



BEUTH HOCHSCHULE  
FÜR TECHNIK  
BERLIN  
University of Applied Sciences

Fachbereich VII  
Augenoptik / Optometrie

# MODULHANDBUCH

## für den Studiengang Bachelor of Science

### Augenoptik/Optometrie

---

Letztes Änderungsdatum: 18.06.2021

Grundlage: MHB Version vom 15. November 2018

Gesamtansprechpartner:

Prof. Dr. R. Kirchberger, E-Mail [fb7@beuth-hochschule.de](mailto:fb7@beuth-hochschule.de)

Prof. Dr. H. Dietze, E-Mail: [dietze@beuth-hochschule.de](mailto:dietze@beuth-hochschule.de)

## Modulübersicht

Modulkürzel und Modulname	Semester	Modulkoordinator	Seite
<a href="#">B01 – Anatomie und Physiologie</a>	1	meltendorf@beuth-hochschule.de	4
<a href="#">B02 – Grundlagen der Kontaktlinsenanpassung I</a>	1	christian.kempgens@beuth-hochschule.de	5
<a href="#">B03 – Subjektive Refraktionsbestimmung</a>	1	handorff@beuth-hochschule.de	6
<a href="#">B04 – Grundlagen der Augenoptik</a>	1	sreiss@beuth-hochschule.de	7
<a href="#">B05 – Fachenglisch</a>	1	FB I Alan.McElroy@beuth-hochschule.de	8
<a href="#">B06 – Mathematik und Statistik Grundlagen</a>	1	FB II tdownie@beuth-hochschule.de	9
<a href="#">B07 – Pathologie, Immunologie und Pharmakologie</a>	2	meltendorf@beuth-hochschule.de	10
<a href="#">B08 – Rotationssymmetrische Kontaktlinsen</a>	2	christian.kempgens@beuth-hochschule.de	11
<a href="#">B09 – Ophthalmoskopie und Skiaskopie</a>	2	dietze@beuth-hochschule.de	12
<a href="#">B10 – Physiologische Optik I</a>	2	handorff@beuth-hochschule.de	13
<a href="#">B11 – Allgemeine Optik I</a>	2	handorff@beuth-hochschule.de	14
<a href="#">B12 – Brillenoptik und -anpassung I</a>	2	sreiss@beuth-hochschule.de	15
<a href="#">B13 – Pathologie des Auges</a>	3	meltendorf@beuth-hochschule.de	16
<a href="#">B14 – Torische Kontaktlinsen</a>	3	christian.kempgens@beuth-hochschule.de	17
<a href="#">B15 – Binokularsehen I</a>	3	ralph.krueger@beuth-hochschule.de	18
<a href="#">B16 – Physiologische Optik II</a>	3	dietze@beuth-hochschule.de	19
<a href="#">B17 – Allgemeine Optik II</a>	3	handorff@beuth-hochschule.de	20
<a href="#">B18 – Low Vision I</a>	3	handorff@beuth-hochschule.de	21
<a href="#">B19 – Systemische Veränderungen und Auge</a>	4	meltendorf@beuth-hochschule.de	22
<a href="#">B20 – Mehrstärken-Kontaktlinsen</a>	4	christian.kempgens@beuth-hochschule.de	23
<a href="#">B21 – Binokularsehen II</a>	4	ralph.krueger@beuth-hochschule.de	24
<a href="#">B22 – Spezielle Optometrische Untersuchungen</a>	4	dietze@beuth-hochschule.de	25
<a href="#">B23 – Brillenoptik und -anpassung II</a>	4	sreiss@beuth-hochschule.de	26
<a href="#">B24 – Low Vision II</a>	4	handorff@beuth-hochschule.de	27
<a href="#">B25 – Klinische Optometrie I</a>	5	ralph.krueger@beuth-hochschule.de	28
<a href="#">B26 – Wahlpflichtmodul I</a>	5	s. Katalog der WP-Module	29
<a href="#">B27 – Wahlpflichtmodul II</a>	5	s. Katalog der WP-Module	30
<a href="#">B28 – Wissenschaftliches Arbeiten</a>	5	dietze@beuth-hochschule.de	31
<a href="#">B29 – Betriebswirtschaft</a>	5	FB I philippi@beuth-hochschule.de	32
<a href="#">B30 – Betriebsführung in der Augenoptik</a>	5	FB I pattloch@beuth-hochschule.de	33
<a href="#">B31 – Praxisphase I</a>	6	christian.kempgens@beuth-hochschule.de	34
<a href="#">B32 und B33 – Studium Generale I und II</a>	6	FB I	35
<a href="#">B34 – Wahlpflichtmodul III</a>	6	s. Katalog der WP-Module	36
<a href="#">B35 – Wahlpflichtmodul IV</a>	6	s. Katalog der WP-Module	37
<a href="#">B36 – Wahlpflichtmodul V</a>	6	s. Katalog der WP-Module	38
<a href="#">B37 – Praxisphase II</a>	7	christian.kempgens@beuth-hochschule.de	39
<a href="#">B38 – Abschlussarbeit</a>	7	dietze@beuth-hochschule.de	40

