

Inhaltsverzeichnis

Lernfeld 1: Den Betrieb und das Berufsfeld präsentieren

1.1	Das Berufsbild des Augenoptikers	12	1.3	Die tarifliche Situation in der Augenoptik	34
1.1.1	Arbeitsbereiche des Augenoptikers	13	1.3.1	Entstehung und Arten von Tarifverträgen	34
1.1.2	Konzept und Struktur eines Unternehmens	13	1.3.2	Tarifauseinandersetzungen und Arbeitskampf	34
1.1.3	Produktpalette und Dienstleistungsangebot	18	1.3.3	Tarifliche Bedingungen in der Augenoptik	36
1.1.4	Ausstattung und Funktion der Betriebsräume	21	1.3.4	Die tarifliche Situation der Auszubildenden	36
1.2	Der Auszubildende in der Augenoptik	24	1.4	Berufliche Qualifizierung und Weiterbildung	37
1.2.1	Rechtsgrundlagen der Berufsausbildung	24	1.5	Arbeitsschutz und Unfallverhütung	39
1.2.2	Arbeitszeiten und Schutzmaßnahmen	28	1.6	Die Rolle im Team	42
1.2.3	Rechte und Pflichten der Vertragspartner	31	1.6.1	Anforderungsprofile und Kompetenzen	42
1.2.4	Kündigungsbedingungen in der Ausbildung	31	1.6.2	Innerbetriebliche Konflikte	45
			1.7	Informieren und Präsentieren	47

Lernfeld 2: Einstärken-Brillengläser kontrollieren und einarbeiten

2.1	Grundlagen der geometrischen Optik	52	2.4	Kenngrößen von Brillenglaswerkstoffen	79
2.1.1	Natur des Lichts	52	2.4.1	Hauptbrechzahl	79
2.1.2	Reflexion und Brechung	52	2.4.2	Abbe-Zahl	80
2.2	Sphärische Gläser	56	2.4.3	Reflexionsgrad	80
2.2.1	Geometrie	56	2.4.4	Dichte	81
2.2.2	Wirkung	58	2.5	Beschichtungen von Brillengläsern	83
2.2.3	Abbildung durch sphärische Linsen in Luft	61	2.5.1	Entspiegelungsschichten	83
2.2.4	Abbildung durch sphärische Linsen in beliebigen Medien	66	2.5.2	Sauber-Schicht	88
2.2.5	Kontrolle mit dem Scheitelbrechwertmessgerät	69	2.5.3	Hartschicht	89
2.3	Sphärotorische Brillengläser	70	2.5.4	Schichtpakete	89
2.3.1	Geometrie	70	2.6	Einarbeitung von Brillengläsern	90
2.3.2	Wirkungsschema	72	2.6.1	Messpunkte im Brillenglas	90
2.3.3	Formschema	74	2.6.2	Fassungs- und Zentriermaße	90
2.3.4	Abbildung durch sphärotorische Brillengläser	75	2.6.3	Formrandung des Brillenglases	91
2.3.5	Kontrolle mit dem Scheitelbrechwertmessgerät	76	2.6.4	Rohglasdurchmesser	92
2.3.6	Dreh- und Verschiebekontrolle	77	2.6.5	Abgabefähigkeit	94

Lernfeld 3: Sehtestergebnisse erklären

3.1 Bestimmung der Sehschärfe 100	3.3 Sehvorgang 117
3.1.1 Sehschärfe und Visus 100	3.3.1 Akkommodationstrias 117
3.1.2 Sehzeichen 102	3.3.2 Netzhaut, Sehbahn und Gehirn 118
3.1.3 Sehteststelle und -bescheinigung 104	3.3.3 Gesichts- und Blickfeld 118
3.1.4 Refraktions- und Brillenglasbestimmung 107	3.3.4 Farbwahrnehmung 119
3.2 Aufbau des Auges 109	3.4 Fehlsichtigkeiten (Ametropien) 122
3.2.1 Faserhaut (Tunica fibrosa) 110	
3.2.2 Gefäßhaut (Uvea) 111	
3.2.3 Netzhaut (Retina) 113	
3.2.4 Brechende Medien des Auges 115	

Lernfeld 4:

Zusatzprodukte und Kontaktlinsenpflegemittel anbieten und verkaufen

4.1 Kundenkommunikation 127	4.4 Qualitätsmanagement 152
4.1.1 Kommunikationsmodelle 127	4.4.1 Begriffsverständnis 152
4.1.2 Körpersprache 130	4.4.2 Der Weg zum Qualitätsmanagement-Zertifikat 152
4.1.3 Mit Kunden telefonieren 130	4.4.3 Die Zertifizierung nach ISO 9001 153
4.2 Verkaufsgespräch 132	4.4.4 Für wen ist die Einführung eines QM-Systems sinnvoll? 154
4.2.1 Begrüßung 132	4.5 Kontaktlinsenpflegemittel 155
4.2.2 Bedarfsermittlung 133	4.5.1 Vorderer Augenabschnitt 156
4.2.3 Informationsphase 134	4.5.2 Empfehlung von Kontaktlinsen 159
4.2.4 Warenauswahl 135	4.5.3 Kontaktlinsensysteme 160
4.2.5 Verkaufsabschluss 137	4.5.4 Kontaktlinsenanpassung 161
4.2.6 Verabschiedung 138	4.5.5 Informations- und Dokumentationspflicht 163
4.2.7 Abgabe und Kundenbetreuung 138	4.5.6 Kontaktlinsenpflege 163
4.3 Warenpräsentation 140	
4.3.1 Grundlagen des Marketing 140	
4.3.3 Zielgruppen 144	
4.3.4 Verkaufsatmosphäre 145	
4.3.5 Warenplatzierung 146	
4.3.6 Warenauszeichnung 149	
4.3.7 Warenvorlage 150	
4.3.8 Warenpflege 151	

