



Zentralverband der Augenoptiker

Band 1

4. Auflage 2009

Schriftenreihe zur Augenoptik

Arbeits- und Qualitätsrichtlinien für das Augenoptiker-Handwerk

Inhaltsverzeichnis

Vorwort zur 4. Auflage	4
Vorwort	5
Präambel	6
Verhaltenskodex	8
1. Optometrische Prüf- und Messverfahren	15
1.1. Analyse des visuellen Bedarfs	15
1.2. Augenglasbestimmung	15
Erläuterungen zur Augenglasbestimmung	19
1.3. Screening	21
Erläuterungen zum Screening	26
1.4. Sehtestungen	31
1.5. Funktionaloptometrie	31
Erläuterungen zur Funktionaloptometrie	33
2. Korrektionsbrille	37
2.1. Allgemeines	37
2.2. Dokumentation der Auftragsdaten	38
2.3. Bedarfsanalyse und Demonstration der Korrektion	38
2.4. Materialberatung	39
2.5. Ermittlung der Zentrierdaten	40
2.6. Materialbezug	41
2.7. Fertigung der Korrektionsbrille	41
2.8. Endanpassung und Abgabe an den Kunden	43
2.9. Funktionskontrolle der Brille	44
2.10. Rechnungslegung	44
2.11. Nachbetreuung	44
2.12. Schulsportbrille	45
Erläuterungen zur Korrektionsbrille	46

3. Kontaktlinse	53
3.1. Allgemeines	53
3.2. Dokumentation der Auftragsdaten	54
3.3. Vorbereitende Messungen, Beobachtungen und Dokumentation	55
3.4. Anpassung	56
3.5. Beschaffung der Korrektionslinsen	57
3.6. Abgabe der Kontaktlinse	58
3.7. Nachbetreuung	59
3.8. Besondere Versorgungsfälle	60
Erläuterungen zur Kontaktlinse	62
4. Vergrößernde Sehhilfen	73
4.1. Allgemeines	73
4.2. Dokumentation der Auftragsdaten	73
4.3. Umfang und Ablauf einer Versorgung mit Vergrößernden Sehhilfen	74
4.4. Materialbezug und Fertigung	76
4.5. Endanpassung und Abgabe an den Kunden	76
4.6. Kontrollsitzung	78
4.7. Nachbetreuung	79
4.8. Besondere Versorgungsfälle	79
Erläuterungen zu Vergrößernden Sehhilfen	80
5. Anhang mit Erläuterungen	85
5.1. Mindestqualifikation von Fachkräften für Tätigkeiten im Rahmen der Versorgung mit Sehhilfen	85
5.2. Ausstattungsrichtlinien	87
6. Spezialisierung in der Augenoptik	99
6.1. Allgemeines	99
6.2. Sportoptik	101
6.3. Kontaktlinsen	102
6.4. Vergrößernde Sehhilfen	104
Glossar	105

Vorwort zur 4. Auflage

Die „Arbeitsrichtlinien für das Augenoptikerhandwerk“ werden hiermit bereits in der 4. Auflage veröffentlicht, weil die ZVA-Mitgliederversammlung am 08./09. März 2008 in Münster Ergänzungen beschlossen hat.

Ziffer 3.8. „Besondere Versorgungsfälle“ ist um Indikationen von Kontaktlinsen, bei denen eine Versorgung mit individuell gefertigten Kontaktlinsen sach- und fachgerecht ist, erweitert worden.

Ebenfalls wurde beschlossen, den Titel in „Arbeits- und Qualitätsrichtlinien für das Augenoptikerhandwerk“ zu erweitern.

Weitere Ergänzungen der Richtlinien hat die ZVA-Mitgliederversammlung am 14./15. März 2009 in Bamberg vorgenommen.

Der Verhaltenskodex (Seite 8 ff.) wird um eine Ziffer 21 zur „Mobilen Augenoptik“ ergänzt.

Ziffer 2. Korrektionsbrille wird um eine weitere Ziffer ergänzt. Als 2.12. wurden Regelungen für Schulsportbrillen aufgenommen.

Düsseldorf, im April 2009

Zentralverband der Augenoptiker

Thomas Nosch
Präsident

Joachim Goerd
Geschäftsführer

Vorwort

Der Zentralverband der Augenoptiker (ZVA), Düsseldorf, hat erstmals im Jahr 1994 nach intensiven Beratungen in den Innungen, Landesinnungsverbänden und den Gremien des ZVA „Arbeitsrichtlinien für das Augenoptikerhandwerk“ verabschiedet.

Die Arbeitsrichtlinien sind innerhalb des Berufsstandes äußerst positiv aufgenommen worden. Sie sind sowohl innerhalb der Aus- und Fortbildung als auch in der täglichen Praxis eine allgemein akzeptierte Richtschnur. Auch das Bundesverfassungsgericht hat sie in seinem Screeningtest-Beschluss vom 7. August 2000 berücksichtigt und anerkannt.

Rund zehn Jahre nach der Erstfassung wird hiermit die zweite Auflage der Arbeitsrichtlinien vorgelegt.

Sie sind von der ZVA-Mitgliederversammlung im März 2005 in Köln verabschiedet worden. Berücksichtigt werden die aktuelle Entwicklung in den vergangenen Jahren, die ergangene Rechtsprechung und auch redaktionelle Hinweise und Verbesserungen.

Düsseldorf, im März 2005

Zentralverband der Augenoptiker



Thomas Nosch
Präsident

Joachim Goerd
Geschäftsführer

Präambel

Das Augenoptikerhandwerk ist ein Gesundheitshandwerk im Sinne der Anlage A zur Handwerksordnung. Der Augenoptiker erkennt, misst – unter anderem mit geeigneten Screening-Verfahren – und korrigiert Fehlsichtigkeiten mit den jeweils geeigneten optischen Mitteln.

§ 1 Abs. 1 der Verordnung über das Berufsbild für das Augenoptikerhandwerk vom 09.08.1976 (BGBl Nr. 99 v. 14.08.1976) beschreibt die dem Augenoptikerhandwerk zuzuordnenden Kenntnisse und Fertigkeiten und regelt die Durchführung der Meisterprüfung. Ergänzend dazu beschreiben diese Arbeitsrichtlinien jene Leistungen, die im Rahmen einer sach- und fachgerechten Versorgung von Fehlsichtigen mit Korrektionsbrillen, Kontaktlinsen, Vergrößernden Sehhilfen oder anderen Leistungen zum Erhalt, zur Verbesserung oder Erleichterung der visuellen Leistungsfähigkeit, auch durch geeignete Screening-Verfahren zu erbringen sind.

Der Augenoptiker bestimmt, fertigt und/oder bearbeitet jedes Korrektionsmittel mit hohem Dienstleistungsanteil einzeln nach den Erfordernissen der jeweiligen Fehlsichtigkeit und den visuellen Anforderungen. Die dazu erforderlichen Kenntnisse und Fertigkeiten besitzt in ihrer Gesamtheit nur der Augenoptikermeister. Die Verantwortung des Augenoptikerhandwerks für die richtige Versorgung von Fehlsichtigen ist von besonderer gesellschaftlicher Bedeutung. Der Korrektionsbedarf des fehlsichtigen Augenpaares und die sach- und fachgerechte augenoptische Versorgung des Fehlsichtigen stehen im Mittelpunkt der Tätigkeit jedes Augenoptikers. Der Augenoptiker berät und empfiehlt im Interesse des Fehlsichtigen.

Die Versorgung von Fehlsichtigen ist eine individuell auf den einzelnen Kunden bezogene Disziplin. Sehhilfen haben die Aufgabe, individuelle Sehprobleme zu lösen oder visuell bedingte Anstrengungsbeschwerden zu lindern. Sie sind deshalb auf den jeweiligen Kunden abgestimmte Hilfsmittel (Medizinprodukte der Klasse Sonderanfertigungen), die auch einer regelmäßigen Nachsorge bedürfen.

Qualität und Erfolg jeder augenoptischen Versorgung wird durch die Qualifikation der mit dieser Aufgabe betrauten Personen bestimmt. Dies gilt auch für diejenigen Personen, denen die Überwachung und Kontrolle der dazu erforderlichen Tätigkeiten obliegen.

Wenn aus fachlichen Gründen über diese Arbeitsrichtlinien hinaus Leistungen erforderlich sind, kann sich nicht darauf berufen werden, dass diese nicht explizit in diesen Arbeitsrichtlinien aufgeführt sind.

Diese Arbeitsrichtlinien wurden vom Vorstand des Zentralverbands der Augenoptiker (ZVA) beraten und von der Mitgliederversammlung des ZVA verabschiedet. Sie stellen somit die herrschende Meinung des Berufsstandes der Augenoptiker dar.

Die Arbeitsrichtlinien für das Augenoptikerhandwerk haben zur Sicherung einer sach- und fachgerechten Versorgung im Interesse der Fehlsichtigen allgemeine Verbindlichkeit. Auf die Bedeutung dieser Richtlinien für gutachterliche Tätigkeiten und ggf. in zulassungsrechtlichen Fragen wird ausdrücklich hingewiesen.

Redaktioneller Hinweis:

Alle Berufsbezeichnungen sind aus Gründen der Übersichtlichkeit im Text in der jeweils männlichen Form ausgewiesen. Selbstverständlich ist die weibliche Berufsbezeichnung jeweils eingeschlossen.

Verhaltenskodex

1. Augenoptik und Optometrie werden nur in Übereinstimmung mit den geltenden Gesetzen und Verordnungen sowie den Arbeitsrichtlinien praktiziert.
2. Jeder Augenoptiker ist verpflichtet, sich über die Inhalte der Arbeitsrichtlinien und des Verhaltenskodex zu informieren. Er kann sich nicht auf Unkenntnis berufen.
3. Der Augenoptiker ist in erster Linie dem guten Sehen seiner Kunden verpflichtet. Die Sicherstellung und ggf. Verbesserung der visuellen Leistungsfähigkeit der Kunden ist die Leitlinie seines Handelns.
4. Die umfassende Zuständigkeit des Augenoptikers in allen optometrischen und optotechnischen Fragen verpflichtet ihn in den funktionsbedingten Fragen der Sehhilfen zur Objektivität. Seine qualifizierte Beratung in ästhetischen Fragen der Sehhilfenausführung hat sich den funktionalen Sachzwängen unterzuordnen. Augenoptiker sind in erster Linie ihrem Gewissen und ihrem Beruf verantwortlich. Gewerbliche Interessen sollten mit der berufsethischen Verantwortung des Augenoptikers in Einklang stehen.
5. Der Augenoptiker ist verpflichtet, Informationen über seinen Kunden vertraulich zu behandeln, gegenüber Dritten Stillschweigen zu bewahren und kundenbezogene Daten nur im Augenoptiker-Kunden-Verhältnis zu verwerten.
6. Der Augenoptiker hat sich kollegial zu verhalten und auf die berechtigten Interessen der Kollegen die gebotene Rücksicht zu nehmen. Unsachliche Angriffe gegen die Person eines Kollegen in Wort oder Schrift sind ein Verstoß gegen die Pflicht zur Kollegialität. Hingegen sollte der Informationsaustausch zu Sach- und Fachfragen mit Kollegen und anderen Fachleuten gefördert werden.
7. Die wesentlichen Leistungen des Augenoptikers werden in der eigenen Betriebsstätte erbracht. Dies gilt auch für Versorgung mit erhöhtem Schwierigkeitsgrad. Die sach- und fachgerechte Versorgung mit Sehhilfen setzt eine funktionsgerechte Betriebseinrichtung entsprechend Anlage 5.2. „Ausstattungsrichtlinien“ voraus.
8. Die Ausübung des Augenoptikerhandwerks als stehendes Gewerbe steht der Durchführung von Hausbesuchen in Ausnahmefällen (Kranke, Bewegungsun-

fähige, Inhaftierte u. ä.) nicht entgegen; sie werden üblicherweise berechnet. Hausbesuche dürfen, da selbstverständlich, in der Werbung nicht besonders herausgestellt werden.

9. Sehhilfen mit Korrektionswirkung stehen in untrennbarem Bezug zum individuellen Korrektionsbedarf des Fehlsichtigen. Sie sind kundenindividuelle Unikate. Dies folgt aus dem Anhang I der EU-Richtlinie 93/42 EWG und dem Medizinproduktegesetz. Sie eignen sich aus somit sachlichen Gründen nicht für einen Vertrieb im Reisegewerbe oder Versandhandel, der demzufolge zu unterlassen ist.

10. Bei der Versorgung Fehlsichtiger mit anwendungsspezifischen Sehhilfen (Arbeitsplatzbrillen, Arbeitsschutzbrillen, Fliegerbrillen, Taucherbrillen u. ä.) sind nur die Arbeiten außerhalb der Betriebsstätte zulässig, die im Zuge einer sach- und fachgerechten Bestimmung und Anpassung den direkten Bezug zum späteren Anwendungsort erfordern.

11. Zur Sicherstellung einer sach- und fachgerechten Versorgung ist eine Anpassung der Kenntnisse und Fertigkeiten des Augenoptikers an die wissenschaftliche und technische Entwicklung seines

Faches in angemessenem Umfang durch fachliche Weiterbildung erforderlich. Die regelmäßige Lektüre von Fachliteratur ist hierfür als unterstützend anzusehen, kann aber nicht alleinige Quelle für die Aktualisierung fachlichen Wissens und der technischen Fertigkeiten sein.

12. Spezialisierungen in definierten Tätigkeitsbereichen sind über diese Arbeitsrichtlinien hinaus gehende Qualifikationen. Sie werden in einer Spezialisierungs-Richtlinie definiert und geregelt.

13. Augenoptische Beratung von Fehlsichtigen und am Kunden zu erbringende Handwerksleistung erfordert eine abgeschlossene augenoptische Fachausbildung. Auszubildende im fortgeschrittenen Ausbildungsstadium sowie Fachverkäufer werden unter Aufsicht eines Augenoptikermeisters in diesen Bereichen tätig. In den Bereichen Kundenbetreuung, Materiallogistik, Verwaltung, Dekoration und Wapflege kann Personal ohne abgeschlossene augenoptische Fachausbildung eingesetzt werden. Die erforderliche Qualifikation der übrigen Geschäftsbereiche regelt Abschnitt 5.1. „Mindestqualifikation“.

14. Der Versorgung mit Sehhilfen hat eine aufwandsgerechte Leistungsvergütung gegenüber zu stehen.

15. Refraktions- und Augenglasbestimmung

15.1. Die Augenglasbestimmung ist unter der Zielsetzung einer Optimierung der visuellen Leistungsfähigkeit des Kunden durchzuführen. Die individuellen Anforderungen an die Sehleistung des Kunden sind zu berücksichtigen.

15.2. Die Augenglasbestimmung wird nur von Augenoptikermeistern oder ihnen gleichgestellten Personen ausgeführt. Deren Ausbildung und Prüfung bieten die Gewähr, über die erforderlichen Kenntnisse zur Anatomie und Physiologie des Auges und des Sehvorganges zu verfügen und somit für Theorie und Technik der Augenglasbestimmung die notwendigen Voraussetzungen zu haben.

15.3. Wird keine befriedigende Sehleistung erzielt, so hat der Augenoptikermeister im Rahmen seiner Erfassungs-, Mess- und Beobachtungsmöglichkeiten zu prüfen, ob dies auf optophysikalische Zusammenhänge zurückzuführen ist. Dies

schließt eine Inspektion auf Transparenz und reguläre Gestalt der Augenmedien mit ein.

15.4. Ergeben sich aus dem Verlauf der Augenglasbestimmung Hinweise auf eventuell bestehende Funktionsstörungen des Sehorgans, so ist der Kunde auf die Notwendigkeit einer medizinischen Abklärung hinzuweisen.

15.5. Gewinnt der Augenoptikermeister aus seinen Beobachtungen Erkenntnisse über Veränderungen des Auges, so werden keine Bewertungen im Sinne einer medizinischen Diagnose abgegeben.

15.6. Der Kunde soll über die Auswirkungen und Konsequenzen bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch der Sehhilfe aufgeklärt werden.

16. Korrektionsbrillen

16.1. Die Brillenberatung und -anpassung wird nur von Augenoptikermeistern und/oder ausgebildeten Augenoptikern/Fachverkäufern unter der Aufsicht eines Augenoptikermeisters oder einer gleichgestellten Person ausgeführt.

16.2. Es können unterschiedlichste Hilfsmittel zur Veranschaulichung in der Beratung der Fehlsichtigen herangezogen werden. Einen Ersatz für die Beratung der augenoptischen Fachkraft können solche Hilfsmittel nicht darstellen. Aufgrund der zur sachgerechten Auswahl erforderlichen Fachkenntnisse ist eine Selbstbedienung im Bereich „Sehhilfen“ im Allgemeinen nicht möglich.

17. Kontaktlinsenanpassung

17.1. Die Kontaktlinsenanpassung wird verantwortlich nur von Augenoptikermeistern oder gleichgestellten Personen ausgeführt, da nur diese in der Theorie und Technik der Kontaktlinsenanpassung ausreichend ausgebildet und geprüft sind.

17.2. Die Kontaktlinsenanpassung und Überprüfung der Kontaktlinsen ist stets individuell und einzeln durchzuführen. Sie sollte in einem separaten Raum, der den Besonderheiten der Kontaktlinse Rechnung trägt, durchgeführt werden. Es ist allerdings zulässig, in demselben Raum in anpassfreien Zeiten allgemeine Augenglasbestimmungen sowie Screening- und Sehteste durchzuführen.

17.3. Aufklärung über Kontaktlinsen wird ausschließlich im Sinne einer sachlichen Information betrieben. Der Fehlsichtige ist objektiv zu beraten.

18. Vergrößernde Sehhilfen

18.1. Die Beratung und Anpassung von Vergrößernden Sehhilfen wird nur von Augenoptikermeistern oder gleichgestellten Personen ausgeführt.

18.2. Es sollten sowohl optische als auch elektronische Hilfsmittel in die Beratung einbezogen werden. Grundlage bei der Auswahl und Anpassung Vergrößernder Sehhilfen ist, die Korrektionsmöglichkeiten/Kompensationsmöglichkeiten mit den individuellen Bedürfnissen und dem Gebot der Wirtschaftlichkeit in Einklang zu bringen.

19. Screening

19.1. Screening-Verfahren, insbesondere automatisierte Verfahren, können unter der Aufsicht eines Augenoptikermeisters oder einer gleichgestellten Person ausgeführt werden. Die Interpretation der Ergebnisse obliegt ausschließlich dem Augenoptikermeister oder einer gleichgestellten Person.

19.2. Screening-Messungen sind keine diagnostischen Verfahren und dienen lediglich der Feststellung von Normabweichungen/Auffälligkeiten.

20. Funktionaloptometrie

20.1. Funktionaloptometrie beschäftigt sich mit Funktionsstörungen, die bei gesunden Augen aufgrund eines gestörten Sehverhaltens oder einer fehlerhaften Sehtwicklung auftreten und zu Problemen der visuellen Wahrnehmung führen.

20.2. Das Visualtraining (VT) ist ein individuelles Training zur Verbesserung der visuellen Wahrnehmung und der ihr zugrunde liegenden Funktionen. Visualtraining ist keine Behandlung von Erkrankungen, sondern ein Training von natürlichen Fähigkeiten. Vor Beginn eines Visualtrainings ist durch einen Arzt eine pathologische Ursache für die Wahrnehmungsdefizite auszuschließen. Dem Visualtraining geht eine komplette visuelle Analyse voraus. Die Durchführung einer visuellen Analyse und auch das Visualtraining obliegt einem Augenoptikermeister (oder einer gleichgestellten Person) mit einer Zusatzausbildung in der Funktionaloptometrie. Diese Tätigkeit darf nicht delegiert werden.

21. Mobile Augenoptik

21.1 Als „Mobile Augenoptik“ wird die Beratung, Anpassung und die Abgabe von Sehhilfen (Brillen, Kontaktlinsen, vergrößernde Sehhilfen) auf Bestellung des Kunden außerhalb der stationären Betriebsstätte eines Augenoptikbetriebes bezeichnet. Die mobile Durchführung augenoptischer Tätigkeiten ist umstritten, weil die Gefahr einer nicht sach- und fachgerechten Versorgung besteht.

21.2 Gewerberechtlich verboten ist der Vertrieb von Brillen und Augengläsern im Reisegewerbe, § 56 Abs. 1 Nr. 1 d) Gewerbeordnung. Unter das Verbot fallen insbesondere der Vertrieb außerhalb eines stationären Augenoptikbetriebes ohne vorherige ausdrückliche Bestellung des Kunden.

21.3 Eine sach- und fachgerechte Ausübung der Mobilien Augenoptik kann nur von Augenoptikermeistern (oder Gleichgestellten) durchgeführt werden.

21.4 Die Ausübung der Mobilen Augenoptik ist nur dann sach- und fachgerecht, wenn dieselben Sachausstattungen vorgehalten werden wie in einem stationären Betrieb. Dies gilt auch für die Kontaktlinsen-Anpassung und für die Anpassung vergrößernder Sehhilfen.

21.5 Die Mobile Augenoptik wird nur sach- und fachgerecht ausgeübt, wenn eine individuelle anatomische Endanpassung der Sehhilfe erfolgt. Ein Versand beispielsweise von Korrektionsbrillen ohne eine solche Endanpassung ist nicht sach- und fachgerecht.

21.6 Es ist abzulehnen, dass die Mobile Augenoptik außerhalb des Kammerbezirkes ausgeführt wird, in dem sich der Geschäftssitz des Unternehmens befindet.

Salvatorische Klausel

Die Arbeitsrichtlinien befreien den Augenoptiker nicht von der Verantwortung für sein Handeln. Er hat sich dabei nicht nur an den Buchstaben, sondern auch an den Sinn der Arbeitsrichtlinien zu halten.

1. Optometrische Prüf- und Messverfahren

Tätigkeit	Erläuterung und Konkretisierung
1.1. Analyse des visuellen Bedarfs/Anamnese	
1.1.1. Dokumentation	
1.1.1.1. Personenbezogene Daten	Name, Anschrift, Geburtsdatum, ggf. Bezeichnung weitere(r) Kostenträger; Befragen zur ausgeübten Tätigkeit und anderen korrektionsrelevanten Kriterien
1.1.1.2. Bislang verwendete Sehhilfe(n)	Korrektionsdaten: Ermitteln der dioptrischen Wirkung in den Durchblickpunkten, Visus, Zentrierdaten, Glastyp/Kontaktlinsentyp usw.
1.1.1.3. Visuelle Anforderungen und kundenspezifischer Status, ergo-optometrische Anamnese	Befragen zum Allgemeinzustand (Krankheiten, Medikamente, etc.); Erfassen des Visus (sc und cc) und ggf. Tragebeschwerden; Befragen auf visuelle Anstrengungsbeschwerden
1.2. Augenglasbestimmung	
1.2.1. Allgemeines	Das Ziel der Augenglasbestimmung ist es, im Rahmen der anatomisch und physiologisch bedingten Leistungsfähigkeit, diese durch geeignete Korrektionsmittel möglichst voll für den Kunden nutzbar zu machen.

Eine Augenglasbestimmung gilt als sach- und fachgerecht, wenn der Mess- und Prüfungsvorgang folgende Arbeitsschritte aufweist:

Tätigkeit	Erläuterung und Konkretisierung
1.2.2. Objektive Prüfung auf Ametropie	
1.2.2.1. Messung der Refraktion	Skioskopie, Refraktometrie ggf. Ophthalmometrie und/oder Ophthalmoskopie, wenn keine anderen Verfahren anwendbar
1.2.2.2. Prüfung der brechenden Medien des Auges	Prüfen auf Transparenz der brechenden Medien des Auges, um einen Hinweis auf den zu erwartenden Korrekturerfolg zu erhalten
1.2.3. Subjektive monokulare Fernprüfung und optimale Korrektur	
1.2.3.1. Zentrieren der Messvorrichtung	Messbrille, Phoropter; entsprechend der Augenposition des Kunden einrichten
1.2.3.2. Ermittlung der freien Sehschärfe	Bestimmen des Visus ohne Korrektur (Visus naturalis) (ggf. auch im Rahmen von 2. durchzuführen)
1.2.3.3. Bestimmung: „Bestes sphärisches Glas“	Erster Schritt zur Ermittlung der monokularen Vollkorrektur für die Ferne – Grundlage für die nachfolgende Festlegung der erforderlichen Dioptriekombination für das Augenpaar
1.2.3.4. Prüfen auf Astigmatismus und Korrektur	Ermitteln der monokularen Vollkorrektur für die Ferne – Grundlage für die nachfolgende Festlegung der erforderlichen Dioptriekombination für das Augenpaar
1.2.3.5. Sphärischer/astigmatischer Feinabgleich	Axialer Feinabgleich, auf Bildlage in der Netzhautenebene bzw. im Korrespondenzzentrum

Tätigkeit

Erläuterung und Konkretisierung

1.2.4. Subjektive binokulare Fernprüfung und optimale Korrektur

1.2.4.1. Monokulare Prüfung unter binokularen Bedingungen und Feinabgleich

Unter Einsatz geeigneter Trennverfahren: Feststellen, ob beide Augen gleichzeitig am Binokularsehen beteiligt sind

1.2.4.2. Prüfung des Binokularsehens

Prüfen auf:

- Stereopsis
- Prävalenz
- Winkelfehlsichtigkeit/assoziierte Phorie mit allen Unterarten der Fixationsdisparation

Bei Bedarf: Korrektur der Winkelfehlsichtigkeit/assoziiierter Phorie mit Herstellung der Isovalenz; wenn dies nicht möglich ist, Symmetrie der Testzeichenwahrnehmung bewirken. Das Verfahren zur binokularen Vollkorrektur (axialer und lateraler Bildlagefehler) erfordert ggf. Wiederholen der Korrekturschritte ab 1.2.3.3.

