieses Beispiel gewählt, Vorteile, evtl. Nachteile) der dargestellten Abbildungen (Matrix und Lerntaxonomien).
8	Es war alles klar verständlich.
9	Klar und verständlich
10	Alles verständlich.
11	Es war alles soweit verständlich. Der Bereich Kompetenzen und Matrix wirkte nur etwas erschlagend aufgrund der sehr blockhaften wirkenden Schrift. Da vielleicht ein wenig mehr mit Zeilenumbrüche, Leerzeilen oder Bildern arbeiten um das Ganze etwas einladender wirken zu lassen.
12	Alles war klar und verständlich
13	Es war alles klar.
14	Grundsätzlich ja, ein paar Zeilenumbrüche hätten aber geholfen.
15	Eine genauere Beschreibung, was genau in der bearbeiteten Aufgabe enthalten sein soll aber ansonsten war alles klar

Tabelle A.19.: Antworten zu OT01

Auswertung zur Frage OT02: Haben Sie bereits vor der Evaluation von einer Kompetenzmatrix gehört? Zunächst wieder als Grafik A.2

Haben Sie bereits vor der Evaluation von einer Kompetenzmatrix gehört?

16 Antworten

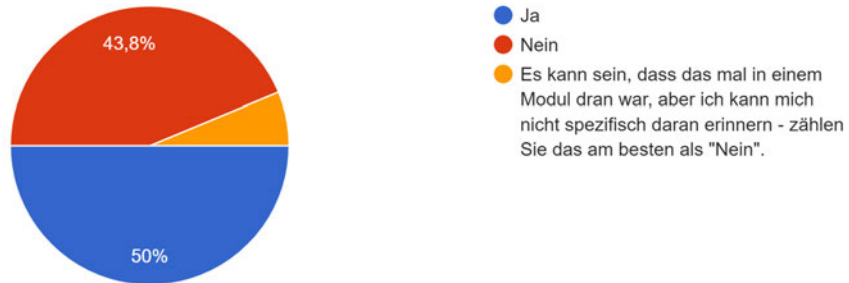


Abbildung A.2.: Auswertung von OT02

In Tabellenform sieht diese Auswertung wie folgt aus.

Antwort	Anzahl	In Prozent
Ja	8	50
Nein	7	43,8
Vielleicht gehört, eher nein	1	6,2
Gesamt:	16	100

Tabelle A.20.: Antworten zur Frage OT02

Auswertung der Frage OT03: Wenn Sie die letzte Frage mit Ja beantworten konnten, haben Sie sich selbst bereits einer Einschätzung in einer solchen Matrix unterzogen?

Antwort	Anzahl	In Prozent
Ja	5	62,5
Nein	3	37,5
Gesamt:	8	100

Tabelle A.21.: Antworten zur Frage OT03

Auswertung der Frage OT04: Haben Sie sich zuvor bereits kritisch mit der Einschätzung ihrer Stärken und Schwächen beschäftigt?

<b>Antwort</b>	<b>Anzahl</b>	<b>In Prozent</b>
Ja, dies ist bereits geschehen	12	75
Nein, bisher nicht	4	25
Gesamt:	16	100

Tabelle A.22.: Antworten zur Frage OT04



Auswertung der Frage OT05: Falls ja zur letzten Frage, in welchem Kontext mussten oder wollten Sie sich mit diesen Stärken und Schwächen befassen?

Nr.	Antwort
1	Zur Findung eines Studiums.
2	Karrierelaufbahn, Einschätzung für Bewerbungsgespräche und Jobbeginn, betaTeamwahl
3	Für das Modul IWW (Interdisziplinäre Wissenserschließung und -vermittlung) sollten wir eine Skillmatrix erstellen um die Zugehörigkeit zu den einzelnen Teams in dem Projekt besser treffen zu können.
4	Berufsberatung in der Oberschule
5	Um an mir zu arbeiten, damit ich eine bessere Version meiner Selbst werden kann.
6	Im Bezug auf die Auswahl eines Praktikums musste ich evaluieren, ob- und welche meiner Fähigkeiten für den Arbeitsmarkt geeignet sind.
7	Vor allem während der Studienorientierung in meiner Schulzeit und später für Bewerbungen
8	Zum ersten Mal ist dies im Kontext mit dem Betaprojekt geschehen und danach vor dem Praktikum
9	Es war Thema eines Moduls im Master, im Zusammenhang mit der erstmaligen Vorstellung und Erklärung von Kompetenzmatrizen. Außerdem bei der Bewerbung für ein Masterarbeitsthema.
10	Nach meinen beiden schulischen Abschlüssen stand die Frage nach dem "Danach" im Raum, woraufhin ich bei der Suche nach Antworten auf diversen Webseiten gelandet bin, die Selbstevaluierung und weitere ähnliche Tests zum Finden der richtigen Ausbildung, des richtigen Studiums oder Berufs anboten. Des Weiteren befasste ich mich zur Zeit privat mit meinen Stärken und Schwächen, um eine Entscheidung zum Wechsel des Studiengangs treffen zu können.
11	Persönlichkeitsentwicklung, Einfach so, Jobsuche, Studiumssuche
12	Zur Selbstreflexion und Zukunftsplanung sowie Jobplanung

Tabelle A.23.: Antworten zu OT05

Auswertung zur Frage OT06: Wie kritisch sind sie bei der Bewertung ihrer eigenen Fähigkeiten und Kompetenzen. Zunächst wieder als Grafik A.3.