Lernfeld 5: Brillen instand setzen oder modifizieren

5.1 Werkstoffe in der Augenoptik 170	5.2 Bearbeitung von Fassungs- und Brillenglaswerkstoffen 201
5.1.1 Metallische Fassungswerkstoffe 172	5.2.1 Umformverfahren 202
5.1.2 Synthetische Fassungswerkstoffe 182	5.2.2 Trennverfahren 202
5.1.3 Natürliche Fassungswerkstoffe 190	5.2.3 Fügeverfahren 212
5.1.4 Mineralische Brillenglaswerkstoffe 192	5.3 Abschätzung und Ermittlung von Reparaturkosten 216
5.1.5 Organische Brillenglaswerkstoffe 194	
5.1.6 Flächenbearbeitung von Brillengläsern 197	

Lernfeld 6: Kunden mit Sonnenschutzgläsern versorgen

6.1 Adaptation und Blendung	219	6.3.3 Verkehrs-, Nachtfahr- und Signallichttauglichkeit	225
6.1.1 Adaptation	219	6.3.4 Transmissionskurven	225
6.1.2 Blendung	220	6.3.5 Färbeverfahren	227
6.2 Ultraviolett- und Infrarotstrahlung	221	6.3.6 Polarisierende Brillengläser	227
6.2.1 Ultravioletstrahlung	221	6.3.7 Photochromatische Brillengläser	229
6.2.2 Infrarotstrahlung	222	6.3.8 Kontraststeigernde Brillengläser	231
6.3 Reduzierende Brillengläser	223	6.4 Brillenanpassung	232
6.3.1 Reduktion, Transmission, Absorption und Reflexion	223	6.4.1 Standardausrichtung	232
6.3.2 Solarer UV-Transmissionsgrad und Lichttransmissionsgrad	224	6.4.2 Anatomische Brillenanpassung	234

Lernfeld 7: Sphärisch fehlsichtige Kunden beraten und versorgen

7.1 Emmetropie	239	7.3 Hyperopie	253
7.1.1 Netzhautbildgröße des emmetropen Auges	239	7.3.1 Netzhautbildgröße des hyperopen Auges	253
7.1.2 Augenlänge des emmetropen Auges	240	7.3.2 Augenlänge des hyperopen Auges	254
7.1.3 Fern- und Nahpunktrefraktion des emmetropen Auges	241	7.3.3 Fern- und Nahpunktrefraktion des hyperopen Auges	254
7.1.4 Akkommodationsgebiet des emme- tropen Auges	242	7.3.4 Akkommodationsgebiet des hyperopen Auges	255
7.1.5 Akkommodationsaufwand und Akkom- modationserfolg	242	7.3.5 Refraktionsdefizit des hyperopen Auges	256
7.2 Myopie	244	7.3.6 Korrektion des hyperopen Auges	256
7.2.1 Netzhautbildgröße des myopen Auges	244	7.4 Brillenglasberatung	261
7.2.2 Augenlänge des myopen Auges	245	7.4.1 Abbildungsfehler	261
7.2.3 Fern- und Nahpunktrefraktion des myopen Auges	245	7.4.2 Phasen der Brillenglasberatung	264
7.2.4 Akkommodationsgebiet des myopen Auges	246	7.5 Optische Brillenanpassung	268
7.2.5 Refraktionsdefizit des myopen Auges	247	7.5.2 Festlegung der Zentrierpunkte	270
7.2.6 Korrektion des myopen Auges	247	7.5.3 Abgabe der Brille	273

Lernfeld 8: Astigmatisch fehlsichtige Kunden beraten und versorgen

8.1 Einteilung des Astigmatismus	276	8.3 Brillenglasberatung	285
8.1.1 Irregulärer Astigmatismus	276	8.3.1 Mittendickenreduktion und Gewichts- optimierung	285
8.1.2 Regulärer Astigmatismus	276	8.3.2 Anamorphotische Verzerrungen	286
8.2 Korrektion des Astigmatismus	279	8.4 Optische Anpassung und Abgabe der Brille	287
8.2.1 Korrektion mit Brillengläsern	280		
8.2.2 Korrektion mit Kontaktlinsen	282		