1.2.4.3. Festlegen der vorläufigen Fernkorrektur

Korrigierende Dioptriekombination in den Durchblickpunkten unter Berücksichtigung der Zentrierung und Positionierung der Messvorrichtung

1.2.5. Subjektive binokulare Nahprüfung und Korrektur

1.2.5.1. Festlegung der Prüfentfernung

Berücksichtigen der Gebrauchsentfernung des Kunden, ggf. auch in Abhängigkeit von Visus und maximalem Akkommodationserfolg (Akkommodationsbreite)

1.2.5.2. Bestimmung des vorläufigen Nahzusatzes

Prüfen auf Akkommodationsgleichheit

Tätigkeit

1.2.5.3. Prüfung des Binokularsehens

Erläuterung und Konkretisierung

Analog zu den Arbeitsschritten 1.2.4.1 und 1.2.4.2. Bei Abweichen der prismatischen Wirkungen zwischen Ferne und Nähe: ggf. Wiederholen der Punkte 1.2.4.1 bis 1.2.4.3.

1.2.6. Festlegen der vorläufigen

Nahkorrektur

1.2.6.1. Festlegung und Erörterung der endgültigen Dioptriekombination für Ferne und/oder Nähe

Auswerten und Abstimmen der Messergebnisse zur Festlegung der Korrektionswerte, unter Berücksichtigung der visuellen Anforderungen.
Ggf. Erläuterung zur neuen Korrektur: Prognose eventuell in der Gewöhnungsphase oder zukünftig zu erwartender Wahrnehmungsänderungen.

1.2.7. Refraktionsprotokoll

Dokumentation des Prüfungsverlaufes und -ergebnisses.
Dokumentation der horizontalen und vertikalen Koordinaten der Durchblickpunkte in der Messvorrichtung.
Messung und Dokumentation des Hornhautscheitelabstandes der Messvorrichtung bei Wirkungen ab $\pm 4,00$ dpt.

Erläuterungen zur Augenglasbestimmung

Eine Augenglasbestimmung wird auf Wunsch des Kunden durchgeführt. Sie dient der Abklärung, wenn für einen Kunden aufgrund eigener oder fremder Beobachtungen erwartet werden muss, dass keine optimale Sehleistung besteht und somit eine Fehlsichtigkeit (Ametropie) eines oder beider Augen vorliegt.

Fehlsichtigkeit eines Auges oder eines Augenpaares ist keine Krankheit. Dies wurde in höchstrichterlichen Entscheidungen festgestellt („Optiker-Urteil“ des Bundesverwaltungsgerichtes vom 20.01.1966 (IC 73/64), „Wettbewerbsurteil“ des Bundesgerichtshofes vom 04.02.1972 (IZR 104/70) und Urteil des Bundessozialgerichtes über die Zulassung der Augenoptiker „zur Kassenrefraktion“ vom 18.09.1973 (6 RKa 16/72)). Fehlsichtigkeiten sind Bildlagefehler.

Die Augenglasbestimmung ist unter der Zielsetzung durchzuführen, dem fehsichtigen Augenpaar seine natürlich mögliche Sehleistung zu ermöglichen. Dies ist in der Regel bei bizontraler Bildlage in der Netzhautenebene zu erreichen, wenn gleichzeitig die anstrengungsrme Augenmuskulstellung besteht.

Abgrenzungsrichtlinien für die Augenglasbestimmung

Der Augenoptiker verweist diejenigen Personen an den Arzt, von denen bekannt ist bzw. die sich nach eigenen Aussagen wegen einer Augenerkrankung in augenärztlicher Behandlung befinden. Für diese Personen gilt dies als begleitende Maßnahme zur medizinischen Behandlung durch ihren Arzt, sie können jedoch vom Augenoptiker refraktioniert und in technischer Hinsicht beraten werden.

In folgenden Fällen sollte der Augenoptiker zum Zwecke einer zusätzlichen medizinischen Untersuchung an den Arzt für Augenheilkunde verweisen:

1. Personen, bei denen er Augenkrankheiten vermutet,
2. Personen, die hochgradig kurzsichtig sind,
3. Personen, bei denen die Sehschärfe plötzlich nachgelassen hat,
4. Vorschulkinder, bei denen noch keine Untersuchung durch den Arzt für Augenheilkunde vorgenommen wurde.

Zum Erkennen, Messen und Korrigieren von Bildlagefehlern sind optometrische – und keine heilkundlichen – Kenntnisse erforderlich. Diese Tätigkeiten erfordern die Meisterqualifikation. Gesellen unmittelbar vor der Meisterprüfung können unter Aufsicht und Kontrolle durch einen Meister im Rahmen von Augenglasbestimmungen Teiltätigkeiten ausführen.

Fehlsichtigkeit wird mit optisch-physikalischen Prüf- und Messverfahren ermittelt und gemessen. Bildlagefehler (Fehlsichtigkeiten) können motorisch und/oder sensorisch ganz oder teilweise selbst ausgeglichen werden. Der Selbstausgleich kann das Wohlbefinden gleichwohl im Einzelfall krankheitsähnlich belasten und die allgemeine Leistungsfähigkeit verringern. Der Selbstausgleich ist ein angeborener und natürlicher Optimierungsversuch des Organismus zur Erzielung einer besseren visuellen Wahrnehmung.

Fehlsichtigkeit und ihre Begleiterscheinungen sind individuelle Phänomene und betreffen die Sehleistung einer Person als eigenständiges Individuum.

Ziel einer Augenglasbestimmung ist die Korrektur einer Fehlsichtigkeit durch das Festlegen der binokular optimalen dioptrischen Wirkung in den Durchblickpunkten der verwendeten Messvorrichtung. Der Mess- und Korrektionsgang muss zwingend den Bedarf der Augenmuskeln an Zeit respektieren, der zur Lösung der Selbstausgleichsspannung nötig ist.

Rechtshinweis zur Augenglasbestimmung

Soweit die Verordnung der Korrektionswerte aus einer Augenglasbestimmung im Zuge einer Kundenversorgung mit Brille oder Kontaktlinsen erfolgte, sind diese Korrektionsdaten Auftragsbestandteil für eine neue Sehhilfe und als solche Bestandteil eines Werklieferungsvertrags. In diesem Zusammenhang besteht ein Anspruch des Kunden auf Aushändigung der neuen Korrektionswerte erst dann, wenn bezüglich der Augenglasbestimmung vor ihrer Durchführung eine zum Werklieferungsvertrag abweichende Vereinbarung im Sinne eines Dienstvertrages geschlossen wurde. Die Durchführung einer Augenglasbestimmung als selbstständige Dienstleistung des Augenoptikers hat das Wesen eines Dienstvertrages und somit auch die Herausgabe der Daten als Vertragsinhalt.

Tätigkeit

Erläuterung und Konkretisierung

1.3. Screening

1.3.1. Allgemeine Begriffe und Definitionen

1.3.1.1. Screening-Teste

Screening-Teste sind objektive oder subjektive optometrische Verfahren, die Hinweise auf Funktion oder Zustand des visuellen Systems ergeben

1.3.1.2. Beobachtungen oder Messungen bei Screening

Beobachtungen oder Messungen bei Screening-Testen dienen zur Beurteilung, ob Regelwerte eingehalten oder unter- bzw. überschritten werden. Screening-Testergebnisse führen nicht zu einer Differential- oder Ausschlussdiagnose.

1.3.1.3. Screening-Teste

Screening-Teste sind jeder Person zugänglich.

1.3.1.4. Qualifikation

Im Bereich des visuellen Systems gehört der Augenoptiker zum besonders qualifizierten Personenkreis, Screening-Teste durchzuführen.

1.3.1.5. Abgrenzungen zur Durchführung des Screening

Screening-Teste sind nicht Bestandteil einer Augenglasbestimmung. Die Auflistung der Prüfkriterien (unter Ziffer 1.3.2.) beinhaltet keinen Anspruch auf jeweils vollständige Durchführung aller Teste. Die Notwendigkeit zur aufeinander folgenden Durchführung mehrerer Teste oder Testgruppen ergibt sich in der Praxis aus den Ergebnissen des/der zuerst durchgeführten Screening-Teste.

Tätigkeit

Erläuterung und Konkretisierung

Die Auswahl einzelner Teste kann durch die Testperson oder die auf sachliche und fachliche Anhaltspunkte gestützte Entscheidung des Testanbieters erfolgen. Jeder Test kann nur dann angeboten werden, wenn die dazu jeweils erforderlichen technischen oder ausstattungsmäßigen Voraussetzungen erfüllt sind. Soweit im Einzelnen Normen oder andere verbindliche Vorschriften existieren, müssen diese beachtet und dort beschriebene Voraussetzungen erfüllt sein.

1.3.2. Prüfkriterien

1.3.2.1. Zentrale Tagessehschärfe

Prüfen der Fähigkeit des Auges, Zeichen (z.B. Landoltringe) bestimmter Größe zu erkennen
Regelwert = Visus 1,0

1.3.2.2. Fehlsichtigkeit

Prüfen der Einzelaugen und des Augenpaares auf Fehlsichtigkeit (Ametropie; axiale und laterale Bildlagefehler)

1.3.2.3. Akkommodationsvermögen

Prüfen der Fähigkeit auf Einstellung zum deutlichen Sehen in nahen Beobachtungsentfernungen; Prüfen auf binokulares Einfachsehen in der Nähe
Regelwert: altersabhängig entsprechend Duane-Kurve

1.3.2.4. Stereosehen

Prüfen der Fähigkeit zur Wahrnehmung räumlicher Tiefe aufgrund querdisparater Bildlage
Regelwert = 1' (1 Winkelminute)

Tätigkeit	Erläuterung und Konkretisierung
1.3.2.5. Farbensehen	Prüfen der Fähigkeit zur Unterscheidung von unterschiedlichen Farben, aufgrund Vergleichs je zweier Farben oder des Farbton-Unterscheidungsvermögens, anhand standardisierter Farbsehteste
1.3.2.6. Kontrastempfindlichkeit	Prüfen der Fähigkeit, sehr geringe Leuchtdichte-Unterschiede wahrzunehmen
1.3.2.7. Dämmerungssehen	Prüfen der Fähigkeit, geringe Kontraste unter mesopischen Bedingungen wahrzunehmen
1.3.2.8. Blendungsempfindlichkeit	Prüfen des Grades der Herabsetzung des Sehvermögens und/oder des Grades der Störfähigkeit aufgrund von Blendung (physiologische und/oder psychologische Blendung)
1.3.2.9. Gesichtsfeld	Prüfen der Größe, Vollständigkeit und Qualität des Gesichtsfeldes mittels Perimetrie Prüfung der Lichtunterschiedsempfindlichkeit mit einem automatischen Perimeter Prüfung der Qualität des zentralen Gesichtsfeldes mit der Amsler-Tafel Prüfung des zentralen und peripheren Sehens mit dem Konfrontationstest
1.3.2.10. Augeninnendruck	Messen des Augeninnendruckes mittels Tonometrie im Non-Contact-Verfahren Grenzwert: 21 mm Hg

Tätigkeit

1.3.2.11. Augeninnenraum

Erläuterung und Konkretisierung

Prüfendes Betrachten der mit geeigneten Hilfsmitteln einsehbaren Bereiche des Augeninnern auf Vorliegen von

- Refraktionsanomalien
- Exzentrischer Fixation
- sonstigen Auffälligkeiten

1.3.3. Dokumentation

1.3.3.1. Aufzeichnungen

Die Aufzeichnung und Aufbewahrung der Screeningergebnisse durch den Augenoptiker sind nicht obligat, aber empfehlenswert.

Die Testergebnisse sollen möglichst schriftlich dokumentiert und dem Geprüften ausgehändigt werden. Bei Screening-Testen mit gutachterlichem Charakter (z. B. Führerscheinsehtest nach § 12 FeV und Anlage 6) ist hinsichtlich Umfang und Aufbewahrungszeiten der Dokumentation nach den jeweils geltenden Vorschriften zu verfahren.

1.3.3.2. Form der Ergebnisdokumentation

1.3.3.2.1. Ergebnisse qualitativer Prüfungen

Sie sollten zumindest in den Kategorien auffällig und unauffällig dargestellt werden. Für nachfolgende Verlaufskontrollen empfiehlt sich intern eine detaillierte Dokumentation.

1.3.3.2.2. Messergebnisse in Zahlenform

Neben dem Messergebnis soll zusätzlich der Grenzwert angegeben werden. Es soll auf die Möglichkeit falsch negativer sowie falsch positiver Messergebnisse hingewiesen werden.

Tätigkeit	Erläuterung und Konkretisierung
1.3.3.2.3. Andere Auffälligkeiten	Sie sollen in ihrer allgemeinen Form beschrieben werden.
1.3.3.2.4. Prüfgerät und Testverfahren	Das jeweils angewandte Prüfgerät bzw. Testverfahren soll bezeichnet werden.
1.3.3.2.5. Zusatzhinweise für den Prüfling	<p>Es muss in geeigneter Form darauf hingewiesen werden, dass Screening-Teste</p> <ul style="list-style-type: none"> • eigenständige Siebteste („Grobraster-teste“) sind • Augenglasbestimmungen nicht ersetzen • keine Aussage über den Gesundheitszustand des Auges machen, die beim Prüfling den Eindruck einer Diagnose erweckt • ggf. zusätzlich die Konsultation eines Arztes für Augenheilkunde erfordern

Erläuterungen zum Screening

1.3.1. Allgemeine Begriffe und Definitionen zum Screening

Die Leistungsfähigkeit des visuellen Systems ist für die meisten Kriterien anhand definitionsfähiger Leistungswerte quantifizierbar. Screening-Teste haben ausschließlich den Vergleich der individuellen Leistungsfähigkeit des visuellen Systems eines Probanden mit den jeweiligen Regel- oder Grenzwerten zum Inhalt. Nicht jede Abweichung von den Regelwerten macht eine Verweisung an den Facharzt für Augenheilkunde erforderlich.

Die Ziele der Screening-Teste liegen somit:

- im Ausfiltern von herabgesetzter Sehschärfe (Visus)
- im Aufdecken von falschen Korrektionswerten
- im Aufdecken von Ametropien
- im Aufdecken von funktionsbeeinträchtigenden Auffälligkeiten
- in der Gesundheitsvorsorge und Prävention.

Aus der Tatsache, dass beim Screening die visuelle Leistungsfähigkeit im Sinne einer Ja/Nein-Entscheidung auf Erreichen oder Übertreffen vorgegebener Regel-

werte geprüft wird, ergibt sich, dass Screening-Testergebnisse nicht zu einer Differential- oder Ausschlussdiagnose führen können.

Die Verfahren zur Durchführung von Funktionstesten des visuellen Systems beruhen auf eingeführten optometrischen Mess- und Prüfverfahren. Sie erfordern weder ärztliches Spezialwissen noch eine besondere Ausbildung für den durchführenden Augenoptiker. Das erforderliche Fachwissen ist Bestandteil der regulären Ausbildungsinhalte jedes deutschen Augenoptikermeisters.

In Screening-Testen wird ein jeweils konkret umschriebener Funktionsumfang des visuellen Systems geprüft, der sich nach Art, Umfang und Ziel von einer Augen- glasbestimmung (zur Ermittlung und Festlegung einer Korrektion zum Ausgleich von Fehlsichtigkeit) ganz grundsätzlich unterscheidet. Screening-Teste sind somit eine von der Augenglasbestimmung völlig getrennt zu behandelnde Leistungsgruppe optometrischer Dienstleistungen.

Screening-Teste sind nicht unerhebliche Dienstleistungen. Für ihre Inanspruchnahme kann nicht grundsätzlich Kostenfreiheit vorausgesetzt oder gewährt werden.

Zu den Prüfkriterien im Einzelnen:
Der Umfang der Teste richtet sich nach den vertraglichen Vereinbarungen mit dem Kunden. (siehe 1.3.2.)

1.3.2.1. Zentrale Tagessehschärfe

Die Ermittlung des Prüfwertes zur zentralen Tagessehschärfe (auch: „habituelle Tagessehschärfe“) erfolgt in der Regel mit der ggf. vorhandenen Korrektur (Brille oder Kontaktlinsen). Soweit ein zur Korrektur bestehender Fehlsichtigkeit erforderliches Korrektionsmittel nicht benutzt wird, stellt das aus diesem Test zu gewinnende Ergebnis die sog. „freie Sehschärfe“ („visus naturalis“) dar.

Als Testgeräte oder -vorrichtung können sowohl speziell dafür konzipierte „Sehtestgeräte“ eingesetzt werden wie auch die zur regulären Ausstattung für eine Augen- glasbestimmung gehörenden Sehproben oder andere für diesen Zweck geeignete Sehproben. Hinsichtlich Leuchtdichten, Kontrasten und Zeichengrößen müssen die Vorschriften der DIN/EN/ISO 8596 erfüllt sein. Die in den Teilen 1 - 6 dieser Norm unterschiedlich definierten Vorgaben ergeben sich bezüglich deren Anwendung aus dem jeweils konkreten Testziel der Screening-Maßnahme.

1.3.2.2. Fehlsichtigkeit

Mit diesem Test wird ausschließlich geprüft ob Fehlsichtigkeit (Ametropie) besteht. Nicht der exakte Betrag der Fehlsichtigkeit ist Testziel, sondern lediglich die Ja/Nein-Entscheidung auf das Vorliegen axialer und/oder lateraler Bildlagefehler.

Als geeignet zur Prüfung dieses Kriteriums werden folgende Testverfahren angesehen:

- Refraktometrie (subjektiv/objektiv)
- Skioskopie
- Ophthalmoskopie
- Photorefraktion
- Stereo-Valenzteste
- Phorie-Teste
- Cover/Uncover-Test.

1.3.2.3. Akkommodationsvermögen

Die Prüfung der Naheinstellfähigkeit des visuellen Systems ist mit einer Vielzahl von geeigneten Geräten und Sehproben möglich.

Es soll mit Sehproben der Visusstufe 0,5 geprüft werden.

Die Prüfung soll das Einstellvermögen auf möglichst verschiedene prominente Entfernungen des Nahbereichs sowie die Ermitt-

lung des kürzesten Nahpunktabstandes (Akkommodationsnahpunkt) umfassen. Die zu prüfenden Entfernungsbereiche sollen sich am individuellen Nah-Sehbedarf der Prüfperson orientieren.

1.3.2.4. Stereosehen

Stereosehen ist nur möglich bei vorhandenem Binokularsehen. Zum Einsatz werden bevorzugt Random-DOT-Teste, Titmus-Test, TNO-Test oder positiv polarisierte Teste empfohlen.

1.3.2.5. Farbsehen

Testziele für dieses Prüfkriterium sind das Aufdecken von angeborenen und/oder erworbenen Farbsinnstörungen.

Als Testmöglichkeiten oder Geräte stehen zur Verfügung:

- Pseudoisochromatische Tafeln (z. B. Ishihara, Velhagen, SPP3)
- Legeteste (z. B. Munsell-Fansworth-100 Hue-Test, Farnsworth D15, Lanthony D15)
- Geeignete Sehtestgeräte
- Anomaloskop.

Es wird empfohlen, die Farbsinnprüfung stets mit zwei verschiedenen Testen durchzuführen.

1.3.2.6. Kontrastempfindlichkeit

Die Kontrastempfindlichkeit (Leuchtdichteunterschiedsempfindlichkeit) wird durch den geringsten wahrnehmbaren Kontrast charakterisiert. Messergebnis hierzu ist die Differenz aus der Leuchtdichte eines Prüffeldes und der Leuchtdichte des Umfeldes, im Verhältnis zur Umfeldleuchtdichte. Bei Optotypen wird meist der Weber-Kontrast, bei Gittermustern der Michelson-Kontrast (DIN 5340, Nr. 239) verwendet.

1.3.2.7. Dämmerungssehen

Zur Bestimmung der Qualität des Dämmerungssehens werden die Kontrastempfindlichkeit und Blendungsempfindlichkeit z. B. mit dem Nyktometer oder Mesoptometer ermittelt. Die Voradaption muss auf das Leuchtdichtenniveau (Adaptionsleuchtdichte) des Dämmerungssehens erfolgen.

Die Zeit zur Adaptation an die Dunkelheit im Prüfraum sollte – besonders bei älteren Prüflingen – 10 Minuten betragen.

1.3.2.8. Blendungsempfindlichkeit

Testkriterien sind die Herabsetzung der Sehfunktionen (Unterschiedsempfindlichkeit, Formerkennungsvermögen, Sehschärfe) unter:

- Absolut-Blendung (sehr hohe Leuchtdichte insgesamt)
- Adaptationsblendung (zeitlich kurze Änderung der Umgebungsleuchtdichten)
- Relativblendung (Herabsetzung der Erkennbarkeit von Objekten geringen Kontrastes durch Überlagerung des Netzhautbildes)
- Streulicht (Schleierleuchtdichte).

1.3.2.9. Gesichtsfeld

Die Aussagefähigkeit der Teste und Prüfungen zur Größe, Qualität und Vollständigkeit des Gesichtsfeldes ist stark abhängig vom jeweiligen Testverfahren, insbesondere von der Größe des Feinrasters der für die zur Messung des Gesichtsfeldes benutzten Messpunkte.

Einfachere Screening-Verfahren beziehen sich schwerpunktmäßig auf die Qualität des zentralen Gesichtsfeldes (Campimetric; hauptsächlich Zapfen-Wahrnehmung). Hierfür eignen sich bereits einfache Liniengitter (Amsler-Karte, etc.).

Aussagefähiger sind allerdings Ergebnisse aus Testen mit speziellen Geräten zur sog. automatischen Perimetrie, welche über geeignete Software zur Auswertung der erkannten Messpunkte (möglichst mind. 32, besser 64 Messpunkte) verfügt. Aussagefähig im Sinne eines Screening-Tests sind ausschließlich die Prüfungen der monokularen Gesichtsfelder beider Augen.

1.3.2.10. Augeninnendruck

Der Augeninnendruck ist der Risikofaktor mit dem höchsten Vorhersagewert für ein Glaukom. Als Grenzwert gilt ein Wert von 21 mm Hg. Bei Druckwerten unterhalb 21 mm Hg ist das Vorhandensein eines Glaukoms generell nicht auszuschließen.

Trotzdem stellt die Messung des Augeninnendrucks einen durchaus sinnvollen Screening-Test dar, da zumindest bei Ermittlung von über dem Regelbereich liegenden Werten (> 2/3 aller Glaukomfälle) unter Umständen der entscheidende Anstoß zu einer weiteren und differenzierteren Abklärung durch den Arzt für Augenheilkunde gegeben werden kann. Dieser Test kann somit nachweislich dazu beitragen, das Augenlicht eines Menschen zu bewahren.

Die Kombination von Tonometrie und Perimetrie steigert die Aussagefähigkeit dieser Screening-Teste im Rahmen der Glaukomfrüherkennung.

1.3.2.11. Augenninnenraum

Beobachtungen des Augenhintergrundes werden durch Augenoptiker seit circa 1930 durchgeführt. Ziel dieser Beobachtungen sind Feststellungen von Auffälligkeiten sowohl der brechenden Medien als auch des Augenhintergrundes. Sie gestatten darüber hinaus dem Augenoptiker eine Einschätzung, warum trotz bestmöglicher Korrektur keine optimale Sehleistung möglich ist.

1.3.3. Dokumentation

Dokumentation der Ergebnisse aus Screening-Testen

1.3.3.1. Aufzeichnungen beim Augenoptiker

Die Aufzeichnung und Aufbewahrung sind stets empfehlenswert, im Allgemeinen aber nicht verpflichtend. Ausnahmen hierzu regeln die entsprechenden verwaltungsrechtlichen und/oder gesetzlichen Vorschriften.

1.3.3.2. Form der Ergebnisdokumentation

Die Ergebnisse aus den jeweils durchgeführten Testen sollen möglichst zuerst, danach (soweit definiert) der Bereich der Regelwerte angegeben werden.