Wie kritisch sind Sie bei der Bewertung ihrer eigenen Fähigkeiten und Kompetenzen?

16 Antworten

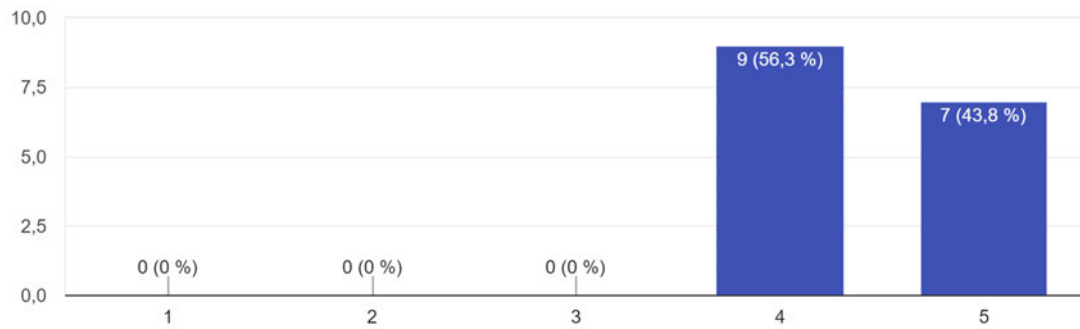


Abbildung A.3.: Auswertung von OT06

<b>Gar nicht kritisch (1) bis Sehr kritisch (5)</b>	<b>Anzahl</b>	<b>In Prozent</b>
1 gar nicht kritisch	0	0
2	0	0
3	0	0
4	9	56,2
5 sehr kritisch	7	43,8
Gesamt:	16	100

Tabelle A.24.: Auswertung der Frage OT06

Auswertung der Frage OT07: Würde es Ihnen helfen, wenn Ihre Selbsteinschätzung von einem Dozierenden überschaut wird? Zunächst wieder in der Grafik A.4.

Würde es Ihnen helfen, wenn Ihre Selbsteinschätzung von einem Dozierenden überschaut wird?  
16 Antworten

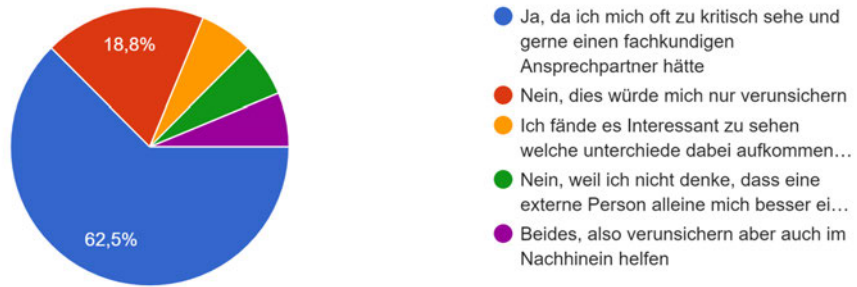


Abbildung A.4.: Auswertung von OT07

Antwort	Anzahl	In Prozent
Ja	10	62,5
Nein, dies würde mich verunsichern	3	18,8
Würde gerne die Unterschiede sehen aber komme gut zurecht	1	6,3
Beides	1	6,3
Nein, da ich mich selbst am besten kenne	1	6,3
Gesamt:	16	100

Tabelle A.25.: Antworten zur Frage OT07

Auswertung der Frage OT08: Würden Ihnen standardisierte Matrizen für verschiedene Berufsbilder bei der Auswahl eines Berufs helfen? Zunächst wieder in der Grafik A.5.

Würden Ihnen standardisierte Matrizen für verschiedene Berufsbilder bei der Auswahl eines Berufs helfen?

16 Antworten



Abbildung A.5.: Auswertung von OT08

Antwort	Anzahl	In Prozent
Ja	14	87,5
Nein, das würde mich unter Druck setzen	1	6,3
Weiß was ich tun will, oder Berufsbilder weichen ab	1	6,3
Gesamt:	16	100

Tabelle A.26.: Antworten zur Frage OT08

Auswertung zur Frage OT09: Hätte oder hat es Ihnen geholfen, diese Einschätzung vorzunehmen? Zunächst wieder als Grafik A.6.