## **Katalog der Wahlpflichtmodule**

<b>Modulkürzel und Modulname</b>	<b>Semester</b>	<b>Modulkoordinator</b>	<b>Seite</b>
<a href="#"><u>WP01 – Klinisches Praktikum Kontaktlinsenanpassung</u></a>	5 und 6	christian.kempgens@beuth-hochschule.de	41
<a href="#"><u>WP02 – Klinisches Praktikum Brillenanpassung</u></a>	5 und 6	sreiss@beuth-hochschule.de	42
<a href="#"><u>WP03 – Diagnostische Verfahren und Klinisches Praktikum Low Vision</u></a>	5	dietze@beuth-hochschule.de	43
<a href="#"><u>WP04 – Diagnostische Verfahren und Klinisches Praktikum Binokularsehen</u></a>	5	dietze@beuth-hochschule.de	44
<a href="#"><u>WP05 – Klinisches Praktikum Low Vision und Klinisches Praktikum Binokularsehen</u></a>	5 und 6	handorff@beuth-hochschule.de	45
<a href="#"><u>WP06 – Berufs-/Arbeitspädagogik und Klinisches Praktikum Low Vision</u></a>	6	handorff@beuth-hochschule.de	46
<a href="#"><u>WP07 – Berufs-/Arbeitspädagogik und Klinisches Praktikum Binokularsehen</u></a>	6	ralph.krueger@beuth-hochschule.de	47
<a href="#"><u>WP08 – Klinische Optometrie II</u></a>	6	ralph.krueger@beuth-hochschule.de	48
<a href="#"><u>WP09 – Spezielle Kontaktlinsen</u></a>	6	christian.kempgens@beuth-hochschule.de	49

**B01 – Anatomie und Physiologie**

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	B01
Titel Modul	Anatomie und Physiologie (Anatomy and Physiology)
Leistungspunkte	5 LP
Workload	68 Stunden Präsenz (4 SWS SU), 82 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden kennen und verstehen <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bau und Funktionsweise des menschlichen Körpers im Überblick</li> <li>– biochemische und molekularbiologische Grundlagen</li> <li>– alle wichtigen Strukturen des Auges und der angrenzenden Organe sowie wichtige physiologische Zusammenhänge</li> </ul>
Voraussetzungen	Keine
Niveaustufe	1. Studienplansemester Bachelor
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Wintersemester
Prüfungsform	Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt gilt folgende Prüfungsform: Klausur
Ermittlung der Modulnote	siehe Studienplan
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Zelle (Zellwachstum und Zellteilung, Bioenergetik und Elektrophysiologie der Zelle, Stammzellen); Gewebe und Organe; Aufbau und Funktionsweise von: Gefäß- und Nervensystem (Nervenzelle, peripheres und zentrales Nervensystem, Aktions- und Ruhepotential, Reflexe und Schmerzempfinden), Muskeln, Lymphsystem, endokrines System, Atmung, Bindegewebe; Einführung Molekularbiologie (Proteine, Kohlenhydrate, Lipide); Gewebe: Epi- u. Endothel, Drüsen, Bindegewebe, Muskeln, Blut, Nerven; Strukturen Kopf, Orbita und Auge; allg. Anatomie und Physiologie des Auges und der Adnexe; Physiologie des Sehvorgangs; Nerven- und Blutversorgung des Auges und Auges und der Adnexe;
Literatur (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Biologie Anatomie Physiologie, 9. Auflage, Menche, Nicole (Herausgeber), Urban &amp; Fischer Verlag/Elsevier GmbH, ISBN 9783437268045</li> <li>– Linder Biologie SII, 24. Auflage 2019, Schroedel, ISBN 9783507112803</li> </ul>
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird in Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