1.3.3.2.5. Zusatzhinweise für den Prüfling

Der Prüfling soll in geeigneter Form darüber aufgeklärt werden, dass Screening-Teste nur eine begrenzte Aussagefähigkeit hinsichtlich Details der jeweils getesteten visuellen Funktion besitzen und allein den Zweck haben, auffällige Abweichungen zu bestehenden Regelwertbereichen aufzudecken. Diese Information soll stichwortartig auch auf der dem Prüfling auszuhändigenden Ergebnisdokumentation enthalten sein.

Im Falle der Augeninnendruck- und Gesichtsfeldmessung ist die schriftliche Form nicht verpflichtend.

Tätigkeit	Erläuterung und Konkretisierung
1.4. Sehtestungen	
1.4.1. Kfz.-Führerschein	Durchführung und Dokumentation richten sich nach den jeweils geltenden landes-, bundes- oder europaweiten Vorschriften
1.4.2. Bootsführerschein	Durchführung und Dokumentation richten sich nach den jeweils geltenden landes-, bundes- oder europaweiten Vorschriften
1.4.3. Bildschirmarbeit	Durchführung und Dokumentation richten sich nach den jeweils geltenden landes-, bundes- oder europaweiten Vorschriften sowie den betrieblichen Besonderheiten
1.5. Funktionaloptometrie (= international: Behavioural-Optometry)	
1.5.1. Allgemeines	
1.5.1.1. Mess- und Testmethoden	Ziel der Funktionaloptometrie ist Wahrnehmungsdefizite, die nicht in einer mangelnden Abbildung im Auge begründet sind, messtechnisch aufzudecken und diese Defizite mittels Visualtrainings zu beheben.
1.5.1.2. Anamnese	Siehe 1.1. zusätzlich umfangreiche Anamnese zur persönlichen Entwicklung
1.5.1.3. Entwicklungsteste	Bestimmung des Standes der persönlichen Entwicklung in Relation zur „Normalentwicklung“

Tätigkeit	Erläuterung und Konkretisierung
1.5.1.4. Funktionalteste	Sie umfassen die Funktionen des gesamten visuellen Systems sowie weitere Gehirnbereiche z. B. Sinne, Erfahrungen
1.5.1.5. OEP (Optometric Extension Program)	21-Punkte-Messung
1.5.2. Visualtraining	Eine individuelle Kombination von Übungen zu: <ul style="list-style-type: none">• Motorik• Akkommodation• Vergenz• Wahrnehmung
1.5.3. Dokumentation	Sämtlicher Messungen, des Trainingsablaufs und aller Kontrollen

Erläuterungen zur Funktionaloptometrie

1.5.1. Etwas Sehen bedeutet: die bewusste Wahrnehmung von realen und virtuellen Objekten.

In der Funktionaloptometrie werden alle dem Sehen zugrunde liegenden Fähigkeiten und deren cerebrale Verarbeitung gemessen. Es handelt sich bei diesen Messungen um die Analyse der visuellen Wahrnehmung.

Die visuelle Analyse besteht aus:

- Anamnese
- Entwicklungsteste
- Funktionalteste und
- OEP.

1.5.1.1. Mess- und Testmethoden

Die in der Funktionaloptometrie angewandten Mess- und Testmethoden stammen aus der Optometrie, der Physiologie und der allgemeinen Entwicklungslehre.

1.5.1.2. Anamnese

Die umfangreiche Anamnese dient zur genauen Beschreibung der visuellen Probleme des Kunden. Zusätzlich erfüllt sie zwei wichtige Punkte:

1. Sie liefert wichtige Informationen über die visuelle Wahrnehmung. Viele Auffälligkeiten, die ein Laie nicht mit dem Sehen in Verbindung bringt, hängen aber ursächlich mit der Wahrnehmung zusammen. Diese Zusammenhänge kann nur der Augenoptikermeister mit anerkannter Ausbildung (Funktionaloptometrist) erkennen.
2. Sie dient zur genauen Beschreibung der Person, deren Probleme und besonderer Handicaps vor Beginn der ersten Messung. Zum Beispiel: bei einer Person mit Epilepsie können eine Reihe von Messungen nicht oder nur mit Abstimmung des behandelnden Neurologen durchgeführt werden.

1.5.1.3. Entwicklungsteste

Alle Messergebnisse müssen in Relation zum Alter einer Person beurteilt werden. Dieses setzt aber eine altersentsprechende Entwicklung voraus. Mit den Entwicklungs-

testen wird überprüft, ob die Entwicklung altersgerecht ist bzw. welchem Alter die tatsächliche Entwicklung entspricht.

1.5.1.4. Funktionalteste

Die Funktionalteste dienen zur Beurteilung der Qualität der visuellen Grundfunktionen. Dabei handelt es sich um:

- Fixieren
- Stimulus Background Fähigkeit
- Augenfolgebewegungen
- Sakkaden
- NPC
- Akkommodationsfähigkeit
- Gesichtsfeld.

1.5.1.5. OEP

Bei der OEP (Optometric Extension Program) handelt es sich um eine standardisierte Messreihe. Sie besteht aus 21 verschiedenen optometrischen Messungen und wird in der Funktionaloptometrie seit etwa den 30er Jahren systematisch angewandt.

1.5.2. Visualtraining

Das Visualtraining ist eine individuelle Kombination von Übungen zur Verbesserung der visuellen Wahrnehmung. Es ist

keine Therapie, sondern ein Training von natürlichen Fähigkeiten. Die einzelnen Übungen müssen sich immer auf dem gerade noch beherrschten Niveau bewegen (keine Über- oder Unterforderung).

Einzelübungen sind kein Visualtraining!

Damit Veränderungen im Organismus integriert werden, muss das Training immer alle für die visuelle Wahrnehmung wichtigen Fähigkeiten berücksichtigen. Das bedeutet, es muss immer eine Kombination von Übungen trainiert werden.

Ein Übungsblock des Visualtrainings besteht aus Übungen zur:

- Augenmotorik
- Akkommodation
- Vergenz
- Wahrnehmung.

Diese vier Übungen müssen täglich ausgeführt werden. Jeder Übungsblock ist in der Regel etwa 14-tägig zu überprüfen, zu verändern bzw. auszutauschen.

Die Dauer des Trainings ist direkt von der Problemstellung abhängig.



Im Rahmen des Trainings kann es notwendig sein, eine Trainingsbrille zu tragen. Bei dieser weichen die verordneten Glaswerte in der Regel von der benötigten Vollkorrektur ab.

1.5.3. Dokumentation

Die Ergebnisse der Anamnese und der Analyse sind als Analysebericht zusammenzufassen.

Die Dokumentation umfasst die Anamnese, die komplette Analyse, den Analysebericht, den Visualtrainingsverlauf und alle Kontrollen nach Abschluss des Trainings.

2. Korrektionsbrille

Brillengläser und -fassungen sind aufeinander abzustimmende Komponenten einer Korrektionsbrille, deren Wirkung der Korrektionsvorgabe entsprechen muss. Dies bedingt grundsätzlich die Einzelfertigung durch den Augenoptiker.

Tätigkeit	Erläuterung und Konkretisierung
2.1. Allgemeines	
2.1.1. Geltungsbereich	
2.1.1.1. Einstärkenbrillen	Fernbrille, Nahbrille, Arbeitsbrille, Bildschirmarbeitsplatzbrille, Sportbrille
2.1.1.2. Mehrstärkenbrillen	Bifokalbrille, Trifokalbrille, Multifokalbrille, spezielle Arbeits-Mehrstärkenbrille, Bildschirmarbeitsplatzbrille, Sportbrille
2.1.1.3. andere Korrektionsbrillen	Arbeitsschutzbrillen mit Korrektionswirkung; andere Sonderbrillen
2.1.1.4. in Verbindung mit einer Hörhilfe	Bestimmen, herstellen und anpassen im Zusammenwirken mit dem Hörgeräteakustiker-Handwerk
2.1.2. Korrektionsdaten durch:	<ul style="list-style-type: none"> • Eigenverordnung • Übernahme vorhandener Werte • Fremdverordnung

Die Versorgung mit Korrektionsbrillen gilt als sach- und fachgerecht, wenn die betriebsinternen Verfahrensanweisungen eingehalten und folgende Leistungen erbracht werden:

Tätigkeit	Erläuterung und Konkretisierung
2.2. Dokumentation der Auftragsdaten	Analog zum Auftragsfortschritt; Aufbewahrung gemäß den gesetzlichen Bestimmungen, mindestens jedoch 5 Jahre
2.2.1. Personenbezogene Daten	Name, Anschrift, Geburtsdatum, ggf. Bezeichnung weitere(r) Kostenträger
2.2.2. Korrektionsdaten	
2.2.2.1. bisherige Korrektion	Art der Sehhilfe
2.2.2.1.1. Art und Ausführung	Glasart und Qualität; Korrektionsdaten, Zentrierung und Gebrauchswirkung der Sehhilfe
2.2.2.1.2. eventuelle Probleme	Tragebeschwerden, visuelle Probleme
2.2.3. aktuelle Korrektion	Korrektionswerte, HSA, Name des Verordners
2.2.4. Fertigungsdaten	Glasstärken, HSA, Glastype und Ausführung, Fassungsdaten, Zentrierdaten, Besonderheiten der Verarbeitung
2.3. Bedarfsanalyse und Demonstration der Korrektion	
2.3.1. Befragung zum Verwendungszweck	Auch: Sehgewohnheiten Bei Fremdverordnung: Befragen zur ausgeübten Tätigkeit und anderen korrektionsrelevanten Kriterien

Tätigkeit

Erläuterung und Konkretisierung

2.4. Materialberatung

2.4.1 Glasberatung

Präsentation der zur Wahl stehenden Glas-typen, Ausführungen und Veredelungen; mit Preisinformation

Glasmaterial, Glasdesign, ggf. Gewichts- und/oder Dickenoptimierung; Beratung über die jeweils zu erwartenden Arbeits-abstände, das Blick- und/oder Gesichts-feld usw. in Abhängigkeit vom Glastyp. Hinweise auf ggf. zu erwartende Wahr-nehmungsveränderungen

2.4.2. Fassungsberatung

Beratung des Kunden bei der typgerechten Auswahl bezüglich Material, Farbe, Form und Design; Preisinformation

Keine Selbstbedienung (Ausnahme: Vor-auswahl); Beratung bezüglich Glasform, -größe und -gewicht, Passform, Anpass-barkeit, Materialverträglichkeit usw. unter Berücksichtigung der Brillenstatik; Prüfen auf eventuelle Kollisionspunkte (Wangen, Augenbrauen, ...) ggf. Ändern des nasalen Formverlaufs zwecks Auflagenoptimierung ggf. Anmessen/Abformen eines individuellen Nasenbettes (prothetische Versorgung)

2.4.3. Abstimmung der Einzelelemente zur Herstellung einer funktionsfähigen Sehhilfe ggf. Wertermittlung der Leistungen weiterer Kostenträger

Ggf. Ändern von Glas- oder Fassungs-parametern zur Einhaltung der Korrek-tionsvorgaben (HSA, Nahteilgröße, Zentrierforderungen)

Tätigkeit	Erläuterung und Konkretisierung
2.5. Ermittlung der Zentrierdaten	Unter Berücksichtigung der Kopf- und Körperhaltung
2.5.1. Messung der Pupillendistanz R/L	
2.5.2. Voranpassung der Brillenfassung	Bügelauflage, Ohransatz, optimale Vorneigung und Höhenposition der Fassung, günstiger Hornhautscheitelabstand (HSA) R/L; ggf. Bestellen abweichender Bügellängen; Bestellen einer Fassung mit passender Brückenweite; ggf. handwerkliches Nachbearbeiten (z. B. Austausch von Seitenstegen) zur Optimierung der Gewichtsverteilung und des Brillensitzes im Bereich der Nasenauflage
2.5.3. Messung des Hornhautscheitelabstandes (HSA)	Bei HS-Werten $> \pm 4,00$ dpt (i. st. HS) sowie bei Gleitsichtgläsern individueller Flächengeometrie, Spezialbrillen
2.5.4. Messung der fassungsabhängigen Zentrierungsparameter	
2.5.4.1. Messung der Bezugspunkte nach Anwendungsbereich	Null- oder Hauptdurchblickspunkte Berücksichtigen der unterschiedlichen Anforderungen für: <ul style="list-style-type: none">• Fernbrillen• Nahbrillen• Arbeitsbrillen• Bifokalbrillen• Trifokalbrillen• Multifokalbrillen bei asphärischen Gläsern: Einhalten der Augendrehpunktsforderung

Tätigkeit

2.5.5. Messung der Fassungsvoeneigung

Erläuterung und Konkretisierung

Obligatorisch bei asphärischen Gläsern; Messung des Fassungs-scheibenwinkels; obligatorisch bei Gleitsichtgläsern mit individueller Flächengeometrie sowie Spezialgläsern (durchgebogene Sportbrillen)

2.5.6. Festlegung der Nahteilhöhe

Bei allen Mehrstärkenbrillen

2.5.7. Überprüfung der Glas- und Fassungsparameter unter Berücksichtigung der gemessenen bzw. fest gelegten Zentrierdaten

Ggf. Ändern der unter 2.5. getroffenen Festlegungen

2.6. Materialbezug

2.6.1. Materialbeschaffung

Soweit Gläser, Fassungen und Fassungs-teile nicht am Lager, Bestellung der benötigten Materialien

2.6.2. Materialeingang

Lieferscheinkontrolle und Material-zuordnung zu den Aufträgen

2.7. Fertigung der Korrektionsbrille

2.7.1. Daten- und Qualitätskontrolle der Brillengläser und Fassungs-teile

Kontrolle auf Einhaltung der Bestelldaten und Beschaffenheit des Materials

2.7.2. Brillenglasbearbeitung

2.7.2.1. Festlegung der Form und Größe für die Glasrandbearbeitung

Zuordnen der vorhandenen Formscheibe oder Herstellen einer Formscheibe oder digitales Erfassen der Glasform

2.7.2.2. Markieren, Zentrieren und Aufblocken der Gläser

2.7.2.3. Randbearbeitung der Gläser

Per Schleifautomat oder per Hand

Tätigkeit	Erläuterung und Konkretisierung
2.7.2.4. Größen-/Zwischenkontrolle	Bei Bedarf: Nachschliff
2.7.2.5. Anbringen der Schutzfacette (Abkanten)	
2.7.2.6. Ggf. weitere Zusatzbearbeitung der Gläser	Z. B. Rillen, Bohren, Kerben, Zusatzfacetten (Schmuckfacetten, Reduktionsfacetten, usw.)
2.7.3. Fassungsbearbeitung	
2.7.3.1. Vorbereitung der Fassung zur Glasaufnahme	Ggf. Teildemontage, Muscheln der Glasränder entsprechend dem Facettenverlauf, bei Bedarf: Herstellen einer individuellen Nasenauflagefläche
2.7.3.2. Montage der Gläser	Unter Berücksichtigung der Kriterien für Gebrauchsfähigkeit z. B. spannungsarme Glasaufnahme bei Metallrandfassungen; ggf. Montage der Fassung
2.7.3.3. Ausrichten der Fassung unter Berücksichtigung der Voranpassung	
2.7.3.4. Schraubensicherung	
2.7.4. Fertigungs-Endkontrolle	Kontrolle auf Einhaltung aller vorgegebenen Fertigungsparameter unter Berücksichtigung der gültigen Normen und Gütebestimmungen. Die Kontrolle und Dokumentation der Daten sollte im Sinne der innerbetrieblichen Qualitätssicherung nach Möglichkeit durch eine Fachkraft, die nicht am Fertigungsprozess beteiligt war, durchgeführt werden.

Tätigkeit

Erläuterung und Konkretisierung

2.8. Endanpassung und Abgabe an den Kunden

2.8.1. Anpassung nach sitztechnischen Kriterien

2.8.1.1. Überprüfung der Brillenauflage, ggf. Korrektur

Prüfen der Auflage auf der Nase, Anstellwinkel und Auflagepunkte der Seitenteile; Optimierung, ggf. durch spanabhebende oder auffüllende Bearbeitung

2.8.1.2. Anpassung des Bügelauflags an die Schläfen- bzw. Kopfweite

Berücksichtigen von Asymmetrien des Kopfes zur funktionsgerechten Positionierung des Korrektionsmittels

2.8.2. Anpassung der Bügelenden an die anatomischen Gegebenheiten der Anlagezonen hinter den Ohren

Berücksichtigen von Asymmetrien des Verlegen des Bügelbogens an den Ohransatz
Herstellen einer gleichmäßigen Anlage der Bügelenden an den Kopf

2.8.3. Anpassung nach korrektions-technischen und wahrnehmungs-physiologischen Kriterien

2.8.4. Vertikale und horizontale Ausrichtung der Brille

Überprüfen der Fassungsverneigung; ggf. Ändern der Bügelinklination unter Berücksichtigung der anatomischen Gegebenheiten und der optischen Bezugspunkte

2.8.5. Überprüfung auf Einhaltung der Zentriervorgaben

Z. B. Prüfen der Nahteillage bei allen Mehrstärkengläsern, Überprüfung der vorgegebenen Durchblickpunkte

Tätigkeit

Erläuterung und Konkretisierung

2.9. Funktionskontrolle der Brille und Einweisung in ihren Gebrauch

2.9.1. Sehprobe

Für die Bereiche:

- Ferne
- Nähe
- Arbeitsabstand

In Abhängigkeit vom Ergebnis der Funktionskontrolle ggf. erweitert prüfen auf:

- Akkommodationsgleichheit
- Stereopsis
- Koinzidenz der Nahgesichtsfelder bei Mehrstärkenbrillen

Dokumentation der Ergebnisse

2.9.2. Einweisung des Kunden in den Gebrauch der Brille

Hinweise auf Risiken und Besonderheiten der Brille und ggf. nochmaliges Aufklären über Wahrnehmungsveränderungen

2.10. Rechnungslegung

Transparentes Darstellen der Zusammensetzung des Preises, ggf. unter Angabe der Leistungen weiterer Kostenträger; ggf. getrenntes Darstellen von Material- und/oder Beratungsaufwand und Handwerksleistung

2.11. Nachbetreuung

2.11.1. Gewährleistung

Entsprechend der gesetzl. Bestimmungen

- z. B. Mängel (kein Verschleiß, keine Veränderung des Korrektionsbedarfs) innerhalb 2 Jahren nach Abgabe
-

Tätigkeit

2.11.2. Garantie

Erläuterung und Konkretisierung

Entsprechend betrieblichen Leistungsversprechens

Eigene werbliche Aussagen beachten inklusive verwendete Werbeaussagen der Vorlieferanten z. B.:

- über die Gewährleistung hinausgehende Zeiträume (länger als 2 Jahre)
- Verträglichkeitsgarantie etc.

2.11.3. Wartungsdienst

Bei Bedarf: Wiederherstellen der Funktion der Brille entsprechend Pos. 2.8.1 bis 2.8.4. Kostenstellung nach Aufwand.

2.12. Schulsportbrille

Schulsportbrillen müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- Fassung aus splitterfreiem Sicherheitskunststoff
- Keine Metallteile
- Keine scharfen Kanten
- Innenseite Nut höher als äußere, damit Gläser nicht nach hinten durchgedrückt werden können
- Der Fassungsrahmen verläuft auf Höhe der Augenhöhlenknochen
- Gepolsterte Silikonseitenauflagen
- Nasenauflage muss eine Auflagefläche von mindestens 300 mm² aufweisen
- Elastisches Kopfband
- Bruchfeste Gläser (Polycarbonat oder vergleichbar schlagfestes Material)

Erläuterungen zur Korrektionsbrille

Korrektionsbrillen sind physikalisch-optische Hilfsmittel, die bildlageverändernd wirken und so den Ausgleich einer Fehl- und/oder Alterssichtigkeit bewirken. Korrektionsbrillen beheben die Ursache der Fehlsichtigkeit nicht, sie sind deshalb keine Heilmittel.

Brillen kompensieren die Auswirkungen der Fehl- und/oder Alterssichtigkeit soweit, wie dies mit einem physikalisch-optischen Hilfsmittel möglich ist. Funktionsfähige Korrektionsbrillen sind stets individuell bestimmt, gefertigt und anatomisch angepasst.

2.1. Allgemeines

Umfang und Ablauf einer vollständigen Korrektionsbrillen-Anpassung.

Die Bestimmung, Auswahl, Fertigung und Anpassung einer Korrektionsbrille ist ein komplexer Vorgang, der von dem jeweils dazu Befugten umfangreiches Wissen in Physik, Physiologie, Anatomie und Psychologie einerseits und handwerkliche Fertigkeiten andererseits erfordert.

Der Augenoptiker ist eigenverantwortlich tätig und nur gegenüber seinem Kunden (dem Fehlsichtigen) im Rahmen eines Werklieferungsvertrages bzw. Dienstvertrages verpflichtet. Damit garantiert der Augenoptiker gegenüber seinem Kunden den Erfolg. Lässt der Kunde einen Teil der Gesamtleistung durch Dritte erbringen z. B. Fremdrefraktion (Arzt für Augenheilkunde oder Augenoptikerkollege) oder Material-Fremdbeschaffung, so haftet der Augenoptiker nur für die von ihm selbst erbrachten Leistungen.

Sehleistung und Tragekomfort einer Korrektionsbrille werden weitgehend durch eine am Bedarf des Kunden orientierten Beratung und Auswahl geeigneter Komponenten bestimmt. Art und Ausführung von Brillenfassung und Brillengläsern müssen auf die individuellen Sehfunktionen und Sehanforderungen abgestimmt sein. Ebenso müssen das technische Design und die funktionalen Eigenschaften der Brillengläser auf die Brillenfassung abgestimmt sein – und umgekehrt. Fassung und Gläser sind integrale Bestandteile einer voll funktionsfähigen Brille. Eine Trennung von Fassungs- und Gläserberatung ist nicht zweckdienlich. Vollständige Selbstbedienung – sowohl im Bereich der Fassungsauswahl als auch im Gläserbe-

reich – steht der Erbringung einer fach- und sachgerechten Leistung unvereinbar entgegen.

2.2. Dokumentation der Auftragsdaten

Die Dokumentation des Gesamtvorganges zu einer Korrektionsbrille ist erforderlich aus Gründen der Auftragsabwicklung, der Gewährleistung, der Produkthaftung und den Vorschriften der EU Richtlinie 93/42 EWG und des Medizinproduktegesetzes.

Die Dokumentation enthält:

- persönliche Daten, die eine unverwechselbare Zuordnung der Brille zulassen
- beraterrelevante Daten der bisher getragenen Sehhilfen
- alle fertigungs- und kostenrelevanten Daten des Vorganges
- ggf. die Daten der Fremd-Verordnung (z. B. des Arztes).

2.3. Bedarfsanalyse und Demonstration der Korrektion

Eine Korrektionsbrille dient zur Verbesserung der visuellen Wahrnehmung unter bestimmten Umfeldbedingungen. Hierzu bedarf es der Ermittlung spezifischer Parameter wie z. B. Beobachtungs-/Arbeitsentfernung, Gesichtsfeld, Blickfeld. Darüber

hinaus sind Sehgewohnheiten, Tätigkeiten, ergonomische und physiologische Besonderheiten des Fehl- und/oder Alterssichtigen zu erfassen. Ggf. kann die Wirkung der Korrektion bezüglich der Tiefe des Akkommodationsgebietes und des Blickfeldes demonstriert bzw. das Sehen unter Arbeitsplatzbedingungen simuliert werden.

Bei der Bedarfsanalyse zur Korrektion ist der Augenoptiker auf die Aussagen des Kunden angewiesen. Seine Mitarbeit ist hierzu erforderlich.

2.4. Materialberatung

Die Beratung im Materialbereich von Fassungen und Gläsern setzt fundierte Produkt- und Materialkenntnisse voraus. Eine weitgehende Erfahrung in der Be- und Verarbeitung der zu verwendenden Halbfertigprodukte (Fassung/Gläser) muss diese Kenntnisse ergänzen. Der Beratende soll die Fähigkeit besitzen, dem Kunden die sachrelevanten Zusammenhänge verständlich darlegen zu können. Beratungspsychologische Schulung hierzu ist wünschenswert. Diese Voraussetzungen hat nur der Augenoptiker im Gesellen- oder Meisterstatus sowie im geringen Umfang der Auszubildende im letzten Ausbildungsabschnitt sowie der Fachverkäufer.

Brillengläser führen nur in einer genau definierten Anordnung vor dem Augenpaar zum angestrebten Korrektioneffekt auf die Fehlsichtigkeit. Diese Anordnung muss die Brillenfassung dauerhaft gewährleisten. Glastype, Glasmaterial und Fassung bzw. Fassungsmaterial bedingen sich gegenseitig. Nicht jede Fassung eignet sich für jedes Glas, nicht jedes Glas für jede Fassung.

Ändert sich der Hornhaut-Scheitelabstand (HSA) des Brillenglases aufgrund der Fassungswahl gegenüber dem HSA der Messeinrichtung (Messbrille/Phoropter), so muss zum Erhalt der Korrektionswirkung die Glasstärke für Gläser außerhalb des Dioptrienbereiches $\pm 4,00$ dpt auf den neuen HSA umgerechnet werden.