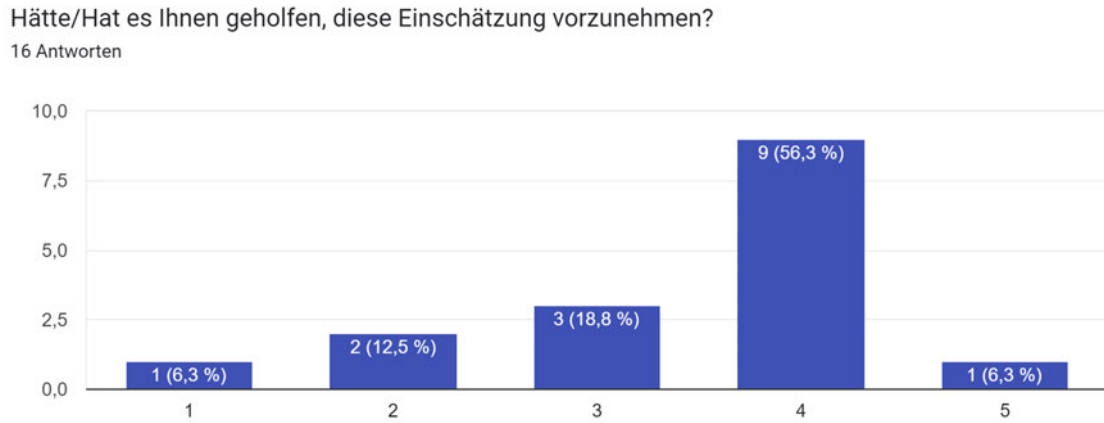


Abbildung A.6.: Auswertung von OT09

Nein gar nicht (1) bis Ja das hat es (5)	Anzahl	In Prozent
1 nein gar nicht	1	6,3
2	2	12,5
3	3	18,8
4	9	56,3
5 Ja das hat es	1	6,3
Gesamt:	16	100

Tabelle A.27.: Auswertung der Frage OT09

Auswertung zur Frage OT10: Hat der Überblick über Fähigkeiten und Kompetenzen, welchen Sie im Opalkurs gewonnen konnten, neue Erkenntnisse gebracht? Zunächst wieder als Grafik A.7.

Hat der Überblick über Fähigkeiten und Kompetenzen, welchen Sie im Opalkurs gewinnen konnten, neue Erkenntnisse gebracht?

16 Antworten

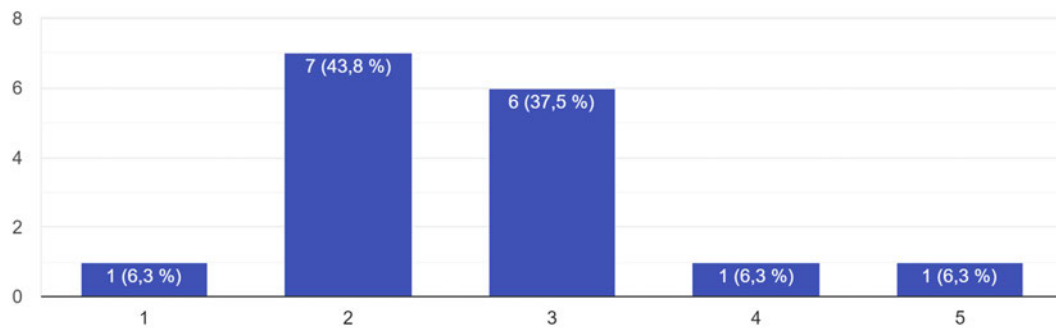


Abbildung A.7.: Auswertung von OT10

<b>Nein überhaupt nicht (1) bis Tal der Erkenntnis (5)</b>	<b>Anzahl</b>	<b>In Prozent</b>
1 Nein überhaupt nicht	1	6,3
2	7	43,8
3	6	37,5
4	1	6,3
5 Tal der Erkenntnis	1	6,3
Gesamt:	16	100

Tabelle A.28.: Auswertung der Frage OT10

Auswertung zur Frage OT11: Wie schätzen Sie die Notwendigkeit und Nützlichkeit eines Leitfadens oder Wegweisers ein, welcher in bestimmten Notsituationen konsolidiert werden kann? Zunächst wieder als Grafik A.8.

Wie schätzen Sie die Notwendigkeit und Nützlichkeit eines Leitfadens oder Wegweisers ein, welcher in bestimmten Notsituationen konsolidiert werden könnte?