Lernfeld 9: Dienstleistungen und Verwaltungsarbeiten durchführen

9.1	Grundlagen des Vertragsrechts	291	9.4	Kundenorientierung und Beschwerde-management	309
9.1.1	Geschäfts- und Rechtsfähigkeit	291	9.4.1	Kundenbindung und Kunden- betreuung	309
9.1.2	Arten von Rechtsgeschäften	292	9.4.2	Umgang mit Reklamationen	311
9.2	Der Kaufvertrag	296	9.5	Kalkulation in der Augenoptik	314
9.2.1	Warenbeschaffenheit – Bezugs- quellen	296	9.5.1	Preiskalkulation – Kostenträger- rechnung	314
9.2.2	Anfrage und Angebot	297	9.5.2	Kostenarten, Kostenstellen und Kostenträgerrechnung	315
9.2.3	Zustandekommen eines Kauf- vertrages	298	9.5.3	Verursachungsgerechte Kalkulation	320
9.2.4	Erfüllung des Kaufvertrages	300			
9.2.5	Erfüllungsstörungen beim Kauf- vertrag	300			
9.3	Dienstleistungen und Vertragsarten in der Augenoptik	307			

Lernfeld 10: Presbyope Kunden beraten und versorgen

10.1	Auswirkungen der Presbyopie	324	10.5	Korrektion mit Kontaktlinsen	343
10.2	Ursachen der Presbyopie	324	10.6	Optische Anpassung und Abgabe der Brille	344
10.3	Korrektion der Presbyopie	326	10.6.1	Zentrierung von Monofokal- gläsern	344
10.3.1	Akkommodationsbreite und Arbeitsentfernung	326	10.6.2	Zentrierung von Bifokalgläsern	346
10.3.2	Nahzusatz und Nahkorrektion	327	10.6.3	Zentrierung von Trifokalgläsern	347
10.4	Brillenglasberatung	329	10.6.3	Zentrierung von Multifokalgläsern	347
10.4.1	Monofokalgläser	329	10.6.4	Abgabe der Brille	348
10.4.2	Bifokalgläser	331			
10.4.3	Trifokalgläser	335			
10.4.4	Multifokalgläser	338			

Lernfeld 11: Kunden mit beeinträchtigtem Binokularsehen beraten und versorgen

11.1	Unbeeinträchtigtes Binokular- sehen	351	11.2	Beeinträchtigtes Binokularsehen	353
11.1.1	Motorische Fusion	351	11.2.1	Heterophorien	354
11.1.2	Sensorische Fusion	352	11.2.2	Zentrierfehler	364
			11.2.3	Heterotropie	366
			11.2.4	Anisometropie	368

Lernfeld 12: Kunden mit Sondergläsern und Schutzbrillen versorgen

12.1	Versorgung mit Sondergläsern	373	12.3.5	Flug- und Luftsport	383
12.1.1	Iseikonische Brillengläser	373	12.3.6	Schulsport	384
12.1.2	Slab-off-Schliff	374	12.3.7	Schießsport	384
12.1.3	Lentikulargläser	375	12.3.8	Farbfilterwirkung von Sportgläsern	385
12.1.4	Starbrillengläser	376	12.3.9	Zentrierung von Sportgläsern	387
12.2	Spezialfiltergläser für medizinische Anwendungen	377	12.3.10	Handhabung und Pflege der Sportbrille	388
12.2.1	Spezialfiltergläser bei Achromasie	377	12.4	Arbeitsschutzbrillen	388
12.2.2	Spezialfiltergläser bei Retinopathia pigmentosa und Retinopathia diabetica	379	12.4.1	Mechanische, chemische und optische Gefahren	388
12.2.4	Filtergläser bei Aphakie	380	12.4.2	Augenschutzmittel	390
12.3	Sportbrillen	380	12.4.3	Augenschutz bei Kontaktlinsenträgern	391
12.3.1	Lauf- und Radsport	381	12.4.4	Handhabung und Pflege der Arbeitsschutzbrille	391
12.3.2	Winter- und Bergsport	381			
12.3.3	Wassersport	382			
12.3.4	Tauch- und Schwimmsport	382			

Lernfeld 13: Kunden die Anwendung vergrößernder Sehhilfen erklären

13.1	Sehbehinderung und Blindheit	394	13.4	Fernrohrsysteme und ihre Eigenschaften	408
13.2	Arbeitshilfen und vergrößernde Sehhilfen	401	13.4.1	Grundaufbau und Systemweite	408
13.3	Lupensysteme und ihre Eigenschaften	402	13.4.2	Abbildung und Vergrößerung	409
13.3.1	Lupenvergrößerung	402	13.4.3	Gesichtsfeld und Austrittspupille	411
13.3.2	Abbildungsfehler und Lupenausführungen	404	13.4.4	Lichtstärke und Dämmerungszahl	413
13.3.3	Kontrast und Beleuchtung	405	13.4.5	Okularverschiebung	414
13.3.4	Anpassung von Lupensystemen	406	13.4.6	Anpassung von Fernrohrsystemen	415

English Communication for Opticians

1	Advising customers	423	3	Writing emails	433
	Glasses or contact lenses	426	4	Making telephone calls	437
	Sunglasses	428		Arranging an eye test	439
2	Selling products	430			
	Small Talk	431			

Anhang

Sachwortverzeichnis 445