Die Statik einer Brille bestimmt wesentlich deren Tragekomfort. Sie ist eine Funktion aus Last- und Kräfteverteilung der Gläser und der Fassung an Auf- und Anlagepunkten des Kopfes. Das Gewicht der Brille wird bestimmt durch das Material sowie die Größe und Form der Scheiben.

2.5. Ermittlung der Zentrierdaten

Zentrierdaten sind Streckenmaße, welche die exakte Position der optischen Bezugspunkte im Koordinatensystem der Fassungsebene für einen bestimmten HSA beschreiben. Die Messung der Zentrierdaten setzt die handwerkliche Voranpassung der ausgewählten Fassung voraus. Die Voranpassung dient der Herstellung eines beidseitig gleichen HSA und einer funktionsgerechten Höhenpositionierung der Fassung bei optimaler Lastverteilung im Auflagenbereich der Nase. Die Brillenfassung muss zur Ermittlung der Zentrierdaten durch die Voranpassung entsprechend ihrem späteren Nutzungszweck positioniert sein.

2.6. Materialbezug

Die Vielzahl der Kombinationsmöglichkeiten an zweckoptimierenden und komfortbestimmenden Ausführungsvarianten unter Berücksichtigung der Korrektions-, Fassungs- und Zentrierdaten bedingen im Regelfall eine Rezeptbestellung des Brillenglases. Sie setzt sich aus den Korrektionsgrunddaten, Typ, Design, Ausführung, Größe und den gewählten Oberflächenveredelungen zusammen. Die Auftragsstand-Überwachung (Bestellausgang, Materialeingang und Zuordnung der

Materialien zum Auftrag) erfordern sowohl bei der optischen Industrie als auch im Augenoptikbetrieb einen beachtlichen Zeit- und Logistikaufwand.

2.7. Fertigung der Korrektionsbrille

2.7.2. Brillenglasbearbeitung

Der Augenoptiker bezieht die Korrektionslinse als rohkantiges, meist kreisrundes Brillenrohglas. Entsprechend den ermittelten Zentrierdaten wird die Rohlinse auf eine Halterung aufgeblockt und mittels eines Formscheiben- oder CNC- gesteuerten Randschleifautomaten auf Form und Scheibengröße der Fassung geschliffen. Der Facettenverlauf bestimmt in starkem Maße sowohl die Dauerhaftigkeit der Brillenglaslagerung als auch das ästhetische Erscheinungsbild der Brille.

Trotz fortschreitender Automation in der maschinellen Brillenglasrandbearbeitung ist meist ein Nachschleifen des Brillenglases von Hand erforderlich; dies insbesondere bei der Verglasung von Metallrandfassungen. Zwecks Vermeidung von Ausplatzern an der Brillenglasfacette hat in jedem Fall eine manuelle Abkantung der Brillenglasfacette zu erfolgen. Je nach Technik der Brillenglashalterung in der

Fassung sind zusätzliche Brillenglasbearbeitungen erforderlich wie z. B. Bohren, Kerben, Rillen. Reduktionsfacetten dienen der Gewichts- und Randdickenminimierung, Schmuckfacetten stellen gestalterische Elemente beim Brillenglas dar.

2.7.3. Fassungsbearbeitung

Kunststoffrand-Fassungen werden zur Aufnahme des Brillenglases in der Regel mittels Heißluft erhitzt und die facettierten Brillengläser in die Fassungsnut eingelegt. Der Facettenverlauf des Brillenglases bedingt eine Änderung der Durchbiegung der Fassung. Durch thermoplastische Formung und spanabhebende Bearbeitung der Fassung wird die Passform entsprechend der Voranpassung hergestellt.

Metallrand-Fassungen werden – soweit erforderlich – demontiert, die Schließblöcke der Metallränder geöffnet und die Metallränder dem Facettenverlauf des Brillenglases entsprechend geformt. Die Brillengläser werden ggf. von Hand nachgeschliffen bis ein spannungsfreier Sitz des Brillenglases gewährleistet ist.

Fadenrand-Fassungen kennzeichnen sich dadurch, dass das mit einer Nut versehene Brillenglas durch Nylon- oder Metall-

fäden gehalten wird. Die Glasmontage erfolgt in der Regel nach den Montageempfehlungen der Hersteller.

Beschlag-Fassungen bestehen im Wesentlichen aus drei Elementen: als Bindeglied zwischen den Gläsern Brücke mit Seitestegen sowie zwei temporal angeordneten Bügelbacken. In der Regel bestehen zwischen Brücke und Backen keine glasunabhängigen Verbindungen. Die Glasmontage erfolgt in der Regel nach den Montageempfehlungen der Hersteller.

Sowohl Fadenrand- als auch Beschlag-Fassungen können als Metall- oder Kunststoffvariante vorkommen.

Die dioptrische Wirkung der Brillengläser, ihre zentrierdatengerechte Ausrichtung und Achsenlage werden entsprechend der in Normen und Gütebestimmungen festgelegten Toleranzen kontrolliert und ggf. korrigiert.

2.8. Endanpassung und Abgabe an den Kunden

Eine subjektiv druckfreie Auflage im Nasenbereich und druckfreie Anlage im Bereich der Ohren sind Voraussetzung für ein dauerhaft beschwerdefreies Tragen

der Brille. Je größer die Nasenauflage, je großflächiger die Anlage der Bügel am Ohransatz, umso geringer der Druck. Durch Änderung des Bügelaufschlages wird ein gleicher HSA vor beiden Augen erreicht. Mittels Änderung der Bügelinklination wird eine Ausrichtung der Brille hinsichtlich optometrisch richtiger Position der Hauptdurchblickpunkte und richtiger Vorneigung der Glasebenen bewirkt. Besondere Bedeutung hat die Überprüfung der Zentrierung bei Mehrstärkenbrillen. Nur eine optimale Lage der Nahzonen gewährleistet eine ergonomisch einwandfreie Funktion.

2.9. Funktionskontrolle der Brille und Einweisung in ihren Gebrauch

Die Funktionskontrolle der Brille ist der Abschluss des optometrisch-handwerklichen Versorgungsvorganges. Der Korrekturerfolg als Ergebnis aller vorangegangenen Teilschritte ist umso besser, je sorgfältiger in den verschiedenen Abschnitten der Augenglasbestimmung, der Beratung, der Fertigung und Endanpassung gearbeitet wurde. Aus diesem Grunde soll die Zuständigkeit für alle Tätigkeiten in einer Hand liegen.

Eine besondere Bedeutung hat die sach- und funktionsgerechte Einweisung in den Gebrauch der Sehhilfe.

2.10. Rechnungslegung

Die Rechnungslegung sollte eine detaillierte Aufstellung der Gesamtleistung beinhalten. Vom Gesamtbetrag ist ein eventueller Zuschuss von weiteren Kostenträgern in Abzug zu bringen.

2.11. Nachbetreuung

Da die Funktion einer Brille nur bei exakter Anordnung der Brillengläser vor dem Augenpaar gewährleistet ist, bedarf es

einer mehr oder weniger intensiven Betreuung des Kunden und seiner Brille während der Gebrauchsdauer. Innerhalb der ersten zwei Jahre unterliegen Fertigungs- und Materialfehler der Gewährleistungspflicht und sind ohne Berechnung zu erbringen. Leistungsversprechen, die über die gesetzliche Gewährleistungspflicht hinausgehen, kann der Leistungserbringer freiwillig als Garantie definieren. Im Rahmen der Kulanz können Leistungen ohne Berechnung erbracht werden. Andererseits ist eine Berechnung von Leistungen zur Wiederherstellung der Funktion der Brille zulässig und betriebswirtschaftlich angezeigt.

3. Kontaktlinse

Die Versorgung mit Kontaktlinsen gilt als sach- und fachgerecht, wenn mindestens folgende Leistungen erbracht werden:

Tätigkeit

Erläuterung und Konkretisierung

3.1. Allgemeines

3.1.1. Umfang und Ablauf einer vollständigen Kontaktlinsenanpassung

Sach- und fachgerechtes Anpassen von Kontaktlinsen erfordert das Einhalten sowohl der erforderlichen Arbeitsschritte einer Kontaktlinsenversorgung als auch deren richtige Reihenfolge.

3.1.2. Anamnese, Beratung und Anpassung

Systematische, korrektionspezifische und ausführungsbedingte Eigenarten der Sehhilfe „Kontaktlinse“ zwingen während jeder Phase der Anpassung zur Durchführung von Funktionskontrollen, die ggf. einen Wiedereinstieg in eine frühere Phase des Anpassverlaufes erforderlich machen. Der Anpassverlauf ist demnach in seiner Chronologie nicht zwingend linear, sondern modular. Im Verlauf der Anpassung kann Bedarf entstehen, dass einzelne Module mit aufeinander aufbauenden Schrittfolgen durch Rücksprung auch mehrfach durchlaufen werden müssen.

3.1.2.1. Bedarfsanalyse, Überprüfung und Feststellung der Kundeneignung

3.1.2.2. Messung, Prüfung und Beurteilung der anpassungsrelevanten Kriterien

3.1.2.3. Beratung und Empfehlungen

Tätigkeit	Erläuterung und Konkretisierung
3.1.2.4. Auswahl und Anpassung der Probe- bzw. Messlinsen	
3.1.2.5. Funktionskontrolle der Messlinsen	
3.1.3. Abgabe der Korrekptions-Kontaktlinsen	
3.1.3.1. Funktionskontrolle der Korrekptionslinsen	
3.1.3.2. Einweisung des Kunden in Handhabung und Pflege der Korrekptionslinsen	
3.1.3.3. Rechnungslegung	
3.1.4. Folgekontrollen	
3.1.4.1. Festlegung der Folgekontrollen	Nach Abschluss der Anpassung innerhalb von 3 Monaten mindestens 2 Kontrollen
3.1.4.2. Angebot zur weiteren Nachbetreuung nach Abschluss der Anpassung	

Die Versorgung mit Kontaktlinsen erfolgt in folgenden **Einzelschritten**
(Die Reihenfolge kann ggf. Einzelfall bedingt von dieser Auflistung abweichen):

Tätigkeit	Erläuterung und Konkretisierung
3.2. Dokumentation der Auftragsdaten	Analog zum Auftragsfortschritt; Aufbewahrung gemäß den gesetzlichen Bestimmungen, mindestens jedoch 5 Jahre
3.2.1. personenbezogene Daten	Name, Anschrift, Geburtsdatum; ggf. Befragung zur ausgeübten Tätigkeit, individuellen Umfeldbedingungen und anderen korrekptionsrelevanten Faktoren

Tätigkeit

3.2.2. Bisherige Korrektur

Erläuterung und Konkretisierung

Art und Ausführung der Sehhilfe, Gebrauchswirkung der Sehhilfe, ggf. Tragebeschwerden, visuelle Probleme

3.2.3. Kundenspezifischer Status, visuelle Anforderungen und ergo- metrische Anamnese

Befragen zum Allgemeinzustand (Krankheiten, Medikamente etc.). Befragen auf visuelle Anstrengungsbeschwerden, die auf Fehlsichtigkeit zurückzuführen sein könnten

3.2.4. Hinterfragung der Motivation

Mangelnde Motivation kann eine Kontraindikation für Kontaktlinsen sein.

3.3. Vorbereitende Messungen, Beobachtungen und Dokumentation

3.3.1. Augenglasbestimmung

Analog zu Kapitel Augenglasbestimmung 1.2. der Arbeitsrichtlinien

3.3.2. Hornhautradien

Bestimmung der zentralen Hornhautradien, ggf. Radien im peripheren Bereich der Hornhaut. Optimal wäre das Erfassen der gesamten Hornhauttopometrie; ggf. Computerauswertung.

3.3.3. Parameter am vorderen Augenabschnitt

- Hornhautdurchmesser horizontal und vertikal
- Lidspaltenhöhe
- Pupillendurchmesser
- Corneo-Skleral-Profil, Sulcus
- Vorderkammertiefe

3.3.4. Tränenfilm

Qualitative und quantitative Beurteilung der Basissekretion

Tätigkeit

3.3.5. Inspektion des vorderen Augenabschnittes mit der Spaltlampe

Erläuterung und Konkretisierung

- Hornhaut
- Bindehaut
- Iris
- Lider inkl. der Wimpern
- Einschätzung der Lidspannung

3.3.6. Bewertung der Ergebnisse zur Einschätzung des voraussichtlichen Korrekturerfolges

Von einer Anpassung ist Abstand zu nehmen, wenn sich im Verlauf der Ziffern 3.2. bis 3.3.5. bedeutsame Abweichungen zu regulären Zuständen ergeben, die eine Kontraindikation zum Kontaktlinsentragen darstellen können.

3.3.7. Beratung des Kunden

Beratung des Kunden zu den für ihn möglichen Kontaktlinsenarten und -materialien. Information zu Tragezeiten, Pflege der Kontaktlinsen und ggf. Einschränkungen in der Verträglichkeit. Informationen zum Ablauf der Anpassung, den Modalitäten der Abgabe und den voraussichtlichen Kosten.

3.4. Anpassung

3.4.1. Auswahl der ersten Probe- oder Messlinse

Aufgrund der Anamnese und der vorbereitenden Messungen

3.4.2. Aufsetzen der Messlinse

Tätigkeit

3.4.3. Beurteilung der Messlinse

Erläuterung und Konkretisierung

Beurteilung auf ihre Eignung, Passgenauigkeit, Beweglichkeit, Zentrierung, Inklination und Verträglichkeit

- unmittelbar nach dem Aufsetzen
- nach einer ausreichenden Tragezeit von mindestens 30 Minuten
- zusätzlich bei formstabilen Messlinsen eine Sitzbeurteilung mit Fluoreszein
- Kontrolle der Hornhaut und der Bindehaut

Bei Feststellung von optimierungsbedürftigen Parametern ggf. Wiederholung. Zusätzlich bei stabilen Messlinsen: Schritte ab 3.4.1. - 3.4.3. (ggf. auch mehrfach)

3.4.4. Überrefraktion mit binokularem Abgleich

3.4.5. Absetzen der Probe- oder Messlinse

Pflege und Lagerung der Linsen nach den gesetzlichen Vorschriften.

3.4.6. Inspektion des vorderen Augenabschnitts

Auf eventuelle Auffälligkeiten analog 3.3.5.

3.4.7. Festlegung der Parameter der Korrektionslinsen

3.5. Beschaffung der Korrektionslinsen

Bestellen beim Lieferanten oder Lagerentnahme; ggf. eigenes Bearbeiten von Halbfabrikaten zur Realisation der ermittelten Rezeptparameter

Tätigkeit

Erläuterung und Konkretisierung

3.6. Abgabe der Kontaktlinsen

3.6.1. Prüfung der Rezeptlinse auf einwandfreien Zustand und Einhaltung der geforderten Parameter

3.6.2. Prüfung des Anpassergebnisses mit aufgesetzter Kontaktlinse

3.6.2.1. Prüfung nach sitztechnischen Kriterien

Zentrierung, Flächenrelation Hornhaut/Kontaktlinse, Beweglichkeit, Auflagezonen, Druckverhältnisse, Lidrandkontakt und -irritation
Ggf. Nachbearbeitung der Ränder und Übergänge zur Verbesserung des individuellen Linsensitzes

3.6.2.2. Prüfung nach korrekionstechnischen und physiologischen Kriterien

Optometrische Kontrolle des Korrekturerfolges bezüglich Refraktion und erzielter Sehschärfe
Visuskontrolle, Zusatzrefraktion, Befragen auf ggf. veränderte Sehleistung

3.6.2.2.1. Inspektion des vorderen Augenabschnittes

Bei formstabilen Kontaktlinsen Fluoreszeinkontrolle

3.6.2.2.2. Einweisung des Kunden in Handhabung und Pflege der Korrektionslinsen

3.6.2.3. Hinweise für die Bewältigung von Ausnahmesituationen

Z. B. starke Positionsverschiebung in den oberen Bindehautsack

3.6.2.4. Festlegung der Nachbetreuung und der Kontrollintervalle

Analog zu 3.1.4.1.

Tätigkeit

3.6.3. Rechnungslegung

Erläuterung und Konkretisierung

Transparentes Darstellen der Zusammensetzung des Gesamtpreises unter Angabe der durch Dritte (z. B. Krankenkassen) übernommenen Kostenanteile.
Ggf. getrenntes Darstellen von Materialaufwand sowie Beratungsaufwand und Anpassleistung.

3.7. Nachbetreuung

3.7.1. erste Kontrolle innerhalb von 2 Wochen nach Abgabe

Leistungsumfang analog 3.6.2.1. bis 3.6.2.2.1.

3.7.1.1. weitere Kontrollen nach Absprache zwischen Kunden und Anpasser

Leistungsumfang analog 3.6.2.1. bis 3.6.2.2.1.

3.7.2. Gewährleistung

Entsprechend der gesetzlichen Bestimmungen

- z. B. Mängel (kein Verschleiß, keine Veränderung des Korrektionsbedarfs) innerhalb 2 Jahren nach Abgabe

3.7.3. Garantie

Entsprechend der betrieblichen Leistungsversprechen.
Eigene werbliche Aussagen beachten inklusive von verwendeten Werbeaussagen der Vorlieferanten z. B.:

- über die Gewährleistung hinaus gehende Zeiträume (länger als 2 Jahre)
- Verträglichkeitsgarantie etc.

3.7.4. Wartungsdienst

Bei Bedarf: Wiederherstellen der Funktion der Kontaktlinse entsprechend Pos. 3.6.2.1. bis 3.6.2.2.1. Koststellung nach Aufwand.

Mindestanforderung

Erläuterung und Konkretisierung

3.8. Besondere Versorgungsfälle

Bei den folgenden Indikationen gilt eine Versorgung mit individuell gefertigten Kontaktlinsen grundsätzlich als sach- und fachgerecht:

3.8.1. Ortho-K. Linsen

Sie dienen einer gezielten, vorübergehenden Verformung der Hornhaut zum Zwecke der Reduzierung der Myopie.

3.8.1.1. Voraussetzungen

Allgemeine Eignung als Kontaktlinsenträger, konstruktive Mitarbeit und Bereitschaft des Kunden, den Anweisungen des Kontaktlinsenanpassers zu folgen.

3.8.1.2. Kontraindikation

- Höhergradige Fehlsichtigkeiten
- Starker Hornhautastigmatismus
- Reduziertes Immunsystem
- Reduzierte Hornhautsensibilität
- Diabetes mellitus
- Rheuma
- Hornhautdegenerationen und -dystrophien
- Refraktive chirurgische Korrekturen
- Verletzungen und Anomalien der Hornhaut, Bindehaut und der Augenlider

3.8.1.3. Ablauf der Anpassung

Der Anpassverlauf folgt mit Modifikationen den oben beschriebenen Verfahren. Computertopometrie ist zwingend erforderlich.

Mindestanforderung

3.8.2. Hochgradige Ametropien

Erläuterung und Konkretisierung

- Ametropie $\geq 15,00$ Dpt
- Astigmatismus $\geq 4,00$ Dpt
- bei hydrophilen Kontaktlinsen $\geq 3,00$ Dpt

3.8.3. irreguläre Hornhauttopographie bei nach

- Keratokonus / Keratoplastik
- ausgeprägten Dystrophien bzw. Degenerationen aller Art
- Unfall / Operation / Verletzung / Narben o. ä.

3.8.4. besonderer Hornhautparameter

- besondere numerische Exzentrizität (z.B. $\geq 0,8$ / oblong)
- Hornhautdurchmesser $\leq 10,5$ mm
- Hornhautdurchmesser $\leq 12,5$ mm (bei formstabilen Kontaktlinsen)
- Hornhautradien $\leq 7,0$ mm
- Hornhautradien $\geq 8,8$ mm

3.8.5. Diverses

- Säuglinge
- Kinder bis zum 6. Lebensjahr
- ausgeprägter Nystagmus

Erläuterungen zur Kontaktlinse

3.1.1. Umfang und Ablauf einer vollständigen Kontaktlinsenanpassung

Kontaktlinsenanpassung und Korrektur von Fehlsichtigkeiten mittels Kontaktlinsen sind die Summe einer Vielzahl von ineinander greifenden Fakten, Daten und Informationen. Sie sind handwerkliche Tätigkeiten, welche eines umfangreichen und qualifizierten Kenntnisstand, aber auch der erforderlichen Sorgfalt bedürfen und die unterhalb eines gewissen Minimalstandards nicht möglich sind.

Aus dem Verlauf einer Kontaktlinsenanpassung können sich Kriterien ergeben, die unter Berücksichtigung des kundenindividuellen, optometrischen und physiologischen Status und der durch den zu verwendenden Kontaktlinsentyp bedingten Anforderungen eine sehr individuelle Vorgehensweise erforderlich machen, welche zu einer teilweise erheblichen Ausweitung der notwendigen Schrittfolgen und Leistungsinhalte führen.

3.2. Dokumentation der Auftragsdaten

Ein Anpasser muss Kenntnisse über den allgemeinen Gesundheitszustand, die besonderen Lebensumstände, die Umgebung am Arbeitsplatz und das Freizeitverhalten seines Kunden haben. Ansonsten kann manche technisch gut ausgeführte Kontaktlinsenanpassung trotzdem zum Scheitern verurteilt sein. Genauso wichtig ist die Kenntnis über die früher vom Kunden verwendeten Korrekturen und Korrektionsarten. Richtige Beratung und sachdienliche Befragung sind Grundvoraussetzung für jede korrekte Anpassung. Die Befragung ist für jeden neuen Kunden vollständig durchzuführen und bei der weiteren Anpassbetreuung entsprechend fortzuschreiben.

Im Einzelnen:

Angaben des Kunden zu seinem allgemeinen Gesundheitszustand beinhalten unter Umständen Hinweise oder Erkenntnisse, die z. B. die Wahl des Linsentyps in die richtige Richtung lenken können. Auch später wird die richtige Entscheidungsfindung beim Auftreten von Verträglichkeitsproblemen sehr erleichtert, wenn über Zusammenhänge aus der Vorgeschichte Wechselwirkungen mit der Kontaktlinse erkannt werden können.

Medikamenteneinnahme: Sehr viele Medikamente haben Auswirkungen auf die Funktionsweise des Auges oder die Zusammensetzung der Tränenflüssigkeit.

Bei Zuständen nach Augenerkrankungen oder -verletzungen ist es die Aufgabe des Anpassers zu beurteilen, ob und welche Art von Kontaktlinsen angepasst oder weiter getragen werden können. Dies hat im Einzelfall in Zusammenarbeit oder nach Rücksprache mit dem Augenarzt zu erfolgen.

Weist ein Auge eine signifikante Überempfindlichkeit auf oder sind Allergien bekannt, so ist besondere Sorgfalt bei der Wahl des Linsentyps angebracht. Auch die Wahl des Pflegesystems wird dadurch beeinflusst.

Spezifische Umfeldbedingungen des Kunden können in hohem Maße die Verträglichkeit der Kontaktlinsen beeinflussen. Der Anpasser hat dies bei der Wahl der geeigneten Kontaktlinsen zu berücksichtigen.

Die individuellen und speziellen Sehanforderungen eines Kunden sind wichtige Kriterien zur gezielten Auswahl der Kon-

taktlinsen. Für die Ermittlung der Daten zum Korrektionsbedarf und die Maßnahmen zur Festlegung der Korrektionswirkung der Kontaktlinsen haben solche Fakten eine hohe Relevanz. Vom Anpasser müssen hieraus Prioritäten erarbeitet werden, welche in der Wahl der Linse und der Korrektion schwerpunktmäßig zu berücksichtigen sind.

Bisher verwendete Korrekturen und die damit erzielten Erfolge – bzw. Korrektions- oder Verträglichkeitsmängel – sollten für die Vorgehensweise bei einer Kontaktlinsenanpassung bekannt sein und angemessen berücksichtigt werden.

Die Motivation des Interessenten ist fast immer das Schlüsselkriterium für den Erfolg oder Misserfolg einer Anpassung.

Der Wert einer sachdienlichen Befragung kann nicht hoch genug eingestuft werden. Ergeben sich im Verlauf der Befragung zu den für die vorgesehene Kontaktlinsenanpassung relevanten Kriterien Verdachtsmomente, die das Vorliegen einer allgemeinen oder Augenerkrankung vermuten lassen, so soll der betreffende Kunde an den Arzt verwiesen werden. Solche Anhaltspunkte können sich auch im Verlauf

der weiteren vorbereitenden Messungen oder während der Anpassung selbst ergeben.