16 Antworten

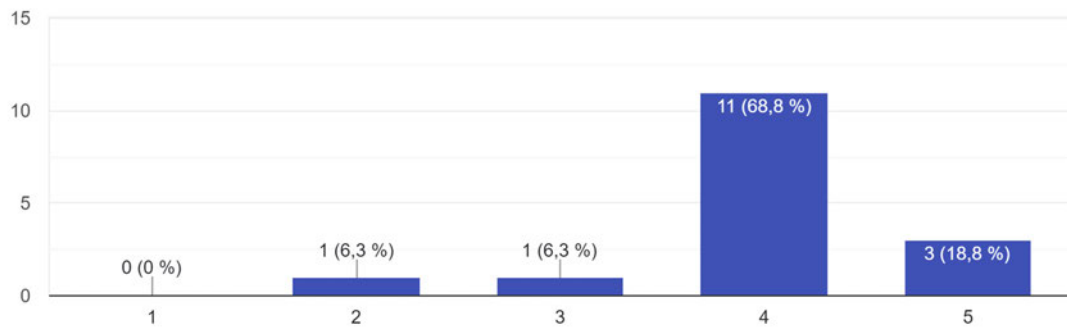


Abbildung A.8.: Auswertung von OT11

<b>Nicht nützlich oder notwendig (1) bis Sehr notwendig und nützlich (5)</b>	<b>Anzahl</b>	<b>In Prozent</b>
1 Nicht nützlich oder notwendig	0	0
2	1	6,3
3	1	6,3
4	11	68,8
5 sehr notwendig und nützlich	3	18,8
Gesamt:	16	100

Tabelle A.29.: Auswertung der Frage OT11

Auswertung der Frage OT12: Im Gespräch mit einem Dozenten kam die Idee, eine Art "Wirtschaftstinder" aufzubauen. Was halten Sie von dieser Idee?

Nr.	Antwort
1	Das finde ich ist ne echt gute Idee. Ansonsten kann man das ja auch weiterspinnen und verschiedene Matrizen machen, um zu gucken, was es noch so alles gibt wenn man sich zb weniger kritisch bewertet.
2	Sehr heiße Sache!
3	Das wäre ziemlich Interessant, und würde das Angebot an Bewerbungsplätzen und Eignungen Sinnvoll eingrenzen
4	Solange alle dabei ehrlich agieren wäre das sicher eine gute Variante um passende Stellen zu finden.
5	Wäre eine interessante Idee. Jedoch muss dann geschaut werden, dass die Matrix des Bewerbers nur 1x, gründlich, festgelegt werden kann, um nicht "Auf gut Glück" an eine Stelle zu kommen.
6	Die Idee klingt interessant - meiner Meinung nach sollten die Studenten die Matrizen aber erst nach Rücksprache mit einem Dozenten hochgeladen werden, um zu verhindern, dass man seine Matrize beispielsweise nur auf sein Wunsunternehmen "zurechtbiegt".
7	Ich bin persönlich eher der Freund für analoge Interaktionen, da rein digitale Konversationen meist sehr oberflächlich sind. Jedoch wäre as Konzept eines Wirtschaftstinder für ein erstes Auswahlverfahren sehr hilfreich.
8	Es wäre nützlich, um die Anforderungen eines Unternehmens besser einschätzen zu können.
9	Klingt an sich praktisch, aber ich denke, dass es das in Form der Anforderungen, die bei einer Stellenausschreibung aufgeführt sind, sowie in Form von Jobportalen bereits gibt.
10	Ohne die Möglichkeit von Usern gegebene angaben zu überprüfen würde es zu zu vielen Leuten kommen welche Ihre Angaben verfälschen und somit zu keinen wahren Matches kommen würde und somit alle Ihre Zeit verschwenden würden.

Tabelle A.30.: Antworten zu OT12 Teil 1



Nr.	Antwort
11	Interessante Idee und auch gut für einen ersten Überblick, sollte aber nicht das einzige Mittel sein um eine Entscheidung zu treffen, da es auch sehr auf die individuellen Menschen und ihre Motivation ankommt und man bei so einer Matrix theoretisch auch schnell das auswählen kann, was der Bewerber sehen möchte um in der Auswahl höher zu kommen.
12	Das klingt nach einer zum einen sehr witzigen aber zum anderen auch durchaus sinnvollen Idee sowohl für Arbeitgeber als auch Arbeitnehmer, da es so in Richtung Gamification bei einem sonst doch sehr ernsten Thema geht.
13	Klingt cool. Ich weiß nicht, wie "ernst" ich so ein Tool nutzen würde. Also für die gezielte Suche nach Praktika oder Jobs, aber allein für die Chance einmal zu sehen, welche Möglichkeiten die eigenen Fähigkeiten in konkreten Firmen / Berufsfeldern bieten, würde ich ein solches Tool nutzen.
14	Sehr interessant! Klingt auf jeden fall nach einer sehr guten Methode, um Ansprüche des Unternehmens als auch die Stärken der sich bewerbenden Personen vor größeren Bewerbungsverfahren zu kommunizieren. Bietet jedoch die Möglichkeit, dass Unternehmen möglicherweise unrealistische Matrizen hochladen und somit Bewerbungsverfahren unangemessen und unprofessionell erschweren und potenzielle Bewerbungen abschrecken (was für Unternehmen, aber auch für sich einschätzende Personen von Nachteil wäre).
15	Grundsätzlich eine gute Idee, dafür braucht es dann nur eine "Überprüfbarkeit" der Matrizen, damit niemand über- oder untertreiben kann
16	Klingt interessant und würde ich ausprobieren wenn es existieren würde.

