

	Abkürzungsverzeichnis	15
	Abbildungsverzeichnis	17
	Tabellenverzeichnis	19
1	Einleitung	21
1.1	Problemstellung und Intention	22
1.2	Gegenstand der Arbeit	25
1.3	Zielsetzung und Erkenntnisinteresse	26
1.4	Forschungsfragen und Vorgehensweise	27
2	Gesellschaftlicher Wandel	31
2.1	Entwicklung der Bevölkerung	32
2.1.1	Zuwanderung	34
2.1.2	Nationale Wanderung zwischen Berlin und dem Land Brandenburg	35
2.2	Gesundheitswirtschaft	36
2.2.1	Gesundheitsmärkte	37
2.2.2	Gesundheitsberufe und Gesundheitshandwerke	38
2.2.3	Augenoptik	39
2.3	Fachkräftemangel	41
2.3.1	Allgemeine Faktoren zu Fachkräftemangel und Engpassberufen ...	41
2.3.2	Handwerk – Gesundheitshandwerk	42
2.3.3	Augenoptik	43
2.4	Stand der Forschung zum Einfluss demografischer Entwicklungen	43
2.4.1	Studie zur Bedeutung demografischer Entwicklungen im Gesundheitshandwerk	43
2.4.2	Studie zur Wachstumsbranche Gesundheitswirtschaft	45

3	Digitalisierung und Vergesellschaftung von Technik	48
3.1	Arbeitsplätze im Wandel	49
3.2	Datennutzung	51
3.3	Digitalisierung im Handwerk	52
3.3.1	Charakteristik des Handwerks	52
3.3.2	Verlauf der Implementierung digitaler Anwendungen und Systeme	53
3.3.3	Vorherrschende Anwendungen	54
3.3.4	Arbeitsplatzgestaltung	56
3.4	Digitalisierung der Gesundheitswirtschaft	57
3.4.1	Potenziale digitaler Anwendungen im Sektor Gesundheit	57
3.4.2	Digitale Anwendungen im Gesundheitshandwerk	59
3.4.3	Digitalisierungsaspekte in der Augenoptik	63
3.5	Qualifikationsanforderungen im Wandel	65
3.6	Entgrenzung von Geschäftsmodellen und Unternehmensformen	67
3.7	Auswirkungen auf gesellschaftliche Werte und Normen	69
3.7.1	Lebensformen und Organisation der Arbeit	69
3.7.2	Individualisierung und steigendes Gesundheitsbewusstsein	70
3.7.3	Konsumverhalten	72
3.8	Stand der Forschung zum Einfluss der Digitalisierung	73
3.8.1	Studien zu den Auswirkungen der Digitalisierung auf das Handwerk	73
3.8.2	Studie zur Entwicklung im optischen Sektor bis zum Jahr 2025	75
3.8.3	Branchen- und Berufescreening – eine Studie des BIBB	78
4	Berufsbildungssystem und Mobilitätsaspekte	80
4.1	Deutscher Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen (DQR)	80
4.2	Akademisierung der Berufsbildung	85
4.2.1	Entwicklung und Wirkung der Akademisierung	86
4.2.2	Duales Studium	87
4.2.3	Triales Studium	89
4.3	Herausforderungen der Berufsbildung	90
4.3.1	Bildungschance berufliche Bildung	90
4.3.2	Durchlässige Bildungsstrukturen	92
4.3.3	Ausbildungsberufe hoch qualifizierend	94
4.4	Exkurs zum „deutschen Sonderweg“	95
4.5	Berufliche Mobilität	97
4.5.1	Europäische Integration deutscher Berufsbildung	98
4.5.2	Anerkennung beruflicher Abschlüsse und Qualifikationen	100
4.5.3	Internationalisierungsschritte der beruflichen Bildung	101
4.5.4	Mobilität zwischen beruflicher und akademischer Bildung	103