Der Augenoptiker/Optomtrist ist aufgrund seiner Ausbildung befähigt, in Ausübung seiner rein optometrischen Tätigkeit, Abweichungen eines Auges von der Norm zu erkennen. Ist im Einzelfalle ein Augenpaar auffällig geworden, so ist bis zur weiteren fachärztlichen Abklärung von einer Kontaktlinsenanpassung Abstand zu nehmen.
(vgl.: Berufsbild des Augenoptikers in der jeweiligen gültigen Fassung)

3.3.1. Augenglasbestimmung

Die Kenntnis möglichst aller Details zum Korrektionsbedarf des zu versorgenden Augenpaares ist eine wichtige Voraussetzung für qualifizierte Kontaktlinsenanpassung. Die Korrektion einer Fehlsichtigkeit mittels Kontaktlinsen erfordert, dass bei der Ermittlung der Korrektionsdaten die Besonderheiten des Korrektionsmittels „Kontaktlinse“ gezielt berücksichtigt werden. Die Refraktionsbestimmung muss auf die Möglichkeiten der Kontaktlinse besonders abgestimmt sein. Eine ungeprüfte

Übernahme früherer oder von Dritten ermittelter Korrektionsdaten ist in der Regel nicht möglich.

3.3.2. Hornhautradien

Hornhautradien sind die Basis der physikalisch-technischen Kontaktlinsenanpassung.

Sie geben Aufschluss über die Flächenkrümmung sowie den Anteil der Hornhaut am Gesamtastigmatismus der Refraktion. Für eine frühzeitige Beurteilung, welcher Kontaktlinsentyp geeignet sein kann und zu günstigem Sitzverhalten bei gutem Korrektionsergebnis führen wird, reicht die alleinige Kenntnis der beiden zentralen Werte meist nicht aus. Periphere Messungen können die Anpassqualität erheblich verbessern.

Besonders wichtig wird die Ermittlung des Hornhautprofils beim Vorliegen von Anomalien im Flächenverlauf der Cornea. Dazu gehören z. B.:

- Astigmatismus irregularis
- Astigmatismus mit größerer Radiendifferenz der Hornhaut
- Keratokonus, Keratoglobus
- dezentrierter Apex der Cornea usw.

Es müssen alle Möglichkeiten ausgeschöpft werden, ein möglichst genaues Bild des Flächenverlaufs zu erhalten. Dazu kann gegebenenfalls die Anwendung weiterer Verfahren zur Feststellung von Details der Hornhauttopografie angezeigt sein. Wichtig ist die Dokumentation dieser Ergebnisse insbesondere bei extremen Hornhautprofilen. Diese neigen fast immer dazu, sich im Laufe der Zeit zu verändern. Um solche Veränderungen feststellen zu können bedarf es der Verfügbarkeit über entsprechende Ausgangsdaten.

3.3.3. Parameter am vorderen Augenabschnitt

Weitere Parameter des vorderen Augenabschnittes geben Hinweise für die zu wählenden Linsenparameter

- Hornhautdurchmesser, horizontal und vertikal
- Lidspaltenweite
- relative Pupillenweite (Hell-/Dunkelwert) und Pupillenbewegung.

Die Beurteilung des Sulcus und des Limbusbereichs einer Hornhaut liefern Hinweise für die Randgestaltung einer Kontaktlinse bzw. die zu wählende Linsengröße und das Material.

Die Beurteilung der Vorderkammertiefe kann – neben Erkenntnissen, welche ggf. eine Überweisung zur fachärztlichen Beurteilung erfordern – insbesondere auch für die Ermittlung bestimmter Linsenarten relevant sein: So z.B. als Auswahlkriterium für die Typauswahl bei bifokalen und multifokalen Kontaktlinsen, den Kontaktlinsendurchmesser, aber auch als Beurteilungskriterium beim Auftreten von Randreflexen bei formstabilen Linsenarten.

3.3.4. Tränenfilm

In der Beurteilung der Tränenflüssigkeit ist zu differenzieren zwischen der

- Menge der Basis-Sekretion und
- der Zusammensetzung des Tränenfilms.

Zur Mengenbeurteilung ist der Schirmer-Test meist nicht erforderlich, da dieser als stark invasiv angesehen werden muss. Fast immer ist die Beurteilung des Tränenmeniskus am Unterlid aussagekräftiger. Die Beobachtung der lidparallelen Konjunktivalfalten (Lipcofs) hat sich ebenfalls als sehr aussagekräftig herausgestellt.

Zur Beurteilung der Zusammensetzung des Tränenfilms kann die Messung des pH-Wertes und der „Break-Up-Time“ (BUT) erforderlich sein.

Viskosität und Zusammensetzung der Tränenflüssigkeit müssen überwiegend subjektiv bei hohen Vergrößerungen an der Spaltlampe beurteilt werden. Die daraus ableitbaren Erkenntnisse für das notwendige weitere Anpasserverhalten geben diesen Faktoren eine sehr große Bedeutung. Soweit durch die Fachwissenschaft zukünftig genauere oder detailliertere Methoden zur Beurteilung der Tränenflüssigkeit ermittelt werden, sind diese in der Praxis auch anzuwenden.

3.3.5. Inspektion des vorderen Augenabschnittes mit der Spaltlampe

Der Zustand der Hornhaut vor der Anpassung ist ein weiteres wichtiges Kriterium für die Auswahl des Linsentyps und dessen sachgerechte Anpassung. Genaue Dokumentation des vorgefundenen Zustandes erleichtert die spätere Beurteilung; sie ist sogar unumgängliche Voraussetzung dazu. Bei Folgeanpassungen muss differenziert werden können, ob Unregelmäßigkeiten durch vorher getragene Kontaktlinsen hervorgerufen wurden oder durch andere externe oder physiologische Einflüsse bedingt sind. Hierzu ist in der Regel eine Fluoreszeinkontrolle durchzuführen.

3.3.6. Bewertung der Ergebnisse zur Einschätzung des voraussichtlichen Korrekturerfolges

Der Zustand der Bindehaut ist in gleichem Maße wichtig wie der der Hornhaut. Er gibt Aufschluss über die Belastungsfaktoren, die das betreffende Auge in der Vergangenheit oder bei der Anpassung erfahren hat.

Zustand und Position der Augenlider beeinflussen primär die technischen Aspekte der Kontaktlinsenanpassung. Bei der Beurteilung der Augenlider muss auch die Lidbindehaut einer Inspektion unterzogen werden, ebenso die Ausgänge der Drüsen am Lidrand sowie die Stellung und der Zustand der Wimpern.

Lidspannung und Lidfunktion ergeben Hinweise auf die zu erwartende Verträglichkeit der Linsen.

3.3.7. Beratung des Kunden

Der Kontaktlinsenanpasser ist gehalten, Veränderungen zu beachten, welche Abweichungen von einem „physiologisch normalen“ Auge darstellen könnten. Ergeben sich diesbezüglich Anhaltspunkte, so ist der Kunde vor der eigentlichen Kontakt-

linsenanpassung zur weiteren Abklärung an den Arzt zu verweisen und das Ergebnis dieser Abklärung abzuwarten. Keinesfalls darf in der Form der Abwicklung einer Überweisung der Eindruck erweckt werden, dass der Anpasser medizinische Diagnosestellung betreiben würde.

Parallel zu einer ärztlichen Abklärung oder Behandlung ist nicht grundsätzlich die Durchführung einer Kontaktlinsenanpassung durch den Augenoptiker ausgeschlossen. In solchen Fällen ist aber zum Zwecke der Abstimmung einer geeigneten Vorgehensweise mit dem behandelnden Arzt Rücksprache zu nehmen, ggf. ist die Unbedenklichkeit der gleichzeitigen Kontaktlinsenanpassung oder das Ende der Behandlung bestätigen zu lassen.

3.4.1. Auswahl der ersten Probe-/Messlinse

Die Auswahl des verwendbaren Kontaktlinsentyps erfolgt durch sorgfältiges Abwägen und unter Berücksichtigung der aus Vorgeschichte, Beurteilungen und Messungen gewonnenen Erkenntnisse. Die Kontaktlinsen sind entsprechend des jeweils aktuellsten Standes der Anpassetechnik auszuwählen und anzupassen.

3.4.2. Aufsetzen der Messlinse

Zur Beurteilung der Erfolgsaussichten für die Anpassung und zur Ermittlung der Rezeptparameter der endgültigen Kontaktlinsen ist das Aufsetzen von Probe-/Messlinsen auf das Auge unerlässlich.

3.4.3. Beurteilung der Messlinse

Zur Beurteilung einer Probe-/Messlinse können mehrere Sitzkontrollen nach unterschiedlich langen Trageintervallen erforderlich sein. Gegebenenfalls muss mit weiteren Probe-/Messlinsen ein Quervergleich durchgeführt werden, um die geeignetste Rezeptlinse zu ermitteln.

Bei formstabilen Kontaktlinsen ist zur Sitzbeurteilung eine Fluoreszeinkontrolle unerlässlich. Formstabile und weiche Kontaktlinsen sind bezüglich ihres Sitzes, ihrer Beweglichkeit und ihres Einflusses auf das Auge an der Spaltlampe zu kontrollieren.

3.4.4. Überrefraktion mit binokularem Abgleich

Die genaue Korrektionswirkung wird durch Überrefraktion zur Probe-/Messlinse ermittelt. Verfahren wird dabei ana-

log zu den Kriterien des Abschnitts 1.2. ff. dieser Arbeitsrichtlinien zur Augenglasbestimmung.

Besondere Bedeutung hat im Falle der Kontaktlinsenanpassung der binokulare Feinabgleich. Die Auswirkungen erhöhter Tränenproduktion während der Anpassphase sind bei der Überrefraktion zu berücksichtigen. Unter Umständen müssen aus anpasstechnischen Gründen mehr oder weniger große Restzylinderwerte unkorrigiert bleiben. Deswegen kann auf eine sehr sorgfältig durchgeführte Prüfung auf binokulare Vollkorrektur nicht verzichtet werden – auch wenn mittels Kontaktlinsen laterale Bildlagefehler in den seltensten Fällen vollständig korrigierbar sein werden.

3.4.5. Absetzen der Probe- oder Messlinse

Nach Abnahme der Probe-/Messlinse ist der vordere Augenabschnitt mit der Spaltlampe sorgfältig zu inspizieren. Damit soll festgestellt werden, ob sich aus dem Erscheinungsbild des vorderen Augenabschnitts Hinweise auf eventuell noch notwendige Modifikationen der endgültigen Kontaktlinse ergeben oder ob sich durch

den Anpassvorgang Veränderungen am vorderen Augenabschnitt zeigen. Zur Beobachtung ist Fluoreszein zu verwenden.

Weitere Details zum Anpassvorgang selbst sind stark von der jeweils erforderlichen Korrektions- und Kontaktlinsenart abhängig. Die angemessene Vorgehensweise ist dem Augenoptiker/Optomisten von seiner Ausbildung her bekannt. Ein näheres Eingehen auf alle Einzelfragen ist somit hier nicht notwendig.

3.6. Abgabe der Kontaktlinsen

Der Anpasser hat dafür Sorge zu tragen, dass alle Kontaktlinsen, die als Anpass- oder Rezeptlinsen verwendet werden, in einem mechanisch und hygienisch einwandfreien Zustand sind. Kontaktlinsen mit offensichtlichen Mängeln oder Fehlern werden unter keinen Umständen verwendet oder abgegeben.

3.6.2. Prüfung des Anpassergebnis mit aufgesetzter Kontaktlinse

Die Notwendigkeit und der Ablauf der weiteren Nachbetreuung ist dem Kunden zu erklären. Es ist mit dem Kunden ein fester Nachkontroll- und Inspektionszeitplan zu vereinbaren: mindestens einmal

jährlich, bei besonderen Linsentypen oder entsprechender Vorgeschichte auch öfter. Bei einer Erstanpassung sind in den ersten drei Monaten mindestens zwei Nachkontrolltermine zu vereinbaren. Es muss deutlich darauf hingewiesen werden, dass regelmäßige Kontrollen auch dann erforderlich sind, wenn der Kunde noch keine konkreten Probleme mit den Kontaktlinsen hat. Dem Kontaktlinsenanpasser wird empfohlen, die Einhaltung vorgesehener Kontrollintervalle zu überwachen.

Es ist deutlich darauf hinzuweisen, dass der Kunde sich mit allen Zweifeln und bei aufkommenden Fragen an den Anpasser wenden soll. Dieser ist in solchen Fällen auch bereit, eine Lösung für das aufgetretene Problem zu suchen. Ggf. ist ein zusätzlicher Beratungstermin zu vereinbaren, an dem unter seiner Anleitung z.B. auch die richtige Handhabung der Kontaktlinsen vom Kunden nochmals geübt werden kann.

Die Kontrolle der Kontaktlinsen im Gebrauchszustand auf dem Auge ist erforderlich, um eine möglichst optimale Seheleistung des Auges und Verträglichkeit des Korrektionsmittels zu sichern, ggf. zu verbessern oder wieder herzustellen. Hierfür ist die Anwendung geeigneter technischer

Hilfsmittel (Spaltlampenmikroskop, Ophthalmometer, Vorrichtungen zur Prüfung von Beschaffenheit und Zustand der Kontaktlinse) sowie die Durchführung diverser optometrischer Mess- und Prüfverfahren (z. B. Augenglasbestimmung) zwingend erforderlich. Die Funktionskontrolle soll begleitet und ergänzt werden durch allgemeine und gezielte Befragung des Kunden auf Beobachtungen, Erfahrungen und Beschwerden, die sich aus dem Gebrauch des Korrektionsmittels „Kontaktlinse“ ergeben haben könnten. Besondere Aufmerksamkeit ist auf die Tragezeit und die Pflege der Kontaktlinse zu richten.

Soweit bei der Durchführung von Funktionskontrollen Abweichungen zum Regelstatus gefunden werden, sind durch den Anpasser geeignete Maßnahmen zu ergreifen, die geeignet sind, eine möglichst uneingeschränkte Funktionsfähigkeit und Zweckbestimmung des Korrektionsmittels zu gewährleisten bzw. wieder herzustellen.

3.6.2.2.2. Einweisung des Kunden in die Handhabung und Pflege der Korrektionslinsen

Die bei der Abgabe der Kontaktlinsen und der Einweisung des Kunden in die Handhabung zu erteilenden Instruktionen sind ein weiteres Schlüsselkriterium für den Erfolg einer Kontaktlinsenanpassung. Sie entscheiden mit darüber, ob die Kontaktlinsenanpassung erfolgreich verläuft. Sie sind somit eine wichtige Komponente qualifizierter Anpassung. Neben der Handhabung ist die richtige Kontaktlinsenpflege zu vermitteln.

3.7. Nachbetreuung

Die Kontaktlinsenanpassung ist nicht mit der Abgabe der Linsen abgeschlossen. Regelmäßige Kontrollen sind das geeignetste Mittel, um Veränderungen im Korrektions- und Verträglichkeitsstatus rechtzeitig festzustellen. Damit kann eine nicht erwünschte Einflussnahme durch die Kontaktlinsen auf das Auge des Trägers weitestgehend vermieden werden. Deshalb sollte sich ein Kontaktlinsenträger mindestens einmal jährlich zur Kontrolle vorstellen, bei besonderen Linsentypen auch öfter. Die Festlegung der geeigneten Zeitabschnitte für die Nachkontrollen muss

stets individuell in Abhängigkeit von Art und Ausführung der angepassten Linsen durch den Anpasser erfolgen. Die individuellen Verhältnisse sind ebenfalls zu berücksichtigen.

Nachbetreuung des Kontaktlinsenträgers soll auch durch regelmäßige Information und Beratung beim Pflegemittelkauf, insbesondere bei eventuellen Pflegeproblemen geschehen.

3.8. Besondere Versorgungsfälle/Orthokeratologie

Unter dem Oberbegriff Orthokeratologie werden Verfahren beschrieben, die eine gezielte, vorübergehende Verformung der Hornhaut des menschlichen Auges zum Zwecke der Reduzierung der Myopie (Kurzsichtigkeit) zum Ziel haben.

Die modernen Varianten der Orthokeratologie ermöglichen es, tagsüber ohne Sehhilfe auszukommen. Um dies zu erreichen, wird während der Schlafphase eine Orthokeratologie-Kontaktlinse getragen, die entsprechend der Fehlsichtigkeit die Hornhautform modifiziert.

Die Erkenntnisse im Bereich der Kontakt-optik und angrenzender Fachdisziplinen unterliegen einem ständigen Wandel. Die Lektüre der vorliegenden Arbeitsrichtlinie Orthokeratologie entbindet den Fachmann daher nicht davon, sein Wissen durch das Studium neuerer Fachliteratur und den Besuch von Fortbildungsveranstaltungen regelmäßig zu aktualisieren. Für die Benutzung von Orthokeratologie-Kontaktlinsen bedeutet dies, dass die Orthokeratologie-linsen vom Träger am Abend vor dem Schlafen eingesetzt und erst am nächsten Morgen wieder vom Auge genommen werden. Das sechs- bis achtstündige Tragen der Kontaktlinsen über Nacht sollte

zu einer Hornhautverformung führen, die dann dem Träger ein ganztägiges Sehen ohne Sehhilfe ermöglicht.

Die Verfahrensweise bei der Anpassung von Orthokeratologie-Kontaktlinsen variiert von Hersteller zu Hersteller. Je nach verwendetem Orthokeratologiesystem werden zur Kontaktlinsenanpassung Messlinsen benötigt oder auch nicht. Bei einigen Systemen wird nach Übermittlung der Hornhauttopometriedaten an den Linsenhersteller eine definitive Rezeptlinse für den Einzelfall dort berechnet und gefertigt. Bei anderen Systemen werden die Werte der definitiven Rezeptlinse vom Anpasser berechnet.

4. Vergrößernde Sehhilfen

Tätigkeit	Erläuterung und Konkretisierung
4.1. Allgemeines	
4.1.1. Geltungsbereich:	
4.1.1.1. Bildvergrößernde Arbeitshilfen für Normalsichtige	
4.1.1.2. Bildvergrößernde Sehhilfen für Sehbehinderte	
4.1.2. Ausführungsarten	
4.1.2.1. Handgeräte	Lupen Lesegläser Handfernrohre elektronische vergrößernde Systeme
4.1.2.2. Brillensysteme	Individuelle Sonderanfertigungen in Form von: <ul style="list-style-type: none"> • Lupengläser (monofokal oder bifokal) • Fernrohrsysteme • Prismenlupensysteme • Farbselektierende Systeme
4.1.2.3. Stationäre Systeme	Optische vergrößernde Systeme Elektronische vergrößernde Systeme

Die Versorgung mit Vergrößernden Sehhilfen gilt als sach- und fachgerecht, wenn mindestens folgende Leistungen erbracht werden:

4.2. Dokumentation der Auftragsdaten

Analog zum Auftragsfortschritt; Aufbewahrung gemäß den gesetzlichen Bestimmungen, mindestens jedoch 5 Jahre

Tätigkeit

Erläuterung und Konkretisierung

4.2.1. Personenbezogene Daten

Name, Anschrift, Geburtsdatum, etc.
Ggf. Name, Anschrift des Betreuers des Kunden

4.2.2. Korrektionsdaten

4.2.2.1. bisherige Korrektion

- Art und Ausführung
z. B. Vergrößerungsverfahren, Anordnung usw.
- Gebrauchswirkung der Sehhilfe
z. B. Leseerfolg, Entfernungen, usw.
- eventuelle Probleme
Tragebeschwerden, visuelle Probleme, Handhabungsprobleme

4.2.2.2. bisherige Korrektion

Korrektionswerte, HSA, Name des Verordners

4.2.2.3. Fertigungsdaten

Glasstärken, HSA, Daten des Systemträgers, Systemtyp, Ausführung und optische Leistungsdaten, Zentrierdaten, Besonderheiten der Verarbeitung

4.3. Umfang und Ablauf einer Versorgung mit vergrößernden Sehhilfen

4.3.1. Bedarfsanalyse der Korrektion

4.3.1.1. Befragung zum Verwendungszweck

Befragen zur ausgeübten Tätigkeit, den Sehgewohnheiten und anderen korrektionsrelevanten Kriterien

4.3.1.2. Visusprüfung und Augenglasbestimmung

4.3.1.2.1. bei Normalsichtigen

Tätigkeit	Erläuterung und Konkretisierung
4.3.1.2.2. Bei sehbehinderten Menschen: unter erschwerten Bedingungen	Wegen verminderter Sehleistung ist die Prüfmethodik auf die Besonderheiten des Sehbehinderten abzustimmen.
4.3.1.3. Prüfung der Lesefähigkeit	Die Wiederherstellung der Lesefähigkeit ist bei Personen mit Sehbehinderung ein zentrales Kriterium für die Abgabe vergrößernder Sehhilfen.
4.3.1.4. Analyse des visuellen Bedarfs	Vergrößerungsbedarf, Blick- und Gesichtsfeld, freier Arbeitsabstand Berücksichtigung eventueller motorischer Besonderheiten des Kunden
4.3.1.5. Analyse des individuellen Lichtbedarfs	Bestimmung der für den Sehbehinderten optimalen Beleuchtungsstärke und Lichtart
4.3.2. Prüfung der Verwendbarkeit der verschiedenen Hilfsmittel	Unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit und der personenbezogenen Voraussetzungen
4.3.3. Festlegung der zu erprobenden Ausführungsarten	Unter Berücksichtigung von visuellen, statischen und habituellen Aspekten
4.3.4. Erprobung der vergrößernden Systeme	Ermitteln der Daten, unter denen die optimale optometrische Versorgung bewirkt wird, in Abstimmung mit dem Fremdverordner.
4.3.5. Festlegung von System und Ausführungsart der durchzuführenden Versorgung	
4.3.5.1. Handgeräte	Unter Berücksichtigung von visuellen, habituellen und manuellen Aspekten
4.3.5.2. Brillensysteme	
4.3.5.2.1. Trägersystem (Systemträger/Systemhalterung)	Eine Voranpassung des Trägersystems ist die Voraussetzung für den weiteren Anpassungsvorgang.

Tätigkeit	Erläuterung und Konkretisierung
4.3.5.2.2. Optisches System/Komponenten	Fernrohr, Prismenlupe, Spezialgläser
4.3.5.2.3. Daten der Zentrierung	Unter Berücksichtigung des Gesamtgewichtes des Systems
4.3.5.3. Stationäre Systeme	
4.3.6. Erstellung des Kostenvoranschlages	Transparentes Darstellen der Leistungs- details und der Zusammensetzung des Preises, ggf. getrenntes Darstellen von Material-/Beratungsaufwand und Handwerksleistung

4.4. Materialbezug und Fertigung

4.4.1. Materialbezug	Bestellung oder Lagerentnahme Auftragsüberwachung Parameter- und Qualitätskontrolle bei Lie- fereingang
4.4.2. Fertigung	Einarbeiten der Trägerscheibe/n in Ana- logie zur Arbeitsrichtlinie (2. Korrekptions- brille) Montage des Systems oder der System- komponenten; Endkontrolle

4.5. Endanpassung und Abgabe an den Kunden

4.5.1. Anpassung der Systemhalterung nach anatomischen und physikalischen Kriterien	
4.5.1.1. Überprüfung der Brillenauflage, ggf. Korrektur	Prüfen der Auflage auf der Nase, Anstell- winkel und Auflagezonen der Seitenstege; ggf. handwerkliches Nachbearbeiten durch spanabhebende oder auffüllende Bearbei- tung (prothetische Anpassung) zur Opti- mierung der Gewichtsverteilung und des Brillensitzes im Bereich der Nasenauflage

Tätigkeit

4.5.1.2. Anpassung der Bügelenden

Erläuterung und Konkretisierung

Anpassung der Bügelenden an die anatomischen Gegebenheiten der Anlagezonen hinter den Ohren
 Kontrolle (ggf. Ändern) der Bügellänge;
 Verlegen des Bügelbuges an den Ohransatz; Herstellen einer gleichmäßigen Anlage der Bügelenden unter Berücksichtigung der Schläfen- bzw. Kopfweite sowie der Asymmetrien des Kopfes zur funktionsgerechten dauerhaften Positionierung des Korrektionsmittels

4.5.2. Anpassung nach optometrischen Kriterien

4.5.2.1. Vertikale und horizontale Ausrichtung der Brille

Überprüfen der Systemträgervorneigung, ggf. Ändern der Bügelinklination unter Berücksichtigung der anatomischen Gegebenheiten und der optischen Bezugspunkte

4.5.2.2. Überprüfung auf Einhaltung der Zentriervorgaben

Überprüfen auf Koinzidenz der Austrittspupille des Systems mit der Pupillenöffnung des Auges; bei Mehrstärkenbrillenglas: Überprüfung der Lage des Zusatzsegmentes

Tätigkeit

4.5.3. Funktionskontrolle der Sehhilfe

Erläuterung und Konkretisierung

Sehprobe für die Bereiche:

- Ferne
- Nähe
- Arbeitsabstand
- Kontrast

In Abhängigkeit vom Ergebnis der Funktionskontrolle, ggf. erweitert durch:

- Prüfen auf Koinzidenz der Gesichtsfelder
 - Aufklärung zu eventuellen Risiken und möglichen veränderten visuellen Wahrnehmungen des Kunden
-

4.5.4. Dokumentation der Ergebnisse

4.5.5. Einweisung in die Handhabung und den Gebrauch

4.5.6. Rechnungslegung

Für den Kunden, für den Betreuer des Kunden

Transparentes Darstellen der Zusammensetzung des Gesamtpreises, ggf. unter Angabe der durch Dritte (z. B. Krankenkassen) übernommenen Kostenanteile. Ggf. getrenntes Darstellen von Material-/Beratungsaufwand und Anpassleistung

4.6. Kontrollsitung

4.6.1. Sitzkontrolle

Analog zu 4.5.