Tabelle A.31.: Antworten zu OT12 Teil 2

## A.4. Auswertung der Opalaufgabe

PB =Praxisbeispiel

<b>Nr.</b>	<b>Aufgabenwortlaut</b>
PB01.	Nehmen sie sich nun ein Stück Papier oder öffnen Sie ein Textprogramm wie Word/Excel nach Wahl und versuchen Sie, sich nun anhand dieses Beispiels in ihren eigenen Fähigkeiten und Skills, aber auch in ihren Kompetenzen kritisch und ehrlich selbst einzuschätzen. Nutzen Sie hierfür die vorgegebenen Informationen in den Abbildungen im Bereich "Kompetenzen und Matrix". Sollten Ihnen eigenen Beispiele für Fähigkeiten oder Kompetenzen einfallen, welche Sie besonders hervorheben möchten, so notieren Sie diese gerne.
PB02.	Würde Ihnen diese Selbsteinschätzung in Kombination mit einer Kompetenzmatrix für einen Beruf helfen, sich besser zu orientieren und ihre Berufswahl vereinfachen?
PB03.	Sind Sie der Meinung, dass eine genauere Auflistung der einzelnen Tätigkeiten im Job, ihnen helfen würde oder geholfen hätte, Ihr Studium zu planen und zu bewältigen?
PB04.	Würde Sie dies nachhaltig motivieren?

Tabelle A.32.: Aufgabenstellung Opal

Nr.	Antwort
1	Mit einer vordefinierten Skillanforderung der Berufe definitiv.
2	Wenn ich mich richtig erinnere, habe ich während meiner Schulzeit mehrere Kompetenz- und Interesseneinschätzungen gemacht, die mir dann verschiedene Berufsbilder empfohlen haben. Ich denke aber, dass es wichtiger wäre, nach Interessengebieten anstelle von Kompetenzen diese Einschätzung durchzuführen. Mir und Arbeitgebern bringt es wenig, wenn ich einen Job habe, den ich zwar erfüllen kann, bei dem ich aber aufgrund von fehlender Motivation nur sehr wenig aktive Arbeit ausführe.
3	Ich bin mir relativ sicher in meinen Karriereperspektiven, sehe jedoch Potential in diesem Tool.
4	Ja
5	Eine vorab erstellte Kompetenzmatrix würde mir bei der Berufsorientierung helfen. Ich würde sehen was für Fähigkeiten ich schon besitze, welche ich noch verbessern muss und welche Skills ich mir noch eineignen muss, um meinen Wunschjob auszuüben.
6	Es würde mir vermutlich grob zeigen in welche Richtung ich gehen könnte/sollte, aber ich habe bereits eine relativ klare Vision wo ich hin möchte. Von daher würde die Kompetenzmatrix für mich nicht viel ändern.
7	Nach dem Abschluss des Studiums vermute ich, dass mir diese Einschätzung meiner Kompetenzen und Fähigkeiten wesentlich einfacher als zu Beginn des Studiums bzw. nach der Schule gefallen ist. Deshalb würde ich sagen, dass es aktuell bei der Suche nach einem passenden Beruf helfen würde, solch eine Selbsteinschätzung aufzustellen jedoch vor dem Studium eventuell nicht unbedingt geholfen hätte
8	Definitiv. Es verdeutlicht mir, wo meine Stärken liegen und welche Kompetenzen ich ausbauen muss, um im jeweiligen Berufszweig bessere Chancen zu haben.
9	Ja, das würde mir helfen. Die Unsicherheit, ob die eigenen Fähigkeiten ausreichend sind oder benötigt werden, könnte mir damit zumindest teilweise genommen werden.

Tabelle A.33.: Antworten zu Frage PB02 Teil 1

<b>Nr.</b>	<b>Antwort</b>
10	Ich denke, dass sich der Nutzen zur Orientierung bei mir eher in Grenzen hält, wobei ich das nicht direkt auf die Methode an sich, sondern eher auf eine mir eigene Negativität bei der Selbsteinschätzung zurückführen würde. Als grobes Orientierungswerkzeug sollten Einschätzung und Matrix allerdings taugen.
11	Nachdem ich diese Matrix erstellt habe, bestätigt sie übersichtlich meine Interessen, die ich aber bereits kannte.
12	Dies wurde durchaus von großer Hilfe sein. Insbesondere die Selbsteinschätzung in spezifisch definierten Kompetenzbereichen würde dazu beitragen, sich zumindest Gedanken über die eigenen Fähigkeiten zu machen. Bereits auf Webseiten, die dazu dienen sich für Ausbildungen oder Studien zu entscheiden, werden Matrizen oder ähnliche Konzepte in Kombination mit Fragebögen und Aufgaben angewendet, wodurch eine kleine Übersicht über mögliche passende Berufsfelder erstellt wird.