4.5.5	Flexibilisierung individueller Berufsbildungswege	104
4.5.6	Weiterbildung formal implementieren	107
4.6	Berufslaufbahnkonzept des Augenuptikerhandwerks	109
4.7	Stand der Forschung	111
4.7.1	Strukturierung anerkannter Ausbildungsberufe im dualen System	111
4.7.2	DQR-Bridge 5 zur Förderung von Durchlässigkeit und Fachkräftegewinnung	114
4.7.3	Herausforderungen der Qualifizierungswege in Gesundheitsberufen	115
5	Ansatz der Forschung und Forschungsdesign	117
5.1	Forschungsansatz	118
5.1.1	Berufswissenschaftlicher Ansatz	118
5.1.2	Bildungswissenschaftlicher Ansatz	120
5.2	Forschungsdesign	124
5.2.1	Sektoranalyse	126
5.2.2	Expert*innen-Workshop nach Roadmap-Verfahren	128
5.2.3	Fallstudie	131
5.2.4	Arbeitsprozessanalyse	135
5.2.5	Expert*innen-Workshop	138
5.2.6	Einordnung der Rolle der Forscherin	142
5.3	Analyse der Daten	143
5.4	Zusammenfassung der Forschungsstrategie	145
6	Sektoranalyse	147
6.1	Entstehungssituation	148
6.2	Charakteristik des Materials	148
6.3	Analysetechnik	149
6.4	Darstellung des Sektors	150
6.4.1	Wirtschaftliche Positionierung des Sektors im Gesamthandwerk ...	150
6.4.1.1	<i>Positionierung der Augenuptik im Handwerk</i>	<i>151</i>
6.4.1.2	<i>Umsatzstruktur der Augenuptik</i>	<i>153</i>
6.4.2	Unternehmenskonzepte und Entwicklungspotenziale	155
6.4.3	Produkte und Dienstleistungen	161
6.4.3.1	<i>Arbeits- und Ausstattungsrichtlinien</i>	<i>161</i>
6.4.3.2	<i>Versorgung mit Korrektionsbrillen</i>	<i>163</i>
6.4.3.3	<i>Fassungs- und Glasberatung</i>	<i>165</i>
6.4.3.4	<i>Randbearbeitung der Korrektionsgläser</i>	<i>167</i>
6.4.3.5	<i>Instandhaltung/Instandsetzung</i>	<i>169</i>
6.4.3.6	<i>Versorgung mit Kontaktlinsen</i>	<i>170</i>

6.4.4	Institutionelle Verankerung und sozialer Kontext	171
6.4.4.1	<i>Institutionelle Verankerung</i>	171
6.4.4.2	<i>Tarifverträge und -empfehlungen</i>	173
6.4.4.3	<i>Arbeitszeit in Abhängigkeit von Öffnungszeiten</i>	174
6.4.4.4	<i>Tagungen und Messebetrieb</i>	175
6.4.4.5	<i>Qualitätssicherung</i>	176
6.4.5	Fachkräftesituation, Ausbildung und Berufe	177
6.4.5.1	<i>Klassifikation der Berufe der Augenoptik</i>	181
6.4.5.2	<i>Auszubildende</i>	182
6.4.5.3	<i>Berufe des Sektors</i>	186
6.4.6	Tätigkeitsfelder außerhalb der stationären Augenoptik	197
6.4.7	Vorhandene Bezüge und Studien	198
6.4.7.1	<i>Die Brillenstudie</i>	199
6.4.7.2	<i>Potenziale der Digitalisierung in der Optometrie</i>	200
6.4.7.3	<i>Studie zur Höherpositionierung</i>	201
6.4.8	Wandel im Sektor	202
6.4.8.1	<i>Arbeitsorganisation</i>	202
6.4.8.2	<i>Digitalisierung der Geschäfts- und Arbeitsprozesse</i>	203
6.4.8.3	<i>Entwicklung der Fassungs- und Korrektionsglasherstellung</i> ...	205
6.4.8.4	<i>Übergang zu ärztlichen Tätigkeitsfeldern</i>	206
6.4.8.5	<i>Zukunftsweisende Anwendungen und Produkte</i>	207
6.5	Zusammenfassung	211
7	Expert*innen-Workshop nach Roadmap-Verfahren	214
7.1	Entstehungssituation	214
7.1.1	Auswahl der Expert*innen und Kontaktaufnahme	215
7.1.2	Charakteristik der Workshops	216
7.2	Charakteristik des Materials	216
7.2.1	Workshop I	216
7.2.2	Workshop II	218
7.3	Bestimmung der Analysetechnik	222
7.4	Darlegung der Entwicklungspfade, Schwerpunkte und Trendaussagen ..	223
7.4.1	Entwicklungspfade und Schwerpunkte	223
7.4.2	Trendaussagen	227
7.4.3	Ergänzende Aspekte	228
7.5	Zusammenfassung	228
8	Fallstudien	230
8.1	Entstehungssituation	231
8.1.1	Auswahl der Unternehmen und Kontaktaufnahme	232
8.1.2	Allgemeine Einordnung der Fälle	233