4.6.2. Funktionskontrolle

Analog zu 4.5.

4.6.3. Erfahrungsaustausch zur Handhabung und zum Gebrauch

Tätigkeit	Erläuterung und Konkretisierung
4.7. Nachbetreuung	
4.7.1. Gewährleistung	Entsprechend der gesetzlichen Bestimmungen bei Mängeln (kein Verschleiß, keine Veränderung des Korrektionsbedarfs) innerhalb 2 Jahren nach Abgabe.
4.7.2. Garantie	Entsprechend der betrieblichen Leistungsversprechen. Eigene werbliche Aussagen beachten inklusive der verwendeten Werbeaussagen der Vorlieferanten z. B.: <ul style="list-style-type: none"> • über die Gewährleistung hinausgehende Zeiträume (länger als 2 Jahre) • Verträglichkeitsgarantie etc.
4.7.3. Wartungsdienst	Bei Bedarf: Wiederherstellen der Funktion der vergrößerten Sehhilfe. Kostentstellung nach Aufwand (z. B. AW)
4.8. Besondere Versorgungsfälle	
4.8.1. Versorgung außer Haus	Nur bei eingeschränkter Mobilität des Kunden
4.8.2. Auslieferung stationärer Systeme	Einschließlich Einweisung in Handhabung und Gebrauch am Aufstellungsort

Erläuterungen zu Vergrößernden Sehhilfen

Vergrößernde Sehhilfen sind optische oder elektronische Hilfsmittel, die zum Ausgleich bei stark herabgesetzter Sehleistung (Sehbehinderung) dienen oder als bildvergrößernde Arbeitshilfen für Normalsichtige, insbesondere für spezielle Berufe (z. B. Zahnarzt, Feinmechaniker) eingesetzt werden.

Vergrößernde Sehhilfen beheben die Ursache der Sehbehinderung nicht, sie sind deshalb keine Heilmittel. Sie kompensieren die Auswirkungen der Sehbehinderung soweit, wie dies im Einzelfall mit einem physikalisch-optischen Hilfsmittel möglich ist. Vergrößernde Sehhilfen sind stets individuell bestimmt und – sofern als Brillensystem konzipiert – individuell gefertigt und anatomisch angepasst.

4.3. Umfang und Ablauf einer Versorgung mit vergrößernden Sehhilfen

Die Bestimmung, Auswahl, Lieferung und ggf. Fertigung und Anpassung einer vergrößernden Sehhilfe ist ein komplexer Vorgang, der von dem allein dazu Befugten, dem Augenoptikermeister, umfangreiches Wissen erfordert in Bereichen der Physik,

Physiologie, Anatomie sowie in Teilbereichen der Pathologie und Psychologie. Im Versorgungsfalle mit einem vergrößernden Brillensystem sind handwerkliche Fertigkeiten und Erfahrungen die Voraussetzung.

Der Augenoptiker ist eigenverantwortlich tätig und nur gegenüber seinem Kunden (dem Fehlsichtigen) im Rahmen eines Werklieferungsvertrages verpflichtet. Erfolg und Gebrauchswert des Korrektionsmittels hängen in erster Linie von der Funktionalität des Sehorgans ab. Der Augenoptiker ist hierbei bemüht, im Rahmen der gegebenen optometrischen und technischen Möglichkeiten und aufgrund seiner fachlichen Qualifikation zur Optimierung der Ergebnisse maßgeblich beizutragen. Lässt der Kunde einen Teil der Gesamtleistung durch Dritte erbringen, z. B. Fremdreffraktion (Augenarzt oder anderer Augenoptiker) oder Materialfremdbeschaffung, kann der Augenoptiker nur für die von ihm selbst erbrachten Leistungen die Verantwortung tragen.

4.3.1. Bedarfsanalyse der Korrektion

Die Vergrößernde Sehhilfe hat entweder die Aufgabe, die visuelle Wahrnehmung unter bestimmten Arbeitsbedingungen zu verbessern oder die verminderte Seh-

leistung eines sehbehinderten Auges auf ein höheres Niveau der Detailwahrnehmung und/oder Lesefähigkeit zu bringen. Im Falle der vergrößernden Arbeitshilfe bedarf es der Ermittlung bestimmter Parameter, wie zum Beispiel erforderliche Vergrößerung, Beobachtungsentfernung, Gesichtsfeld, Blickfeld, Sehgewohnheiten, Tätigkeiten, ergonomische und physiologische Besonderheiten. Bei bildvergrößernden Sehhilfen für Sehbehinderte bedarf es darüber hinaus der Ermittlung der Restsehschärfe, Fehlsichtigkeit und Lesefähigkeit.

Vor dem Hintergrund der oben genannten Kriterien erfolgt die Prüfung der in Frage kommenden optischen oder elektronischen Hilfsmittel im Hinblick auf den zukünftigen Anwendungsnutzen, die Wirtschaftlichkeit und Handhabung.

Die Erprobung des festgelegten vergrößernden Systems dient einerseits als Erfolgskontrolle, zum anderen auch der Optimierung von Korrektionsdaten, da mit der vergrößernden Sehhilfe eine höhere Sehschärfe erreicht wird und der Korrektionsbedarf der Fehlsichtigkeit genauer bestimmt werden kann. Die endgültige Festlegung des Systems und der Ausführungsart erfolgt in Abstimmung mit dem Kunden unter Berücksichtigung der oben genannten

Parameter und den Umfeldbedingungen des Kunden. Funktionale Aspekte haben hierbei Vorrang vor ästhetischen Gesichtspunkten.

Im Falle der Anpassung eines vergrößernden Brillensystems ist nach Festlegung der Systemkomponenten die Ermittlung der Zentrierdaten und des Hornhautscheitelabstandes (HSA) erforderlich. Zentrierdaten sind Streckenmaße, welche die exakte Position des optischen Bezugspunktes im Koordinatensystem der Fassungsebene der Systemhalterung für einen bestimmten Hornhautscheitelabstand (HSA) beschreiben. Die Messung der Zentrierdaten setzt die handwerkliche Voranpassung der ausgewählten Systemhalterung (Fassung) voraus. Die Voranpassung dient der Herstellung eines beiderseitig gleichen HSA und einer funktionsgerechten Höhenpositionierung der Systemhalterung bei optimaler Last- und Zugverteilung im Auflagenbereich der Nase sowie an den Ohren.

Ein vergrößerndes Brillensystem ist richtig zentriert, wenn die optische Achse des Systems bei Hauptblickrichtung durch den Augendrehpunkt verläuft und die Austrittspupille eines keplerschen Fernrohrsystems mit der Augenpupille in einer Ebene liegt.

Soweit mit Kostenträgern keine vertraglichen Vereinbarungen zur Anpassung und Abgabe vergrößernder Sehhilfen bestehen, ist zur Leistungsbewilligung ein Kostenvoranschlag erforderlich. Dieser sollte nicht nur Material-, Dienst- und Handwerksleistung getrennt ausweisen, sondern darüber hinaus auch jene messtechnischen Aufwendungen ausweisen, die zur Festlegung der Systemkonfiguration erforderlich sind. Auf die Vergütung des messtechnischen Aufwandes besteht ein Anspruch des Augenoptikers auch bei Nichtgenehmigung des Hilfsmittels.

4.4.1. Materialbezug

Die Vielzahl der individuell erforderlichen Systemkomponenten erfordert im Regelfall eine Rezeptbestellung der optischen Bauteile und Trägerelemente. Die Auftragsstandüberwachung, der Bestellausgang, der Materialeingang und die Zuordnung der Materialien zum Auftrag erfordern sowohl bei der optischen Industrie als auch im Augenoptikbetrieb einen beachtlichen Zeit- und Logistikaufwand.

4.4.2. Fertigung

Der Augenoptiker bezieht die Trägerscheibe als rohkantige, meist kreisrunde Kunststoffscheibe mit Aufnahmebohrung für das System. Entsprechend den ermittelten Zentrierungsdaten wird die Trägerscheibe auf eine Halterung aufgeblockt und mittels eines Formscheiben- oder CNC-gesteuerten Randschleifautomaten auf Form und Scheibengröße der Systemhalterung geschliffen oder gefräst. Je nach System kann auch ein Brillenglas als Trägerscheibe erforderlich sein, welches nach Einarbeitung in die Brillenfassung durch Einfürasungen für die Aufnahme des vergrößernden Systems vorbereitet werden muss.

Systemträger werden – soweit erforderlich – demontiert, die Schließblöcke der Metallränder geöffnet und die Ränder dem Facettenverlauf der Trägerscheiben entsprechend geformt. Die Trägerscheiben werden ggf. von Hand nachgeschliffen bis ein spannungsarmer Sitz der Scheiben gewährleistet ist. Anschließend werden die Komponenten der optischen Systeme montiert und in den Aufnahmebohrungen der Trägerscheiben befestigt. Bei binokularen Systemen schließt eine Vorzentrierung auf

die Gebrauchsentfernung den Montagevorgang ab. Eine Endkontrolle schließt diesen Vorgang ab.

4.5. Endanpassung und Abgabe an den Kunden

Eine optimierte Auflage der Systemhalterung im Nasenbereich und Anlage im Bereich der Ohren sind Voraussetzung für ein beschwerdefreies Tragen des vergrößernden Brillensystems. Je größer die Nasenaufgabe, je großflächiger die Anlage der Bügel am Ohransatz umso geringer der Druck. Durch Änderung des Bügelaufschlages wird gleicher HSA vor beiden Augen mittels Änderung der Bügelinklination eine horizontale Ausrichtung des vergrößernden Brillensystems erreicht.

Besondere Bedeutung bei vergrößernden Sehhilfen hat die Überprüfung der Zentrierungsdaten – bei terrestrischen Fernrohr-(Lupen)Systemen insbesondere die Lage der Austrittspupille.

Die Funktionskontrolle des Brillensystems ist der Abschluss des optometrisch – handwerklichen Versorgungsvorganges. Der Korrekturerfolg als Ergebnis aller vorangegangenen Teilschritte ist um so besser, je sorgfältiger in den verschiedenen Ab-

schnitten der Augenglasbestimmung, der Beratung, der Fertigung und der Endanpassung gearbeitet wurde. Aus diesem Grunde sollte die Zuständigkeit für alle vorgenannten Tätigkeiten in einer Hand liegen.

Aufgrund der Besonderheiten der vergrößernden Sehhilfen sind eine Einweisung des Kunden in den Gebrauch des Hilfsmittels sowie Hinweise auf eventuelle Risiken erforderlich. Je nach Grad der Behinderung des Kunden empfiehlt sich eine zusätzliche Einweisung auch für Angehörige oder Betreuer des sehbehinderten Kunden.

Die Rechnungslegung sollte eine detaillierte Aufstellung der Gesamtleistung beinhalten, ggf. getrennt nach Material-, Dienst- und Handwerksleistung. Vom Gesamtbetrag ist der Zuschuss von evtl. Kostenträgern in Abzug zu bringen.

4.5.4. Dokumentation der Ergebnisse

Die Dokumentation des Gesamtvorganges zur Anpassung einer vergrößernden Sehhilfe ist erforderlich aus Gründen der Auftragsabwicklung, der Gewährleistung und der Produkthaftung.

Die Dokumentation enthält:

- persönliche Daten, die eine unverwechselbare Zuordnung der vergrößernden Sehhilfe zulassen
- beraterrelevante Daten der bisher getragenen Sehhilfen
- alle fertigungs- und kostenrelevanten Daten des Vorganges
- ggf. die Diagnose und Daten der Fremdverordnung (z. B. des Arztes).

4.7. Nachbetreuung

Da die Funktion einer vergrößernden Sehhilfe nur bei exakter Anordnung der vergrößernden Systeme vor dem Augenpaar gewährleistet ist, bedarf es einer regelmäßigen Betreuung des Kunden und seiner vergrößernden Sehhilfe während der Gebrauchsdauer. Insbesondere bei der Versorgung von sehbehinderten älteren Kunden mit vergrößernden Brillensystemen ist nach der erstmaligen Aushändigung des Systems mindestens eine Kontrollsitzung erforderlich. Sie umfasst die Funktionskontrolle sowie ggf. weitere Beratungen zur Handhabung und zum Gebrauch. Je nach Art, Bestimmung und Gebrauch

des Hilfsmittels legt der Augenoptiker in Abstimmung mit dem Kunden fest, in welchen Intervallen weitere Funktionskontrollen erfolgen sollen.

Innerhalb der ersten sechs Monate sind Passformkorrekturen (ohne Materialaufwand) ohne Berechnung zu erbringen. Außerhalb der sechs Monate kann der Leistungserbringer freiwillig Wartungsleistungen definieren, die im Rahmen der Kulanz ohne Berechnung erbracht werden. Gleichermaßen ist eine Berechnung von Wartungsleistungen zur Wiederherstellung der Funktion der vergrößernden Systeme zulässig und betriebswirtschaftlich angezeigt.

4.8. Besondere Versorgungsfälle

Bei eingeschränkter Mobilität des Kunden ist eine Versorgung außer Haus angezeigt und zulässig. In der Regel werden hierbei Handgeräte (Lupen, Lesegläser, Handfernrohre) abgegeben. Bei der Versorgung mit stationären Systemen ist die Abgabe und Einweisung in den Gebrauch der Geräte außer Haus das sachgerechte Verfahren.

5. Anhang mit Erläuterungen

5.1 Mindestqualifikation von Fachkräften für Tätigkeiten im Rahmen der Versorgung mit Sehhilfen

Die Ausbildung im Augentoptikerhandwerk strukturiert sich wie folgt:

- Auszubildender/Lehrling
- Fachverkäufer Augenoptik (in Planung)
- Augenoptiker (Geselle)
- Augenoptikermeister

Dem Augenoptikermeister sind gleichgestellt:

- Staatlich geprüfter Augenoptiker
- Staatlich geprüfter Augenoptiker und Augenoptikermeister
- Staatlich approbierter Augenoptiker
- Diplom-Ingenieur für Augenoptik
- Diplom-Augenoptiker/Optometrinist
- Optometrist
- *Bachelor of Science (in Planung)*
- *Master of Science (in Planung)*

Zur sach- und fachgerechten Versorgung mit Sehhilfen wird für die ausgewählten Tätigkeiten gemäß nachstehender Übersicht folgende Mindestqualifikation vorausgesetzt:

Tätigkeit	Qualifikation
1. Optometrische Prüf- und Messverfahren	
1.1. Analyse des visuellen Bedarfs/Anamnese	Augenoptikermeister/Geselle uAeM*
1.2. Augenglasbestimmung	Augenoptikermeister/Geselle in Meisterausbildung befindlich uAeM*
1.3. Screening	Augenoptikermeister/Gesellen in Meisterausbildung befindlich uAeM*

* uAeM = „unter Aufsicht eines Meisters“

Tätigkeit	Qualifikation
1.4. Sehtestungen	Augenoptikermeister/Geselle uAeM*
1.5. Funktionaloptometrie	Augenoptikermeister (mit anerkannter Ausbildung)
2. Korrektionsbrille	
2. 3. Bedarfsanalyse und Demonstration der Korrektion	Augenoptikermeister/Geselle uAeM*
2.4.1. Glasberatung	Augenoptikermeister/Geselle uAeM* / Fachverkäufer uAeM*
2.4.2. Fassungsberatung	Augenoptikermeister/Geselle uAeM* / Fachverkäufer uAeM*
2.5. Ermittlung der Zentrierdaten	Augenoptikermeister/Geselle uAeM*
2.7. Fertigung der Korrektionsbrille	Augenoptikermeister/Geselle/Lehrling uAeM*
2.7.4. Fertigungs-Endkontrolle	Augenoptikermeister/Geselle uAeM*
2.8. Endanpassung und Abgabe an den Kunden	Augenoptikermeister/Geselle uAeM* / Fachverkäufer uAeM*
2.11. Nachbetreuung	Augenoptikermeister/Geselle uAeM* / Fachverkäufer uAeM*
3. Kontaktlinse	
3.1.2. Anamnese, Beratung und Anpassung	Augenoptikermeister/Geselle uAeM*
3.4. Anpassung	Augenoptikermeister
3.6.2. Prüfung des Anpassergebnisses	Augenoptikermeister/Geselle in Meister- ausbildung befindlich uAeM*
3.6.2.2.2. Einweisung in die Handhabung und Pflege	Augenoptikermeister/Geselle uAeM*
3.7. Nachbetreuung	Augenoptikermeister/Geselle in Meisterausbildung befindlich uAeM*
4. Vergrößernde Sehilfen	
4.3.1.1. Befragung zum Verwendungszweck	Augenoptikermeister/Geselle in Meisterausbildung befindlich uAeM*

* uAeM = „unter Aufsicht eines Meisters“

Tätigkeit	Qualifikation
4.3.1.4. Analyse des visuellen Bedarfs	Augenoptikermeister/Geselle in Meisterausbildung befindlich uAeM*
4.3.5. Festlegung von Systemen und Ausführungsart der durchzuführenden Versorgung	Augenoptikermeister
4.5. Endanpassung und Abgabe an den Kunden	Augenoptikermeister/Geselle in Meisterausbildung befindlich uAeM*
4.5.5. Einweisung in die Handhabung und den Gebrauch	Augenoptikermeister/Geselle uAeM*
4.7. Nachbetreuung	Augenoptikermeister/Geselle uAeM*
Optische Handelsware	
Beratung und Verkauf	Augenoptikermeister/Geselle/Fachverkäufer/Auszubildender uAeAO**

* uAeM= „unter Aufsicht eines Meisters“

** uAeAO= „unter Aufsicht eines Augenoptikers“

Auszubildende/Lehrlinge und Fachverkäufer sollen im Rahmen ihrer Ausbildung und Tätigkeit unter qualifizierter Aufsicht eines Augenoptikermeisters zu allen beratenden und betreuenden Tätigkeiten herangezogen werden.

5.2. **Ausstattungsrichtlinien**

Mindestanforderungen an die Einrichtung und Ausrüstung der Betriebsräume eines augenoptischen Fachbetriebes

Der Augenprüfraum soll ausreichend dimensioniert und mit den erforderlichen Instrumenten und Mobiliar ausgestattet sein. Näheres regelt diese Ausstattungsrichtlinie. Werden Kontaktlinsen angepasst, so ist für die Einhaltung der besonderen hygienischen Voraussetzungen Sorge zu tragen und eine Einrichtung und Instrumentierung entsprechend dieser Ausstattungsrichtlinie vorzuhalten.

Laden- und Beratungsraum mit geeigneten Präsentationseinrichtungen, Beratungsplätzen und Demonstrationsmöglichkeiten. Das atmosphärische und hygienische Umfeld soll den Anforderungen eines Gesundheitshandwerkes entsprechen.

Der Werkstatttraum sollte möglichst nah zum Beratungsraum angeordnet sein und bezüglich seiner Größe, Beleuchtung und Belüftung den berufsgenossenschaftlichen Vorschriften genügen. Die Ausstattung mit Werkbänken, Maschinen und Geräten muss die Herstellung und Bearbeitung aller Arten von Sehhilfen, die der Betrieb führt, ermöglichen. Werden Lehrlinge ausgebildet, so ist für eine ausreichende Übungs- und Arbeitsfläche Sorge zu tragen. Die erforderlichen Werkzeuge sind in ausreichendem Umfang und funktionsfähigem Zustand vorzuhalten.

Für Verwaltungsarbeiten soll, entsprechend dem sich aus Struktur und Größe des Betriebes ergebenden Flächenbedarf, ausreichend Raum vorhanden sein.

Grundsätzlich sollte geeignete EDV-Hard- und Software vorgehalten werden, die in die Betriebsabläufe eingebunden sind.

Im Betrieb sind an für Mitarbeiter einsehbarer Stelle alle aushangpflichtigen Vorschriften, Gesetze und Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft auszulegen.

Die übrigen Nebenräume haben den gesetzlichen Bestimmungen und Auflagen zu entsprechen.

5.2.1. Refraktionsraum

Allgemeines:

Der Raum muss abdunkelbar sein, er muss bei künstlicher Beleuchtung tageslichtähnliche Beleuchtung aufweisen. Eine gute Belüftung muss gewährleistet sein. Die Prüfverordnung muss den entsprechenden Normen genügen.

Mindestanforderung	Erläuterung und Konkretisierung
Refraktionsstuhl für den Kunden	Möglichst höhenverstellbar
Rollhocker für den Refraktionisten	
Skioskop und Skioskopierleisten und/oder Refraktometer	Ggf. automatisch
Messgläserkasten, Refraktionsmessbrille, Polarisationsvorhalter, Kreuzzylinder, Abgleichleiste oder Phoropter	
Gerät zur Sehzeichendarbietung	Ausstattung nach DIN/EN/ISO 8596/ 8597 zur monokularen Prüfung; zusätz- lich muss das Gerät alle erforderlichen Teste für binokulare Prüfverfahren enthal- ten, die zur Durchführung einer ordnungs- gemäßen Augenglasbestimmung gemäß Abschnitt 1 dieser Arbeitsrichtlinien erfor- derlich sind.
Nahprüfgerät	Unter Beachtung derselben Kriterien wie beim Gerät zur Sehzeichendarbietung (für die Ferne)
Scheitelbrechwertmessgerät	Ggf. automatisch
Wünschenswerte Zusatzausstattung:	
Ophthalmoskop oder Refraktometer	Ggf.automatisch

5.2.2. Screening

Augenoptiker haben das Recht, Screening-Teste anzubieten. Für die Screening-Teste, die er anbietet, muss er solche Geräte oder Teste vorhalten, die Messungen gemäß den entsprechenden Abschnitten dieser Arbeitsrichtlinien erlauben.

Mindestanforderung	Erläuterung und Konkretisierung
Zentrale Tagessehschärfe Sehprobentafel	Auf geforderte Beleuchtung und Kontraste achten
Akkommodationsvermögen Nahsehschärfe Sehprobentafel	Auf geforderte Beleuchtung und Kontraste achten
Stereosehen Einfache Stereotafeln wie: Lang Stereotest, Titmus Wirth Test, TNO Test oder ähnliche	
Farbesehen Pseudoisochromatische Tafeln (z.B. Ishihara, Vellhagen, Matsubara, SPP 3 etc.) oder entsprechende Tests in Screening-Kombigeräten	
Kontrastempfindlichkeit Vistech Kontrasttafel, Pelly-Robson Tafel, Cambridge Kontrasttest oder sonstige Kontrastteste auf Tafeln oder in Sehzeichengeräten	
Dämmerungssehen Geeignete computergestützte Programme	
Blendempfindlichkeit Geeignete computergestützte Programme, geeignete Sehtestgeräte	Bei Computerprüfung Einblickschacht mit geeigneter Blendzusatzausstattung
Gesichtsfeld (Perimetrie) Amslertafeln	
Augeninnendruck (Tonometrie) Non Contact Tonometer (NCT)	Die Eichpflicht ist zu beachten.
Augenhintergrundbetrachtung (Ophthalmoskopie) 60-90 dpt Lupe und Spaltlampe oder direktes Ophthalmoskop	

Erläuterung und Konkretisierung

Wünschenswerte Zusatzausstattung

Zu zentrale Tagessehschärfe:

- Projektor
- Durchlichtsehprobe
- Spezielle Sehtestgeräte

Zu Akkommodationsvermögen/

Nahsehschärfe:

Nahsehprüfgerät als Durchlichtsehprobe

Zu Stereosehen:

- Sehzeichenprojektor
- Polatest
- Polatest E
- Computergenerierte Sehzeichen

Differenzierte Stereoteste, die eine erweiterte Stereoprüfung in der Ferne gestatten

Zu Farbsehen:

Pseudoisochromatische Tafeln in Kombination mit Legetesten wie Farnsworth D 15 und Lanthony D 15
ggf. 100 Hue Test
oder Anomaloskop

Zu Kontrastempfindlichkeit:

Vistech Kontrasttafel mit Brightness Acuity Tester zur Kontrasttestung bei erhöhtem Streulicht

Zu Dämmerungssehen:

Nyktometer,
Mesoptometer,
Mesotest II
oder ähnliche Geräte

Erläuterung und Konkretisierung

Zu Gesichtsfeld (Perimetrie):
Automatisches Perimeter mit einfachem
überschwelligem Screening Programm
bis 30°
Perimeter, das eine Schwellenwertmessung
mit einem relativ feinen Raster bis mindestens
70° ermöglicht

Zu Augenhintergrundbetrachtung
(Ophthalmoskopie):
Binokulares Ophthalmoskop,
Non Mydriatic Funduskamera

5.2.3. Sehtest-Stelle

Eine Sehteststelle ist zulassungspflichtig.