Tabelle A.34.: Antworten zu Frage PB02 Teil 2

Nr.	Antwort
1	Ja das würde mir helfen.
2	Für die Wahl eines Berufes denke ich kann es helfen, die genauen Kompetenzen zu kennen. Hier denke ich aber, dass die real relevanten Kompetenzen sich in ähnlichen Berufen so stark unterscheiden können, dass hier eine exakte Einschätzung nur von den jeweiligen Arbeitgebern getätigt werden kann. Dies geschieht meiner Meinung nach auch meist, in Form von Anforderungen in einer Stellenausschreibung. Allgemeine Kompetenzen können aber helfen, einen groben Überblick über allgemeine Berufsbilder zu geben.
3	Auf jeden Fall
4	Ja
5	Je nach Komplexität, Voraussetzungen und Bewerbernachfrage sollte so ein System angewendet werden oder nicht.
6	Ich hätte es auf jeden fall Hilfreich oder zumindest Interessant gefunden, zu wissen, welche Qualifikationen ich für einen der Jobs, die für mich interessant wären, gebraucht hätte, ja.
7	Es sollten die wichtigsten Aufgaben in der Job beschreibung vorhanden sein, ob eine genaue auflistung über alle aufgaben mir helfen würde das Studium dafür besser zu planen oder zu bewältigen glaube ich nicht.
8	Ja. Dadurch wird deutlicher aufgeschlüsselt, welche Bestandteile noch fehlen/noch bewältigt werden müssen, um dem Ziel x näher zu kommen.
9	Ich denke schon, dass eine genauere Auflistung der Tätigkeiten hilfreich ist. Nicht nur würde es schon bei der Studienwahl helfen, den passendsten Studiengang auszuwählen, sondern auch während des Studiums kann man gezielter reflektieren, auf welche Fächer man sich konzentrieren möchte und wo man sich vielleicht fokussiert weiterbilden sollte. Auch bei der Entscheidung, welche Wahl(pflicht)fächer man belegt, würde eine konkrete Auflistung der Tätigkeiten im späteren Wunschjob helfen.

Tabelle A.35.: Antworten zu Frage PB03 Teil 1

<b>Nr.</b>	<b>Antwort</b>
10	Bei der Studienplanung hätte mir eine Auflistung dieser Dinge wohl eher weniger geholfen, da ich ehrlich gesagt nie übergreifende Pläne für meine Studieninhalte erstellt habe. Eine kleine Anmerkung: Eine Übersicht mit verschiedenen Jobs in der Branche wäre meiner Meinung nach recht wertvoll gewesen, damit man erstmal einen Überblick erhält.
11	Es ist definitiv nützlich diese Auflistung zu erstellen, um auch zu schauen, wie sich die Skills und Interessen mit der Zeit verändern. Zum planen und bewältigen des Studiums hingegen trägt es begrenzt viel bei, da es Pflichtfächer gibt, die man so oder so belegen muss. Bei den Wahlfächern könnte es aber hilfreich sein.
12	Ja, auf jeden Fall

Tabelle A.36.: Antworten zu Frage PB03 Teil 2

Nr.	Antwort
1	Motivieren nicht direkt, aber vielleicht Motivation schaffen durch einen Job der Spaß macht.
2	Während meines Studiums habe ich versucht mich grob daran zu orientieren, was ich denke, welche Fächer für mein späteres Berufsbild relevant sind. Ich habe mich jedoch selten daran gehalten und eher Fächer nach meinen Interessen ausgewählt. Bisher hat sich dies jedoch noch nicht negativ auf mich ausgewirkt. Stattdessen hat sich eher gezeigt, dass es wichtig ist allgemeine Grundlagen zu kennen und zu verstehen, um sich dann spezifisches relevantes Wissen schnell aneignen zu können. Ein Beispiel hierfür ist, dass das Lernen der ersten Programmiersprache schwer und zeitaufwendig ist. Bei der 4. Programmiersprache dahingegen geschieht der Lernprozess schon fast nebenher, weil die Grundlagen und Konzepte, die bereits erlernt sind übertragen werden können.
3	Ich denke schon.
4	Nicht sicher bis vielleicht.
5	Eine Auflistung meiner Fähigkeiten würde mir in meinem Studium helfen, jedoch müssten Kategorien in Untergruppen aufgeteilt werden. Bspw. verstehe ich die Theorie hinter der Programmierung, jedoch kann ich diese nicht praktisch anwenden
6	Ich glaube schon, ja. Zu wissen was ich lernen müsste würde mir höchstwahrscheinlich die Motivation geben etwas mehr für die Bereiche zu tun.
7	Nein
8	In kleineren Schritten vorzugehen sehe ich als motivierender, als mit einer großen Masse konfrontiert zu werden.
9	Ich denke schon, dass eine genauere Auflistung der Tätigkeiten hilfreich ist. Nicht nur würde es schon bei der Studienwahl helfen, den passendsten Studiengang auszuwählen, sondern auch während des Studiums kann man gezielter reflektieren, auf welche Fächer man sich konzentrieren möchte und wo man sich vielleicht fokussiert weiterbilden sollte. Auch bei der Entscheidung, welche Wahl(pflicht)fächer man belegt, würde eine konkrete Auflistung der Tätigkeiten im späteren Wunschjob helfen.