8.2	Charakteristik des Materials	237
8.2.1	Beobachtung	239
8.2.2	Fachinterview	240
8.3	Bestimmung der Analysetechnik	241
8.4	Ergebnisse der Fallstudien	242
8.4.1	Charakteristische Handlungsfelder des Berufsbildes	242
8.4.2	Relevante handwerkliche Arbeitsprozesse	245
8.4.3	Technologischer Stand der Arbeitsmittel und Werkzeuge	249
8.4.4	Vernetzung einzelner Komponenten im Geschäftsprozess	252
8.4.5	Organisatorische Veränderungen im Beratungs- und Fertigungsprozess	254
8.4.6	Relevanz der augenoptisch-optometrischen Dienstleistung	256
8.4.7	Struktur von Personal, Arbeitsorganisation und Ausbildung	257
8.4.8	Entwicklungsdynamik der Unternehmen	261
8.4.9	Veränderte Qualifikationsbedarfe	263
8.4.10	Inanspruchnahme von Weiterbildungen	265
8.4.11	Zukunftsentwicklung im Sektor – Potenziale in den Unternehmen	266
8.4.12	Erwartete Qualifikationsanforderungen an die Gesell*innen	269
8.4.13	Erwartungen an die Ausbildung der Gesell*innen	271
8.5	Zusammenfassung	275
9	Arbeitsprozessanalyse	278
9.1	Entstehungssituation	278
9.2	Charakteristik des Materials	280
9.3	Vorstellung und Einordnung der Arbeitsprozesse	281
9.3.1	Fertigung einer Korrektionsbrille	281
9.3.2	Anatomische Anpassung einer Korrektionsbrille	282
9.4	Bestimmung der Analysetechnik	283
9.5	Ergebnisse der Arbeitsprozessanalysen	284
9.5.1	Fertigung einer Korrektionsbrille	284
9.5.2	Anatomische Anpassung einer Korrektionsbrille	305
9.6	Zusammenfassung	315
10	Expert*innen-Workshop	317
10.1	Auswahl der Expert*innen	317
10.2	Charakteristik des Materials	318
10.3	Bestimmung der Analysetechnik	319
10.4	Ergebnisse des Expert*innen-Workshops	319
10.4.1	Zukunftsorientierte Themen der Berufsbildung der Augenoptik	319

10.4.1.1	Qualifikationsbedarf handwerkliche Kompetenzen	320
10.4.1.2	Ausbildungsbedingungen: Erwerb handwerklicher Kompetenzen	321
10.4.1.3	Die überbetriebliche Lehrunterweisung	322
10.4.1.4	Qualifikationsanforderung: augenoptisch-optometrische Dienstleistung	323
10.4.1.5	Weitere inhaltliche Potenziale der Ausbildung	325
10.4.2	Berufsbildungsweg und Fachkräftenachwuchs	325
10.4.3	Szenarien der Berufsbildung auf dem Prüfstand	326
10.4.3.1	Duale Ausbildung als Monoberuf	326
10.4.3.2	Duale Ausbildung neu strukturiert und differenziert	328
10.4.3.3	Duales Studium – „Verbundstudium“	329
10.4.3.4	Abschlussdiskussion	330
10.5	Zusammenfassung	332
11	Interpretation der Ergebnisse	335
11.1	Handwerkliche Tätigkeiten im Gesundheitshandwerk der Augenoptik	336
11.2	Entwicklung neuer Handlungs- und Aufgabenfelder	340
11.2.1	Technologisch beeinflusste Entwicklungen	340
11.2.2	Demografisch beeinflusste Entwicklungen	344
11.3	Einflussnehmende Aspekte auf die Organisation der Arbeit	347
11.3.1	Gesellschaftliche Herausforderungen	347
11.3.2	Vielfalt der Unternehmensformen	348
11.4	Chancen und Grenzen der Berufsbildung	350
11.4.1	Gewährleistung von Durchlässigkeit	352
11.4.2	Chancen der Mobilität und internationale Vergleichbarkeit	353
11.5	Empfehlungen für die Konzeption beruflicher Curricula	355
12	Handlungsempfehlungen	358
12.1	Diskurs 1: Handlungsempfehlungen für augenoptische Unternehmen ...	358
12.2	Diskurs 2: Handlungsempfehlungen für die schulische Berufsbildung ...	361
12.3	Szenario eines bildungsbereichsübergreifenden Modells der Berufsbildung	363
13	Fazit	373
	Literaturverzeichnis	378

Anhang	402
Anhang 1: Auswertung der vier Roadmaps nach Clustern	402
Anhang 2: Interviewleitfaden I & II	409
Anhang 3: Fall 5	411
Anhang 4: Fall 6	421
Anhang 5: Fall 8	435