Mindestanforderung

Erläuterung und Konkretisierung

Sehtestgerät nach DIN/EN/ISO 8596/8597
Gerätetisch
Stuhl für Kunden

5.2.4. Funktionaloptometrie

Mindestanforderung

Erläuterung und Konkretisierung

Grundausrüstung wie Refraktionsraum
siehe 5.2.1.

Die Ausstattung an Mobiliar, Geräten
und Instrumenten muss die Arbeit mit
Kindern und Erwachsenen jeden Alters
ermöglichen.

Erläuterung und Konkretisierung

Zusätzlich erforderlich

Ophthalmometer	
Ophthalmoskop	Mit Fixierstern
Phoropter	Mit einem Paar Prismenkompensatoren, Messbereich je Kompensator 20 cm/m
Biopter	Stereoskop mit Septum als Trenner
Cheiroskop	Einfaches Gerät zur Erzeugung getrennter Gesichtsfelder für das rechte und linke Auge
MIT (Makula-Integritäts-Tester)	Gerät zur monokularen Arbeit mit dem Haidinger Bündel
Farbtafeln	
Stereoteste	
Weiteres diverses Kleinzubehör	Zum Kleinzubehör gehören Plus/Minus Flipper, Prismen, Wolf wands, Lichtkuli und viele weitere Dinge. Sie werden zum einen in der Analyse, zum anderen im Visualtraining benötigt.

Die Standardausstattung eines Refraktionsraums ist auch für die Funktionaloptometrie zwingend notwendig. Ergänzt durch Ophthalmometer, Phoropter (wegen der Prismenkompensatoren), MIT, Biopter und Cheiroskop werden die Mindestanforderungen für die Funktionaloptometrie erfüllt. Damit ein Visualtraining effizient durchgeführt werden kann, benötigt man noch sehr viele Kleinteile. Darüber hinaus kommt es vor, dass Kleinteile im Rahmen eines Trainings individuell angefertigt werden müssen.

5.2.5. Kontaktlinsenanpassung

Alle zur Kontaktlinsenanpassung einzusetzenden Maschinen und Geräte müssen so beschaffen sein, dass sämtliche Arbeiten gemäß Abschnitt 3 dieser Arbeitsrichtlinien sach- und fachgerecht erbracht werden können.

Mindestanforderung	Erläuterung und Konkretisierung
Grundausrüstung wie Refraktionsraum siehe 5.2.1.	
zusätzlich erforderlich:	
Hygienische Voraussetzungen	Medizinische Seife und fusselfreie Einmalhandtücher
Handwaschbecken mit sanitärem Zubehör	
Ophthalmometer	Möglichst mit Sagittalradienmess-einrichtung
Spaltlampenmikroskop	Mit Vergrößerungsbereich mindestens 10- bis 30-fach, Halogenbeleuchtung; Filterkombination zur Fluoreszeinkontrolle, ggf. als Doppeleinheit in Kombination mit dem Ophthalmometer, ggf. Zusatztubus für Doppelbeobachtung, ggf. Fotozusatz
Vorrichtungen zur Prüfung auf Einhaltung der Kontaktlinsenparameter und zur Qualitätskontrolle der Kontaktlinsen	Ggf. als Zusatzeinrichtung zu Ophthalmometer und Spaltlampenmikroskop
Vorrichtungen zur sachgerechten Reinigung und Sterilisation/Desinfektion von Kontaktlinsen	Heizbares Rührwerk, Prüfküvetten, Zubehör zur Reinigung und Desinfektion
Anpasssätze für Kontaktlinsen in ausreichender Staffelung der Parameter	Formstabile Kontaktlinsen, Weichlinsen, Speziallinsen
Einweisungsplatz mit Spiegel und Stuhl	
Schrank/Regal für Kontaktlinsenpflegemittel	
Wünschenswerte Zusatzausstattung:	
Vorrichtungen zur sachgerechten Reinigung und Sterilisation/Desinfektion von Kontaktlinsen	Zur Hitzedesinfektion von weichen Messlinsen
Autoklav	

Wünschenswerte Zusatzausstattung	Erläuterung und Konkretisierung
Keratograph	Für grafische Hornhautdarstellung und weiterführende Berechnungen, Errechnung von Kontaktlinsenvorschlägen und Simulation von Fluobildern
Geräte zur Dokumentation von Video und Standbildern	
Gebrauchsbereite Schleif- und Poliereinrichtung mit Zubehör zur Nachbearbeitung von Kontaktlinsen	
Zum Spaltlampenmikroskop	Grünfilter, Pachymeter zur Hornhautdicken- bzw. Vorderkammertiefenmessung, Endothelvorsatz
Zur Prüfung der Kontaktlinsenparameter	Spezialgerät zur Vermessung weicher Kontaktlinsen (Shiltern)
Automatisches Keratometer	Mit Vorrichtung zum Nachmessen von formstabilen Kontaktlinsen

Anmerkung:

Die Vorrichtungen zur Prüfung, Bearbeitung, Reinigung und Desinfektion der Kontaktlinsen sowie die Aufbewahrungsmöglichkeiten für Kontaktlinsenpflegemittel können in einem separaten Raum vorgehalten werden.

Die objektive Refraktion und subjektive Augenglasbestimmung sind fest integrierte Bestandteile einer Kontaktlinsenanpassung. Insofern sind die dazu erforderlichen Geräte und Hilfsmittel als Grundausrüstung eines Anpassraumes anzusehen. Ophthalmometer und Spaltlampenmikroskop gehören zu den unbedingt erforderlichen Geräten für die Anpassung von Kontaktlinsen.

Einrichtungen für die Kontrolle für die Reinigung und Politur sowie für die Nachbearbeitung von Kontaktlinsen sind ebenfalls zwingend erforderlich. Es ist eines der wesentlichen Kennzeichen eines qualifizierten Kontaktlinsenanpassers, erforderliche Modifikationen an den

Kontaktlinsen selbst vornehmen zu können. Die Bereitschaft von Kontaktlinsenherstellern, diese Prüfungen und Arbeiten im Auftrag des Anpassers durchzuführen, entbindet diesen nicht davon, die hierzu erforderlichen Geräte und Hilfsmittel ständig betriebsbereit verfügbar zu haben und auch damit umgehen zu können.

Ausreichend ist der Umfang der Messlinsensätze, wenn gewährleistet ist, dass die Rezeptwertermittlung für jede Kontaktlinsenanpassung, die nicht individuell gefertigter Linsenausführungen bedarf, mit den vorhandenen Messlinsen durchgeführt werden kann. Dies kann als erfüllt vorausgesetzt werden, wenn als Mindestumfang vorhanden sind: je Linsenart (stabil-gasdurchlässig, weich-hochhydrophil) mindestens zwei unterschiedliche Ausführungsarten bezogen auf das Linsendesign. Innerhalb einer Ausführungsart sind unterschiedliche Radien, Durchmesser und Korrektionswerte erforderlich. Soweit Sonderlinsen bei einer Anpassung erforderlich werden, ist zu gewährleisten, dass die dazu benötigten Messlinsen in einem angemessenen Zeitraum verfügbar sind.

Hygiene ist eine der wesentlichen Voraussetzungen bei der Kontaktlinsenanpassung. Die Anpass- und Abgaberäume müssen deshalb in einem stets sauberen und hygienisch einwandfreien Zustand gehalten werden. Dies betrifft ebenfalls die zur Anpassung, Kontrolle und Bearbeitung von Kontaktlinsen zu verwendenden Gerätschaften.

Unabhängig von der Einzelbehandlung nach Verwendung müssen in den Anpassmesslinsen und Lagersätzen die desinfizierenden Lösungen in angemessenen Zeitabständen erneuert werden, soweit die Linsen unversiegelt in Lösungen aufbewahrt werden. Mess- und Lagerlinsen, welche für Trockenaufbewahrungen geeignet sind, müssen nach jeder Verwendung gründlich gereinigt werden und trocken in geeigneten Einzelbehältnissen gelagert werden. Soweit Kontaktlinsen in original versiegelten Behältnissen gelagert werden, entfällt die regelmäßige Erneuerung der Lagerlösungen. Bezüglich der Verfalldaten und des Inverkehrbringens von gelagerten Linsen sind aber in jedem Fall die gesetzlichen Bestimmungen oder durch andere Rechtsvorschriften bestehenden Regelungen zu beachten (z. B. Betreiberverordnung nach dem Medizinproduktegesetz).

5.2.6. Anpassung von Vergrößernden Sehhilfen

Alle zur Anpassung von Vergrößernden Sehhilfen einzusetzenden Maschinen und Geräte müssen so beschaffen sein, dass sämtliche Arbeiten gemäß Abschnitt 4. dieser Arbeitsrichtlinien sach- und fachgerecht erbracht werden können.

Mindestanforderung

Grundausrüstung wie Refraktionsraum
siehe 5.2.1.

zusätzlich erforderliche Betriebsausrüstung:

Erläuterung und Konkretisierung

- Tafeln zur Messung des Vergrößerungsbedarfs
- Tafeln zur Bestimmung des Fernvisus
- Testtafeln zur Kontrastmessung
- Messbrille mit Gläserkasten
- Binokulartest
- geeignete Beleuchtungskörper zur Demonstration
- Leseputz
- beleuchtete und unbeleuchtete Lupen in allen gebräuchlichen Varianten und Vergrößerungen
- Monokulare (minimal vier- bis achtfache Vergrößerung)
- Fernrohrsysteme (galileischer und keplerscher Bauart, zur Fern- und Nahkorrektur)
- Monokulare und binokulare Lupenbrillen mit bis zu achtfacher Vergrößerung
- elektronisch vergrößernde Systeme
- ein Satz Kantenfilter (Kantenlänge von 511 bis 500 nm)

Grundausrüstung wie Werkstatt siehe 5.2.7.

Mindestanforderung	Erläuterung und Konkretisierung
Zusätzlich erforderliche Sonderausrüstung für die Werkstatt	Montagewerkzeuge Justiervorrichtung für optische Elemente und Systeme in Systemhalterungen
5.2.7. Werkstatt	
Mobiliar	Pro Werkstattmitarbeiter mind. 1 Platz
Werkbänke	
Maschinentische	
Arbeitsstühle	
Maschinen	
Randbearbeitungsmaschinen	
Handschleifmaschine	
Standbohrmaschine mit Zubehör	
Poliermaschine	Mit biegsamer Welle
Rillmaschine	Ggf. Facette-Schleifmaschine
Geräte	
Scheitelbrechwertmessgerät	
Zentriergerät	
Lötgerät	
Ultraschall-Reinigungsgerät	
Ventilette(n)	
Spannungsprüfer	
Messgeräte	Sphärometer, Dickentaster, Messschieber
Werkzeuge	
Zangen	
Feilen	
Schraubendreher, Gewindebohrer und andere Kleinwerkzeuge	
Sonstiges	
Schleif- und Poliermittel	
Lösungsmittel	
Reinigungsmittel	

6. Spezialisierung in der Augenoptik

6.1. Allgemeines

- Augenoptiker können Spezialisierungshinweise für die von der ZVA-Mitgliederversammlung festgelegten Fachbereiche verwenden, wenn sie die in diesen Richtlinien festgesetzten fach- und sächlichen Voraussetzungen erfüllen.
- Die Spezialisierungshinweise lauten „Spezialist in der Betriebsstätte für“.
- In diesen Richtlinien werden die Rahmenbedingungen für die ab 6.2 ersichtlichen Fachgebiete festgesetzt.
- Für weitere Bereiche dürfen Spezialisierungshinweise nur verwendet oder erlassen werden, wenn sie von der ZVA-Mitgliederversammlung beschlossen worden sind.

6.1.1. Voraussetzungen

- Voraussetzungen für die Verwendung eines Spezialisierungshinweises sind:
 - besondere theoretische Kenntnisse wenigstens eines verantwortlichen Augenoptikermeisters oder Fach(hoch)schulabsolventen
 - besondere praktische Erfahrungen, wenigstens eines verantwortlichen Augenoptikermeisters oder Fach(hoch)schulabsolventen
 - besondere sächliche Ausstattungsmerkmale des Augenoptikbetriebes
 - Nachweise über die Teilnahme an Weiterbildungsveranstaltungen im Spezialisierungsfachgebiet.
- Besondere theoretische Kenntnisse und besondere praktische Erfahrungen liegen vor, wenn diese auf dem Spezialgebiet erheblich das Maß der Qualifikationen übersteigen, die üblicherweise durch die berufliche Fort- und Weiterbildung und die praktischen Erfahrungen im Beruf vermittelt werden.

- Absolventen einer staatlichen oder staatlich anerkannten Fach(hoch)schule sowie Absolventen des ECOO-Europadiploms in Augenoptik und Optometrie sind Augenoptikermeistern gleichgestellt.

6.1.2. Nachweis besonderer praktischer Erfahrungen

- Es ist eine mindestens dreijährige eigenverantwortliche Tätigkeit im Spezialisierungsgebiet nachzuweisen.
- Zum Nachweis der besonderen praktischen Erfahrung sind Zeugnisse, Bescheinigungen oder andere geeignete Unterlagen vorzulegen.
- Der Erwerb besonderer praktischer Erfahrungen ist in der Regel im Spezialisierungsfachgebiet nachgewiesen, wenn die in der jeweiligen Anlage aufgelisteten Anforderungen erfüllt werden. Diese Anforderungen werden ständig aktualisiert.

6.1.3. Besondere Ausstattungsmerkmale des Betriebes

Für das jeweilige Spezialgebiet sind Ausstattungsgegenstände gemäß den gültigen ZVA-Arbeitsrichtlinien vorzuhalten und die ebenfalls in der jeweiligen Anlage aufgelisteten Ausstattungsgegenstände. Sie werden ständig dem aktuellen Standard angepasst.

6.1.4. Weiterbildungspflicht

- Augenoptikbetriebe, die einen Spezialisierungshinweis führen, müssen sicherstellen, dass die für den Spezialbereich verantwortlichen Augenoptikermeister, Fach(hoch)schulabsolventen auf diesem Gebiet innerhalb von zwei Jahren an Weiterbildungsveranstaltungen dozierend oder hörend teilnehmen.
- Hierzu werden gesonderte Regelungen erlassen.

6.2. Sportoptik

Für die Zulassung als Spezialist im Fachgebiet „Sportoptik“ sind nachfolgende Nachweise zu erbringen:

- a) Der Erwerb besonderer praktischer Erfahrungen ist in der Regel im Spezialbereich Sportoptik nachgewiesen, wenn der Augenoptikbetrieb über wenigstens einen Augenoptikermeister oder Fach(hoch)schulabsolventen verfügt, der vor der Verwendung des Spezialisierungshinweises nachweisen kann, dass er mindestens eine Sportart aktiv ausübt oder ausgeübt hat, 20 sportspezifische – optische Versorgungsfälle aus vier Sportbereichen dokumentiert, qualifizierte Weiterbildungsmaßnahmen besucht hat und über einen als Bereich „Sportoptik“ gekennzeichneten Betriebsteil verfügt. Es sind entsprechende schriftliche Aufzeichnungen und Berichte nachzuweisen.
- b) Alternativ zum Unterpunkt a) ist der Nachweis geeigneter Weiterbildungsmaßnahmen auf diesem Gebiet erforderlich. Diese müssen innerhalb der letzten 24 Monate vor Antragstellung absolviert worden sein.
- c) Zum Erhalt des Spezialisierungszertifikates müssen anerkannte Weiterbildungsmaßnahmen besucht werden.
- d) Für das Spezialgebiet „Sportoptik“ sind über den Rahmen der in diesen Richtlinien in Punkt 5.2.1. beschriebenen Ausstattungsgegenstände hinaus vorzuhalten:

Erforderliche Spezialausstattung

Erläuterung und Konkretisierung

Fahrtwindsimulator

Visustafel Größe ≥ 2.0

Kontrast-Sehtest

Kontaktlinsen

Filtersätze

Ausgewählte Sportbrillensortimente

Wünschenswerte Zusatzausstattung

Erläuterung und Konkretisierung

Test für räumliches Sehen

Test für dynamisches Sehen

Test Auge-Hand-Koordination

Test für periphere Wahrnehmung

Akkomodationsflexibilität

Test zur Blendempfindlichkeit

6.3. Kontaktlinsen

Für die Zulassung als Spezialist im Fachgebiet „Kontaktlinsen“ sind nachfolgende Nachweise zu erbringen:

- a) Der Erwerb besonderer praktischer Erfahrungen ist in der Regel im Spezialbereich Kontaktlinsen nachgewiesen, wenn der Augenoptikerbetrieb über wenigstens einen Augenoptikermeister oder Fach(hoch)schulabsolventen verfügt, der innerhalb der letzten drei Jahre vor der Verwendung des Spezialisierungshinweises nachweisen kann, dass er 100 Individualversorgungen unter Verwendung von Sonderlinsen vorgenommen hat, wovon 50 Fälle die Versorgung mit formstabilen Kontaktlinsen betreffen.
- b) Alternativ zum Unterpunkt a) ist der Nachweis geeigneter Weiterbildungsmaßnahmen auf diesem Gebiet erforderlich. Diese müssen innerhalb der letzten 24 Monate vor Antragstellung absolviert worden sein.
- c) Zum Erhalt des Spezialisierungszertifikates müssen anerkannte Weiterbildungsmaßnahmen besucht werden.
- d) Für das Spezialgebiet „Kontaktlinsen“ sind über den Rahmen der in diesen Richtlinien in Punkt 5.2.5. beschriebenen Ausstattungsgegenstände hinaus vorzuhalten:

Erforderliche Spezialausstattung

Erläuterung und Konkretisierung

Nachbearbeitungseinheit
 Kontrollgerät zur Überprüfung der Bestellwerte (Durchmesser, Radius, Stärke und optische Qualität)
 Kontrollgerät zur Beurteilung des Gebrauchszustandes der Linsen
 Fixationseinrichtung für Ophthalmometer für topographische Messungen
 2 Messlinsensätze für weiche Linsen
 2 Messlinsensätze für formstabile Linsen (asphärisch/mehrkurvig)
 2 Messlinsensätze für torische Weichlinsenanpassung mit unterschiedlichen Stabilisationsprinzipien
 Mehrstärken-Messlinsen
 vorderprismatische formstabile Messlinsen
 rücktorische Messlinsen (formstabil)
 Keratokonus-Messlinsen
 Messlinsensätze (formstabil) für Korrektion Ametropie > +/- 10 dpt
 Messlinsensätze (weich) für Korrektion Ametropie > +/- 10 dpt

Wünschenswerte Zusatzausstattung

Erläuterung und Konkretisierung

Videokeratoskop
 Biomikroskop mit mindestens 36-facher Vergrößerung
 Grünfilter, Pachymeter zur Hornhautdicken- bzw. Vorderkammertiefenmessung, Endothelvorsatz

Wünschenswerte Zusatzausstattung

Erläuterung und Konkretisierung

Gerät zur Vermessung weicher Kontaktlinsen

Automatisches Keratometer

Gerät zur Dokumentation von Video- und
Standbildern

6.4. Vergrößernde Sehhilfen

Für die Zulassung als Spezialist im Fachgebiet „Vergrößernde Sehhilfen“ sind nachfolgende Nachweise zu erbringen:

- a) Der Erwerb besonderer praktischer Erfahrungen ist in der Regel im Spezialbereich „Vergrößernde Sehhilfen“ nachgewiesen, wenn der Augenoptikerbetrieb über wenigstens einen Augenoptikermeister oder Fach(hoch)schulabsolventen verfügt, der innerhalb der letzten drei Jahre vor der Verwendung des Spezialisierungshinweises nachweisen kann, dass er mindestens 45 Versorgungen mit Vergrößernden Sehhilfen vorgenommen hat, davon mindestens 15 Versorgungen mit zusammengesetzten Systemen (wie z.B. Fernrohrbrille, Fernrohr lupenbrille, Hyperokular).
- b) Alternativ zum Unterpunkt a) ist der Nachweis geeigneter Weiterbildungsmaßnahmen auf diesem Gebiet erforderlich. Diese müssen innerhalb der letzten 24 Monate vor Antragstellung absolviert worden sein.
- c) Zum Erhalt des Spezialisierungszertifikates müssen anerkannte Weiterbildungsmaßnahmen besucht werden.
- d) Für das Spezialgebiet „Vergrößernde Sehhilfen“ sind die in diesen Richtlinien in Punkt 5.2.6. beschriebenen Ausstattungsgegenstände vorzuhalten.

Glossar

Akkommodation

Vorgang der Einstellung des Auges auf eine bestimmte Entfernung

Amblyopie (Sehbehinderung)

Die Sehleistung eines Auges ist so gering, dass ohne zusätzliche Vergrößerung z. B. keine normale Schrift gelesen werden kann. Der Visus cc liegt hier in der Regel unter 0,2. Funktionelle Amblyopie kann durch zentralnervöse Hemmung der Bildeindrücke eines Auges bei normalem morphologischem Augenbefund hervorgerufen werden. Eine Hemmungsamblyopie kann z. B. durch nicht foveoläres Sehen bei Bestehen einer Winkelfehlsichtigkeit/ assoziierte Phorie.

Ametropie axialer Bildlagefehler; Fehlsichtigkeit

Der Fernpunkt eines ametropen Auges liegt bei maximaler Ferneinstellung der Akkommodation nicht im Unendlichen.

Augenglasbestimmung

Die Augenglasbestimmung baut systematisch auf der Refraktionsbestimmung auf und führt in der Anwendung optometrischer Mess-, Prüf- und Abgleichverfahren zu einem Ergebnis, das in der Lage ist, den Bildlagefehler des geprüften Augenpaares mittels Korrektionswert zu beschreiben. Grundlagen für die Augenglasbestimmung sind die Refraktion der Einzelaugen und die Kenntnis über den Binokularstatus eines Augenpaares.

Bildlagefehler

Optische Systeme sind gekennzeichnet durch eine feste Relation von Objektort, abbildendem optischen System und Bildort.

Um ein Objekt scharf (mit bestmöglicher Bildmodulation) in der Bildebene abzubilden, muss sich z. B. für unendlich ferne Objekte die Bildebene in der Brennebene (Brennpunkt) des abbildenden Systems befinden sowie die Mitten von Objekt, Abbildungsoptik und Bildebene auf der optischen Achse liegen.

Bildlagefehler stellen Abweichungen von diesen physikalisch bedingten Anforderungen dar. Sie können sowohl in Form von Disharmonien der Entfernung zwischen Systembrennpunkt und Bildebene, als auch in einer Dezentration der Komponenten des Systems auftreten. Das Zentrum der Bildebene im menschlichen Auge ist die Netzhautgrube (Foveola).

Binokularstatus

Beschreibung des Sehgleichgewichts beider Augen. Klärung der Fähigkeit zum binokularen Einfachsehen, räumlichen Sehen, Ausgewogenheit der monokularen Seheindrücke usw. vgl.: Orthophorie, Winkelfehlsichtigkeit/assoziierte Phorie, Orthoptik

Biopter

Ein spezielles Stereoskop

Brillenglasbestimmung

Die Brillenglasbestimmung ist das Verfahren, mit dem der in der Augenglasbestimmung gefundene Korrektionsbedarf für einen Bildlagefehler in die Rezeptwerte für ein Brillenglas umgesetzt werden, das geeignet ist, den Bildlagefehler auszugleichen.

Campimetrie

Feststellung des zentralen Gesichtsfeldes. Als Teil des Screening zur Feststellung überweisungsbedürftiger Abweichungen von der Norm. Zugrunde gelegt ist die Erkenntnis, dass ca. 96 Prozent aller Schädigen im peripheren Gesichtsfeld auch mit Ausfällen im zentralen Gesichtsfeld verbunden sind. Campimetrieergebnisse sind einfacher und schneller zu erzielen als die Ergebnisse der Perimetrie.

Die automatisierte Campimetrie ist ein relativ genaues und schnelles Screeningverfahren. Dabei werden an besonders prominenten Stellen des Gesichtsfeldes Lichtreize bestimmter Intensität gesetzt, die programmiert über einen Monitor aktiviert werden. Von einem Auge nicht gesehene Lichtreize markieren Stellen nicht normal arbeitender Netzhautbereiche. Das Ergebnis wird meist auf einem Monitor dargestellt. Bei neueren Geräten kann es als ein dreidimensionales Diagramm des Gesichtsfeldes ausgedruckt werden.

Cheiroskop

Einfaches Gerät zur Erzeugung getrennter Gesichtsfelder für das rechte und linke Auge

Dienstvertrag

Durch den Dienstvertrag wird der Augenoptiker, welcher Dienste zusagt, zur Leistung der versprochenen Dienste, der Kunde zur Gewährung der vereinbarten Vergütung verpflichtet. Gegenstand des Dienstvertrages können Dienste jeder Art sein (§ 631 BGB).