Tabelle A.37.: Antworten zu Frage PB04 Teil 1

Nr.	Antwort
10	Eine nachhaltige Motivation (und somit auch Bewältigungshilfe) würde ich in einer solchen Auflistung schon sehen, allerdings bestünde damit auch die Gefahr, dass man Module, die nicht in Einklang mit dieser Auflistung stehen, absichtlich vernachlässigt, weil man sie "später ja sowieso nicht benötigt".
11	Vielleicht ein bisschen.
12	Aktuell würde ich sagen ja, aber ob dies dann auch in der Realität zutreffen würde, kann ich leider nicht einschätzen.

Tabelle A.38.: Antworten zu Frage PB04 Teil 2

Kompetenzfähigkeiten	Expertise	Interesse
Teamfähigkeit	4	4
Testing & Debugging	4	3
Modellierung und Texturing	5	5
Webdesign	5	4
Kommunikation	5	5
Verantwortungsbereitschaft	4	3
Zeitmanagement	5	5
Führungskompetenzen	3	3
Zuhören	5	5
Kenntnisse Programmiersprache	3	3
Animation & Rigging	4	4

Abbildung A.9.: Die Kompetenzmatrix von Proband AT88



<b>Kompetenzen/ Fähigkeiten</b>	<b>Expertise</b>	<b>Interesse</b>
Teamfähigkeit	3	4
Kommunikation	3	5
Programmiersprachen	5	5
Codestrukturierung	5	5
Architektur und Systeme	4	5
Datenbankverständnis	3	2
Versionsverwaltung	5	4
Codeverwaltung	4	4
Zeitmanagement	3	4
Webentwicklung	2	2

Abbildung A.10.: Die Kompetenzmatrix von Proband AI64

---

Kompetenz / Fähigkeit	Testperson AA87	
	Expertise	Interesse
Zeitmanagement	5	5
Kommunikation	3	2
Teamfähigkeit	4	3
Reflexionsvermögen	4	5
Programmiersprachen	4	5
Versionsverwaltung	4	4
Architektur und Systeme	4	3
Code Strukturierung	5	5
Webentwicklung	4	5
Testing und Debugging	3	5
Verantwortungsbereitschaft	3	4
Stresstoleranz	4	3

Abbildung A.11.: Die Kompetenzmatrix von Proband AA87

Spätere Zielbereiche	Game Design (GD)/ Projektmanagement (PM)		
Kompetenzen / Fähigkeiten	Expertise	Interesse	Wichtig für
Zeitmanagement*	3	5	GD / PM
Zuhören*	3	4	GD / PM
Kreativität	4	4	GD
Teamwork*	3	3	GD / PM
Kommunikation*	4	4	GD / PM
Führungskompetenz	4	4	GD / PM
Belastbarkeit	5	5	GD / PM
Organisationsmanagement*	2	4	GD / PM
Programmierkenntnisse	1	3	GD
Leveldesign	2	4	GD
Gameplay Theorien	2	5	GD
Storytelling	3	5	GD
Testing / Userbefragungen	1	3	PM
Balancing	2	3	PM
Charaktereigenschaften*			
Selbstvertrauen	3	5	GD / PM
Aufmerksamkeitsspanne	2	4	GD / PM
sich in andere Hineinversetz	4	4	GD / PM
Wille zur Problemlösung	4	5	GD / PM
Professionelles Verhalten	3	4	GD / PM

Abbildung A.12.: Die Kompetenzmatrix von Proband AE59

Kompetenz / Fähigkeiten	Expertise	Interesse
Teamfähigkeit	4	4
Kommunikation	3	4
Zeitmanagement	4	3
Webentwicklung	3	5
Programmiersprachen	2	3
2D Konzeption und Art	5	5
3D Visualisierung	4	4
Concept Art	5	5
Bildbearbeitung	5	4
Engine Kenntnisse	3	4

Abbildung A.13.: Die Kompetenzmatrix von Proband AR15

Teamfähigkeit	3	3
Kommunikation	4	5
Animationen und Rigging	4	5
Storytelling	5	5
Durchsetzungsvermögen	3	3
Lernbereitschaft	4	5
Selbstvertrauen	4	2
Kritikfähigkeit	4	4
Stresstoleranz	3	2
Kontaktfreudigkeit	3	4

Abbildung A.14.: Die Kompetenzmatrix von Proband AS26

<b>Kompetenzen / Fähigkeiten</b>	<b>MI-2D/3D-Artist</b>	
	<b>Expertise</b>	<b>Interesse</b>
Teamfähigkeit	4	5
Kommunikation	4	5
2D Konzeption / Art	3	4
3D Visualisierung	4	5
Modeling / Texturing	5	5
Animation / Rigging	2	4
Sound / Komposition	1	2
Technical Art	4	5
Concept Art	2	4
Bildbearbeitung	4	4
Webdesign	3	2

