

<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>15</b>
<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>17</b>
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>19</b>
<b>1 Einleitung .....</b>	<b>21</b>
1.1 Problemstellung und Intention .....	22
1.2 Gegenstand der Arbeit .....	25
1.3 Zielsetzung und Erkenntnisinteresse .....	26
1.4 Forschungsfragen und Vorgehensweise .....	27
<b>2 Gesellschaftlicher Wandel .....</b>	<b>31</b>
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

<b>3</b>	<b>Digitalisierung und Vergesellschaftung von Technik .....</b>	<b>48</b>
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	Potenzziale 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
<b>4</b>	<b>Berufsbildungssystem und Mobilitätsaspekte .....</b>	<b>80</b>
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 Augenoptikerhandwerks .....	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
<b>5</b>	<b>Ansatz der Forschung und Forschungsdesign</b> .....	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
<b>6</b>	<b>Sektoranalyse</b> .....	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 Augenoptik im Handwerk</i> .....	151
6.4.1.2	<i>Umsatzstruktur der Augenoptik</i> .....	153
6.4.2	Unternehmenskonzepte und Entwicklungspotenziale .....	155
6.4.3	Produkte und Dienstleistungen .....	161
6.4.3.1	<i>Arbeits- und Ausstattungsrichtlinien</i> .....	161
6.4.3.2	<i>Versorgung mit Korrektionsbrillen</i> .....	163
6.4.3.3	<i>Fassungs- und Glasberatung</i> .....	165
6.4.3.4	<i>Randbearbeitung der Korrektionsgläser</i> .....	167
6.4.3.5	<i>Instandhaltung/Instandsetzung</i> .....	169
6.4.3.6	<i>Versorgung mit Kontaktlinsen</i> .....	170

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
<b>7</b>	<b>Expert*innen-Workshop nach Roadmap-Verfahren</b> .....	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
<b>8</b>	<b>Fallstudien</b> .....	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	Entwicklungs dynamik 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
<b>9</b>	<b>Arbeitsprozessanalyse .....</b>	<b>278</b>
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
<b>10</b>	<b>Expert*innen-Workshop .....</b>	<b>317</b>
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	<i>Qualifikationsbedarf handwerkliche Kompetenzen</i>	320
10.4.1.2	<i>Ausbildungsbedingungen: Erwerb handwerklicher Kompetenzen</i>	321
10.4.1.3	<i>Die überbetriebliche Lehrunterweisung</i>	322
10.4.1.4	<i>Qualifikationsanforderung: augenoptisch-optometrische Dienstleistung</i>	323
10.4.1.5	<i>Weitere inhaltliche Potenziale der Ausbildung</i>	325
10.4.2	Berufsbildungsweg und Fachkräftenachwuchs	325
10.4.3	Szenarien der Berufsbildung auf dem Prüfstand	326
10.4.3.1	<i>Duale Ausbildung als Monoberuf</i>	326
10.4.3.2	<i>Duale Ausbildung neu strukturiert und differenziert</i>	328
10.4.3.3	<i>Duales Studium – „Verbundstudium“</i>	329
10.4.3.4	<i>Abschlussdiskussion</i>	330
10.5	Zusammenfassung	332
<b>11</b>	<b>Interpretation der Ergebnisse</b>	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
<b>12</b>	<b>Handlungsempfehlungen</b>	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 Models der Berufsbildung	363
<b>13</b>	<b>Fazit</b>	373
	<b>Literaturverzeichnis</b>	378

<b>Anhang</b> .....	<b>402</b>
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