Eine Vergütung gilt als stillschweigend vereinbart, wenn die Dienstleistung den Umständen nach nur gegen eine Vergütung zu erwarten ist (§ 612 Abs. 1 BGB).

Die Vergütung ist nach der Leistung der Dienste zu entrichten (§ 614 BGB).

Anm.: Bei einem Dienstvertrag wird nicht ein bestimmter „Erfolg“ geschuldet. Der Vertrag wird seitens des Dienstleistenden allein durch sein Tätigwerden i. S. des vereinbarten Dienstes erfüllt. Beispiel: Nachkontrolle in der Kontaktlinsenanpassung. Wird vom Auftraggeber ein bestimmter Erfolg zur Geschäftsgrundlage gemacht, so wird mit der Annahme durch den Unternehmer ein Werkvertrag oder Werklieferungsvertrag geschlossen.

Einweisung in die Handhabung

Verbale Erläuterung mit beispielgebender Handhabung

Emmetropie („Rechtsichtigkeit“)

Der Fernpunkt eines emmetropen Auges liegt bei entspannter Akkommodation im Unendlichen.

Fehlsichtigkeit

Fehlsichtigkeit gestaltet sich aus sagittalen und/oder meridionalen Bildlagefehlern im Auge. Fehlsichtigkeit ist keine Krankheit. Gleichwohl kann der Selbstausgleich von Fehlsichtigkeit das Wohlbefinden krankheitsähnlich belasten und die allgemeine Leistungsfähigkeit verringern. Fehlsichtigkeit wird mit bildlageverändernden Hilfsmitteln korrigiert. Die Korrektionsmittel wirken ausschließlich physikalisch-optisch.

Funktionaloptometrie

Die Funktionaloptometrie ist ein spezielles Teilgebiet der Augenoptik. Sie befasst sich mit der cerebralen Verarbeitung visueller Informationen und dieser Information zugrunde liegenden Fähigkeiten. Sie bietet Möglichkeiten der Hilfe an, wenn die cerebrale Verarbeitung visueller Informationen nicht ausreichend entwickelt ist und wenn die Grundfunktionen der visuellen Wahrnehmung nicht optimal beherrscht werden.

Gesichtsfeldteste

Feststellung des Bildbereiches, den ein Auge sieht. Dabei sind sowohl die äußere Begrenzung des Gesichtsfeldes von Interesse als auch eventuell ausgefallene Bereiche innerhalb des gesamten Gesichtsfeldes. Man unterscheidet Perimetrie und Campimetrie.

Haidinger Büschel

Das Haidinger Büschel ist eine Nachbildeerscheinung, die unter bestimmten Bedingungen in der Fovea, unabhängig von deren Richtungswert, entsteht.

Heterophorie

Phorie, bei der ein Unterschied zwischen der Orthostellung und der Vergenzstellung während zeitweiliger Aufhebung der Fusionsmöglichkeit besteht. Zustand des Binokularsehens, bei dem beide Augen nur unter Belastung der motorischen und/oder sensorischen Fusion denselben Objektpunkt wahrnehmen. Vgl.: Orthophorie, Phorie-Bestimmung, Vergenz-Ruhestellung, Winkelfehlsichtigkeit.

Hornhautscheitelabstand (HSA)

Eine Augenglasbestimmung liefert den Scheitelbrechwert S' des in einem bestimmten **Hornhaut-Scheitel-Abstand (HSA)** vollkorrigierenden Brillenglases. Der HSA ist die Strecke vom höchsten Punkt der Hornhaut des Auges zur augenseitigen Brillenglasfläche in dessen Hauptdurchblickspunkt. Stimmt der HSA für die Korrektionsbrille nicht mit demjenigen der Messbrille (oder dem Phoropter) überein, so muss zur Erfüllung der refraktiven Vollkorrektionsbedingung der Scheitelbrechwert so verändert werden, dass damit der sich aus dem veränderten HSA ergebende Schnittweitenfehler kompensiert wird. Die Notwendigkeit zur Umrechnung der dioptrischen Wirkung eines Brillenglases ergibt sich aus dem Betrag des Scheitelbrechwertes des Korrektionsglases und dem Betrag der HSA-Änderung. Für torische Korrektionsgläser zur Astigmatismuskorrektur ist die Scheitelbrechwertumrechnung jeweils für beide Hauptschnitte getrennt durchzuführen.

Keratoglobus

Kugelförmige Vorwölbung der Hornhaut. Meist verbunden mit einer starken Verdünnung des Stromas und einer Vergrößerung des Durchmessers über 14 mm.

Keratograph

Für grafische Hornhautdarstellung und weiterführende Berechnungen, Errechnung von Kontaktlinsenvorschlägen und Simulation von Fluobildern

Keratokonus

Kegelförmige Vorwölbung der zentralen Hornhaut. Ein Keratokonus führt zu einem irregulären Astigmatismus, der mit Brille nicht mehr korrigierbar ist.

Keratometer

Optisches Instrument zur Messung der Krümmungsradien der Hornhaut. Die Bezeichnung „Keratometer“ wird hauptsächlich im angelsächsischen Sprachraum verwendet. In der deutschen Sprache wird stattdessen die Bezeichnung „Ophthalmometer“ bevorzugt.

Keratometrie

Vermessung von Form und Gestalt der Hornhaut des Auges. Mit einem Ophthalmometer werden die Krümmungsradien der Hornhaut zentral und in der Peripherie ermittelt. Die gemessenen Radien sind die Grundlage für die Anpassung von Kontaktlinsen. Als Screeningverfahren wird die Keratometrie eingesetzt, um Formabweichungen der Hornhaut aufzudecken, die Ursache für reduzierte Sehleistung oder Anhaltspunkt für andere Abweichungen des Auges von der Regelform sein können.

Messbrille

Die Messbrille ist eine Vorrichtung, mittels derer aus einem oder mehreren Messgläsern eine die Fehlsichtigkeit korrigierende Stärkenkombination so vor dem zu prüfenden Auge angeordnet werden kann, wie es für die reproduzierbare Festlegung der Gesamtkorrektur erforderlich ist. Sie soll folgende Merkmale und Eigenschaften mindestens aufweisen:

- Aufnahme für mindestens 4 Messgläser
- drehbare Aufnahme für zylindrische Messgläser mit Skala zur Ablesung der Achsenlage sowie der Basislage prismatischer Messgläser

- Einstellmöglichkeit auf Vorneigung, horizontalen und vertikalen Mittenabstand
- ggf. Zusatzvorrichtung (Analysatoren) zur Verwendung spezieller Trennverfahren bei der Binokularprüfung.

NPC (Nahpunkt der Konvergenz)

Der Nahpunkt der Konvergenz ist der Abstand zwischen der Nasenwurzel und dem Punkt, bei dem ein Objekt binokular nicht mehr einfach gesehen werden kann. Zur Messung des NPC's wird ein Fixationsobjekt auf der Z-Achse angenähert, bis der Prüfling Doppelbilder bemerkt (subjektive NPC) oder der Prüfer das Ausbrechen eines Auges sieht (objektive NPC).

Ophthalmoskopie

Die Ophthalmoskopie kann eine medizinisch-diagnostische Tätigkeit sein, wenn dabei eine medizinische Diagnose gestellt oder das Ophthalmoskop im Rahmen einer medizinischen Therapie verwandt wird. Die Ophthalmoskopie ist hingegen Screening, wenn sich der nichtmedizinische Praktiker (Augenoptiker/Optomietrist) mit der Beobachtung des normalen Augenhintergrundes begnügt, den Kunden bei Abweichungen vom normalen Aussehen weiter verweist, ohne die Art der Abweichung

zu diagnostizieren. Schließlich kann die Ophthalmoskopie zu Refraktionszwecken verwendet werden und ist Grundlage einiger entsprechender Verfahren.

Optometrie

Die Bezeichnung setzt sich ursprünglich aus dem griechischen „ops“ (Auge) und „metron“ (vermessen) zusammen. Sie bezeichnet die Kunst oder Wissenschaft, mit augenoptischen Verfahren unter Berücksichtigung der physiologischen Optik nicht krankhafte Sehfehler zu vermessen und visuelle Probleme mit optisch-visuellen Mitteln zu mildern, auszugleichen oder zu korrigieren.

Optometrist

Der Optometrist ist jemand, der die Optometrie ausübt, ein in der Refraktions-, Sehschärfen- und Augenglasbestimmung ausgebildeter, spezialisierter und dafür zugelassener Augenoptiker. Er sollte wissenschaftlich ausgebildet sein durch das Studium an einer Hochschule oder anderen Institutionen gleichgestellten fachlichen Standards. Er besitzt neben den handwerklichen Fertigkeiten des Augenoptikers umfangreiche Kenntnisse der Optometrie. Bei vermuteten oder offenkundigen pathologi-

schen Ursachen von Sehproblemen verweist er zwecks medizinischer Diagnose und Therapie an den Arzt.

Der Optometrist soll

- die Sehfunktionen seiner Kunden prüfen und schützen, innerhalb der nationalen Gesundheitsvorsorge, Schäden am Auge erkennen, aber nicht behandeln
- allgemeine Erkrankungen, die in Verbindung mit dem Auge stehen können, erkennen, berücksichtigen und entsprechend handeln
- Brillen und andere Sehhilfen verschreiben, verkaufen und in der Lage sein, sie selbst herzustellen
- die Orthoptik ausüben und Visualtraining betreiben
- sich für die Sehfunktionen des Kindes und beim Sport engagieren
- die Zusammenarbeit mit Ärzten anstreben und pflegen.

Orthokeratologie

Unter dem Oberbegriff Orthokeratologie werden Verfahren beschrieben, die eine gezielte, vorübergehende Verformung der Hornhaut des menschlichen Auges zum Zwecke der Reduzierung der Myopie (Kurzichtigkeit) zum Ziel haben.

Die modernen Varianten der Orthokeratologie ermöglichen es, tagsüber ohne Sehhilfe auszukommen. Um dies zu erreichen, wird während der Schlafphase eine Orthokeratologie-Kontaktlinse getragen, die entsprechend der Fehlsichtigkeit die Hornhautform modifiziert. Das sechs- bis achtstündige Tragen der Kontaktlinsen über Nacht sollte zu einer Hornhautverformung führen, die dann dem Träger ein ganztägliches Sehen ohne Sehhilfe ermöglicht.

Orthophorie

Zustand des Binokularsehens, bei dem beide Augen ohne Belastung der motorischen und sensorischen Fusion denselben Objektpunkt wahrnehmen. Sie ist der Zustand des Augenpaares, bei dem optometrische Vergenz-Ruhestellung und Orthostellung übereinstimmen.

Orthoptik

Feststellung und nichtoperative Korrektur von Anomalien des Binokularsehens, in denen kein binokulares Einfachsehen besteht. Vgl.: Orthophorie, Heterophorie, Winkelfehlsichtigkeit/assoziierte Phorie, Pleoptik, Amblyopie.

Orthostellung

Vergenzstellung, bei der sich die Fixierlinien beider Augen im angeblickten Objektpunkt schneiden. In der Orthostellung wird der Fixationspunkt bizentral abgebildet.

Perimetrie

Bestimmung des gesamten Gesichtsfeldes einschließlich der Peripherie. Mit den dazu geeigneten Prüfverfahren kann auch die Begrenzung des Gesichtsfeldes durch eine Brille oder durch deren Rand bedingten Ausfallbereichen (Brillenrandskotom) festgestellt werden. Andere auffällige Ausfallbereiche bedingen eine Überweisung.

Phorie-Bestimmung

Ermittlung der Korrektionsdaten für laterale Bildlagefehler. Ziel ist die Herstellung des Zustandes, in dem sich das Augenpaar bei vollständigem Binokularsehen in seiner Vergenz-Ruhestellung befindet. Hinsichtlich der An- oder Abwesenheit von Fusionsreizen bei der Phorie-Bestimmung wird unterschieden in:

dissoziierte Phorie = Heterophorie eines Augenpaares bei Abwesenheit von Fusionsreizen. Das Augenpaar befindet sich hier in der fusionsreizfreien Vergenz-Ruhestellung.

assoziierte Phorie = Winkelfehlsichtigkeit eines Augenpaares bei Anwesenheit von Fusionsreizen (entsprechend dem natürlichen Sehen) Das Augenpaar befindet sich hier in der optometrischen Vergenz-Ruhestellung.

Phoropter

Vorrichtung zur subjektiven Augenglasbestimmung. In einem Phoropter sind eine Vielzahl von Messgläsern so angeordnet, dass durch Kombination nahezu jede sphärische und sphärozyklindrische Brillenglaskombination eingestellt werden kann. Zusatzgläser und -filter erlauben die Durchführung aller Grund- und Zusatzprüfungen für eine vollständige Augenglasbestimmung einschließlich der binokularen Vollkorrektionsbestimmung. Die Anordnung der Mess- und Prüfgläser vor dem Augenpaar ist individuell einstellbar (vgl.: Messbrille).

Pleoptik

Lehre und Methodik, um monokular bestehende funktionelle Amblyopie eines Auges durch geeignete Stimulation des Netzhautzentrums zu beheben.

Qualitätssicherung

Für Medizinprodukte der Klasse Sonderanfertigungen gelten besondere Bestimmungen, die im Medizinproduktegesetz, Sozialgesetzbuch V, in DIN EN- und ISO-Normen und in europäischen Richtlinien geregelt sind.

Refraktion

Bestimmung der Fernpunktrefraktion (axialer Bildlagefehler) eines Auges. Sie ist eine Voraussetzung für die Augenglasbestimmung. Die Refraktion wird in der Regel durch objektive Messung vorbestimmt und das Ergebnis durch subjektive optometrische Verfahren optimiert.

Sakkade

Eine Sakkade ist eine Augenbewegung zwischen zwei fixierten Objekten.

Screening („Beschirmung“, Schutzmaßnahmen)

Darunter versteht man in der internationalen Optometrie alle Maßnahmen des Praktikers, Schaden von seinem Kunden abzuwenden. Dies geschieht in der Hauptsache durch den Einsatz geeigneter Testmethoden. Sämtliche Screeningverfahren sind darauf ausgerichtet, Hinweise auf die Möglichkeit eines Schadens oder die Wahrscheinlichkeit eines pathologischen Zustandes zu erhalten. Sie sind weder medizinisch-diagnostischer Natur noch stellen sie eine Ausschlussdiagnose dar! Näheres siehe Arbeitsrichtlinie „Screening“.

Sehbehinderung

ältere Bezeichnung: Schwachsichtigkeit.
Amblyopie

Selbstaussgleich

Der Selbstaussgleich bei nicht idealer Bildlage ist ein angeborener und natürlicher Optimierungsversuch des Auges zum Erreichen besserer Sehschärfe. Fehlsichtigkeit und Begleiterscheinungen des Selbstaussgleichs sind immer individuelle Phänomene.

Spaltlampenbeobachtung

Beobachtung des vorderen Augenabschnittes durch ein Biomikroskop mit Spaltlicht-Beleuchtung. Sie findet zwingend bei der Kontaktlinsenanpassung, aber ggf. auch vor einer Refraktionsbestimmung statt. Die Spaltenlampenbeobachtung dient zur Beurteilung des Linsensitzes und -zustandes, sowie der Einflussnahme der Kontaktlinse auf den vorderen Augenabschnitt.

Mit einer Spaltlampenbeobachtung ist über eine Ruby- oder Ophthalmoskopierlinse auch Ophthalmoskopie möglich.

Stimulus Background (figure-ground) Fähigkeit

Der Stimulus (figure) ist das „Objekt“ (die Sache) mit dem sich das Sehorgan beschäftigt, was bewusst ist, was wahrgenommen wird. Der Background ist alles das, was die Sinne stimuliert. Die Fähigkeit, bei einem Stimulus zu bleiben oder, wenn er verloren ging, ihn wieder aufzunehmen, ist die Stimulus Background Fähigkeit.

Vergenz-Ruhestellung

Die unter vorgegebenen äußeren Umständen anstrengungsrärmste Vergenzstellung eines Augenpaares: fusionsreizfreie VR: Ruhestellung bei Abwesenheit von Fusionsreizen, optometrische VR: Ruhestellung bei Anwesenheit von Fusionsreizen („im natürlichen Sehen“)

Vergenzstellung

Winkel zwischen den Fixierlinien beider Augen

Visualtraining

Das Visualtraining ist ein individuelles Training zur Verbesserung der visuellen Wahrnehmung und der ihr zugrunde liegenden Funktionen. Visualtraining ist keine Behandlung von Erkrankungen, sondern ein Training von natürlichen Fähigkeiten.

Visueller Fremdeindruck

Als „visuelle Fremdeindrücke“ werden Phänomene bezeichnet, die sich in einer Diskrepanz zwischen visuellen Erfahrungsmustern und tatsächlich wahrgenommenen Seheindrücken darstellen. Dies betrifft Seheindrücke, die in Form von Verzeich-

nungen, Doppelkonturen oder Doppelbildern, Farbverfälschungen, Maßstabsveränderungen und anderen als unnatürlich oder ungewohnt erscheinende Phänomene wahrgenommen werden.

Visus

Angabe der Sehschärfe in Dezimalschreibweise. Die Sehschärfe beträgt „Visus 1,0“, wenn ein Landoltring mit einer Lückenbreite von einer Winkelminute gerade noch erkannt wird. Die Visuswerte sind gleich dem Kehrwert der Lückenbreite in Winkelminuten (z. B. Landoltringlücke 2' = Visus 0,5). Werden andere Optotypen (z. B. Buchstaben oder Ziffern) verwendet, so müssen diese nach DIN/EN/ISO 8597 an den Landoltring angepasst sein. Um für den Laien anschaulichere Zahlenwerte zu erhalten, werden die Visuswerte in der Regel mit dem Faktor 100 multipliziert und als Prozentwerte angegeben (Visus 1 = 100 %, Visus 0,5 = 50 %, usw.) Dies ist aber nur mit Einschränkungen sinnvoll, da manche Probanden auf diese Weise Sehschärfewerte von mehr als 100 % (z. B. Visus 1,6 = 160 %) erreichen.

Vollkorrektur

Vollständige Korrektur einer Fehlsichtigkeit

Vollkorrektur – monokulare

Vollkorrektur – monokular – beschreibt den Korrekturwert, welcher zum vollständigen Ausgleich des axialen Bildlagefehlers eines Auges führt. Sie ist dann erreicht, wenn mit dem ermittelten Korrekturglas der Fernpunkt des ametropen Auges wie bei einem rechtsichtigen Auge im Unendlichen liegt. Dazu muss der bildseitige Brennpunkt des Brillenglases mit dem Fernpunkt des Auges in der gleichen Ebene liegen. Mit dem Vollkorrekturglas wird für das Einzelauge in der Regel bei entspannter Akkommodation für die Ferne der maximale Visus erreicht.

Vollkorrektur – refraktive

Gemeinsames Vorhandensein von monokularer Vollkorrektur für beide Augen

Vollkorrektur – binokulare

Vollkorrektur – binokulare ist erreicht, wenn zusätzlich zur beidseitigen refraktiven Vollkorrektur biventrale Bildlage bei

gleichzeitig anstrengungsärmster Augenmuskelstellung (korrigierte Winkelfehlsichtigkeit/assoziierte Phorie i. S. von Orthophorie) besteht.

Werkvertrag

Durch den Werkvertrag wird der Unternehmer zur Herstellung des versprochenen Werkes, der Besteller zur Entrichtung der vereinbarten Vergütung verpflichtet. Gegenstand des Werkvertrages kann sowohl die Herstellung oder Veränderung einer Sache als auch ein anderer durch Arbeit oder Dienstleistung herbeizuführender Erfolg sein (§ 631 BGB). Der Unternehmer ist verpflichtet, das Werk so herzustellen, dass es die zugesicherten Eigenschaften hat und nicht mit Fehlern behaftet ist, die den Wert oder die Tauglichkeit zu dem gewöhnlichen oder dem nach dem Vertrage vorausgesetzten Gebrauch aufheben oder mindern. Ist das Werk nicht von dieser Beschaffenheit, so kann der Besteller die Beseitigung des Mangels verlangen. Der Unternehmer ist berechtigt, die Beseitigung zu verweigern, wenn sie einen unverhältnismäßigen Aufwand erfordert. (§ 633 BGB).

Werklieferungsvertrag

Verpflichtet sich der Unternehmer, das Werk aus einem von ihm zu beschaffenden Stoffe herzustellen, so hat er dem Besteller die hergestellte Sache zu übergeben und das Eigentum an der Sache zu verschaffen. Soweit es sich bei dem zu liefernden Werk um eine sog. „vertretbare Sache“ handelt, finden hier die Vorschriften über den Kauf (Kaufvertrag §§ 433-515 BGB) Anwendung (§ 651 BGB).

Hingegen ist bei „nicht vertretbaren Sachen“ als zu lieferndes Werk (regelmäßig zutreffend bei individuell gefertigten Sehhilfen aller Art) im Wesentlichen das Recht des Werkvertrages anzuwenden: An die Stelle des § 433, des § 466 Abs. 1 Satz 1 und der §§ 447, 459, 460, 462 bis 464, 477 bis 479 treten die Vorschriften über den Werkvertrag mit Ausnahme der §§ 647 und 648.

Winkelfehlsichtigkeit

Zustand eines Augenpaares, bei dem in der optometrischen Vergenz-Ruhestellung ein lateraler Bildlagefehler vorhanden ist, die optometrische Vergenz-Ruhestellung also nicht mit der Orthostellung übereinstimmt.

Anmerkung: Die Begriffe Heterophorie und Winkelfehlsichtigkeit werden in der fachlichen und fachwissenschaftlichen Diskussion vielfach noch synonym benutzt. Solange die fachinterne Diskussion zur Definition und Abgrenzung des (neuen) Begriffes „Winkelfehlsichtigkeit“ noch nicht abgeschlossen ist, sind in der Praxis

noch beide Begriffe in Gebrauch. Da zur Bestimmung der Winkelfehlsichtigkeit nur bestimmte Testvorrichtungen geeignet sind, andererseits die derzeit noch gebräuchlichen Verfahren, mit denen definitionsgemäß nur die „Heterophorie“ ermittelt werden kann, ebenfalls noch zum „allgemeinen fachlichen Standard“ rechnen, sind die in diesen Arbeitsrichtlinien enthaltenen Bezugnahmen zur Winkelfehlsichtigkeit sinngemäß auch für die Bestimmung der Heterophorie anwendbar.

Wolf wands

Wolf wands sind glänzende silberne und goldene Fixationskugeln.

ZVA-Schriftenreihe zur Augenoptik

(noch lieferbar)

Band 1

Arbeitsrichtlinien für das Augenoptikerhandwerk

3. Auflage 2007

Schutzgebühr 5,00 Euro,

Band 5

Sehen am Bildschirmarbeitsplatz

Schutzgebühr 5,00 Euro, 1997

Band 6

Der Augenoptiker in der Handwerkszählung

Krüger/Lange

65,00 Euro, 1997

Band 8

Betrieblicher Ausbildungsplan für das Augenoptikerhandwerk

Zentralverband der Augenoptiker

Schutzgebühr 5,00, 1998

Band 9

Screeningtest-Beschluss des Bundesverfassungsgerichts vom 10.08.2000

Zentralverband der Augenoptiker

Schutzgebühr 5,00 Euro, 2000

Band 11

Gutachten zur Wertigkeit der Augeninnendruckmessung mittels NCT durch Augenoptiker

Prof. Dr. Jürgen Wasem/Dr. Franz Hessel

Schutzgebühr 5,00 Euro, 2000

Band 14

Ausschüsse – Arbeitskreise – Anschriften

4. Auflage 2005

Zentralverband der Augenoptiker

Band 15

Gutachten zur Wertigkeit der Perimetrie als Pre-Screeningverfahren auf Glaukomerkrankungen bei deutschen Augenoptikern

Prof. Dr. Jürgen Wasem/Dr. Franz Hessel

Schutzgebühr 5,00 Euro, 2002

Band 16

Vorschriften – Vorschriften – Vorschriften

Heinz Ketteniss

Schutzgebühr 5,00 Euro, 2003

Band 17

Abrechnung von Gläsern mit prismatischer Wirkung

Rechtsanwalt Stefan Fischer und

Rechtsanwältin Susanne Bleck,

Kanzlei Wilmer Cutler & Pickering Quack (Berlin)

Schutzgebühr 5,00 Euro, 2003

Band 18

Gesetz zur Modernisierung der gesetzlichen Krankenversicherung – Inhalt, Auswirkungen und Fragen zu Sehhilfen

Zentralverband der Augenoptiker, 2003

Band 20

Gravuren in Brillengläsern

Zentralverband der Augenoptiker, 2004

Schutzgebühr 5,00 Euro

Herausgeber:

Zentralverband der Augenoptiker (ZVA)

Bundesinnungsverband

Alexanderstraße 25a

40210 Düsseldorf

Telefon: 0211 86 32 35-0

Telefax: 0211 86 32 35-35

E-Mail: info@zva.de

Internet: www.zva.de