Abbildung A.15.: Die Kompetenzmatrix von Proband EL54

	<b>Expertise</b>	<b>Interesse</b>
<b>Kommunikation</b>	3	3
<b>Lernbereitschaft</b>	5	4
<b>Zeitmanagement</b>	2	3
<b>Office Kenntnisse</b>	4	3
<b>Kritikfähigkeit</b>	3	4
<b>Webseitenprogrammierung</b>	3	4
<b>Webdesign</b>	3	5
<b>Teamfähigkeit und Teamwork</b>	5	3
<b>Programmiersprachen</b>	3	4

Abbildung A.16.: Die Kompetenzmatrix von Proband EL92

	Expertise	Interesse
Teamfähigkeit	4	5
Kommunikation	5	5
Programmiersprachen	2	3
Codestrukturierung	2	5
Versionsverwaltung	3	4
Zeitmanagement	2	4
Codewerwaltung	3	2
Methoden fürs Management und Codeverwaltung	2	2
Testing und Debugging	4	5
Modellierung und Texturierung	3	3

Abbildung A.17.: Die Kompetenzmatrix von Proband IA58

Kompetenzen / Fähigkeiten	Simon Lauckner	
	Expertise	Interesse
Teamfähigkeit und Teamwork	3	3
Kommunikation	3	2
2D-Konzeption und Art	1	2
3D-Visualisierung	3	4
Modellierung und Texturierung	3	4
Animation und Rigging	2	4
Soundbearbeitung und Komposition	2	1
Technical Art	1	1
Concept Art	1	1
Bildbearbeitung	2	3
Webdesign	3	3

Abbildung A.18.: Die Kompetenzmatrix von Proband II82

	Expertise	Interesse
Teamfähigkeit und Teamwork	4	4
Kommunikation	3	4
2D Konzeption und Art	2	4
3D Visualisierung	3	3
Modelling und Texturing	4	4
Animation und Rigging	3	3
Soundbearbeitung und Komp	1	2
Technical Art	5	5
Concept Art	2	3
Bildbearbeitung	3	3
Webdesign	2	1
Leveldesign	3	4

Abbildung A.19.: Die Kompetenzmatrix von Proband IO60

Kompetenzen/Fähigkeiten	Expertise	Interesse
Teamfähigkeit und Teamwork	4	4
Kommunikation	4	4
2D Konzeption und Art	4	5
3D Visualisierung	2	4
Kritikfähigkeit	3	4
Belastbarkeit	2	3
Testing und Userbefragungen	3	4
Zeitmanagement	3	3
Kenntnisse in Programmiersprachen	3	4
Selbstvertrauen	3	4
Aufgabenmanagement	4	4

Abbildung A.20.: Die Kompetenzmatrix von Proband LA11



---

Kompetenzen / Fähigkeiten	Testperson 1	
	Expertise	Interesse
Teamfähigkeit und Teamwork	4	2
Führungskompetenz	3	5
2D Konzeption und Art	4	4
3D Visualisierung	3	4
Concept Art	4	5
Kommunikation	3	5
Kenntnisse in Programmiersprachen	1	3
Storytelling und Writing	2	4
Technical Art	1	5
Zeitmanagement	1	3

Abbildung A.21.: Die Kompetenzmatrix von Proband LN37

Kompetenzen/Fähigkeiten	Kreativbereich	
	Expertise	Interesse
Teamfähigkeit und Teamwork	4	3
Kommunikation	4	4
2D Konzeption und Art	3	2
3D Visualisierung	4	3
Modellierung und Texturierung	5	4
Animation und Rigging	4	4
Soundbearbeitung und Komposition	4	4
Technical Art	3	2
Concept Art	2	2
Bildbearbeitung	3	2
Webdesign	2	1
Sprachkompetenz	4	3
Kritikfähigkeit	4	4
Leveldesign	4	4
Stresstoleranz	4	3
Lernbereitschaft	3	3
Empathie	5	5

Abbildung A.22.: Die Kompetenzmatrix von Proband OA91

Game Designer

Kompetenzen	Expertise	Interesse
Teamfähigkeit	5	3
Kommunikation	5	5
Leveldesign	1	5
Gameplay Theorien	1	4
Storytelling und Writing	4	5
Sprachkompetenzen	5	5
Testing / Userbefragungen	2	3
A/B Testing	2	3
Engine Kenntnisse	2	3
Balancing	2	4

Abbildung A.23.: Die Kompetenzmatrix von Proband RO57

# Selbstständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig angefertigt, nicht anderweitig zu Prüfungszwecken vorgelegt und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel verwendet habe. Sämtliche wissentlich verwendete Textausschnitte, Zitate oder Inhalte anderer Verfasser wurden ausdrücklich als solche gekennzeichnet.

Mittweida, den 4. April 2023



---

Oliver Buse B.Sc.