## B02 – Grundlagen der Kontaktlinsenanpassung

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	B02
Titel Modul Titel Lehrveranst.	Grundlagen der Kontaktlinsenanpassung (Principles of Contact Lens Fitting) B02.1 Grundlagen der Kontaktlinsenanpassung B02.2 Grundlagen der Kontaktlinsenanpassung Praktikum
Leistungspunkte	5 LP
Workload	85 Stunden Präsenz (3 SWS SU + 2 SWS Ü), 65 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– den Aufbau von Spaltlampen und Ophthalmometer beschreiben</li> <li>– eine komplette Spaltlampenuntersuchung des vorderen Augenabschnitts durchführen</li> <li>– die Krümmung der Hornhaut zentral und peripher vermessen und die Form der Hornhaut mathematisch beschreiben</li> <li>– auffällige Befunde von Normbefunden unterscheiden, klassifizieren und dokumentieren</li> <li>– die für die Anpassung von Kontaktlinsen relevante Anatomie, Physiologie, Topographie und Pathologie des Auges erklären</li> </ul>
Voraussetzungen	keine
Niveaustufe	1. Studienplansemester Bachelor
Lehrform	B02.1: Seminaristischer Unterricht; B02.2: Laborübung
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Wintersemester
Prüfungsform	Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt gilt folgende Prüfungsform: Klausur (B02.1) + praktische Prüfung (B02.2); Voraussetzung für die Wirksamkeit der Modulnote: erfolgreiches Absolvieren der erforderlichen Übungen. Für die Übungsveranstaltung findet im 2. PRZ aus didaktischen Gründen keine Prüfung statt.
Ermittlung der Modulnote	siehe Studienplan
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<p><b>B02.1:</b> Aufbau und Funktionsweise von Spaltlampe u. Ophthalmometer; mathematische Beschreibung der Hornhaut mit Kegelschnitten; KL-relevante Physiologie und Anatomie; Zusammensetzung &amp; Beurteilung des Tränenfilms; Normvarianten sowie häufiger Anomalien am vorderen Augenabschnitt; durch das Tragen von KL verursachte Veränderungen, Entzündungen, Allergien und Verletzungen von Hornhaut und Bindehaut;</p> <p><b>B02.2:</b> Spaltlampentechniken; Übungen zur kontaktlinsenspezifischen Untersuchung des vorderen Augenabschnitts (Techniken zur Untersuchung von: Tränenfilm, Lidern, Bindehaut, Limbus, Hornhaut, Vorderkammer, Iris und kristalliner Linse); Übungen zur Beschreibung und zur Dokumentation häufiger Spaltlampenbefunde, Vermessung der Hornhaut mit dem Ophthalmometer; Berechnung zum Astigmatismus und zur num. Exzentrizität</p>
Literatur (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Müller-Treiber A.: Kontaktlinsen Know how. DOZ-Verlag</li> <li>– Sickenberger W.: Klassifikation von Spaltlampenbefunden. DOZ-Verlag</li> <li>– Baron H., Ebel J.: Kontaktlinsen. DOZ-Verlag</li> <li>– Efron N., Morgan P.: Contact Lens Complications. Butterworth Heinemann</li> <li>– Phillips A.J., Speedwell L.: Contact Lenses. Butterworth Heinemann</li> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten.

Zurück zur [Modulübersicht](#)

## B03 – Subjektive Refraktionsbestimmung

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	B03
Titel Modul Titel Lehrveranst.	Subjektive Refraktionsbestimmung (Subjective Refraction) B03.1 Subjektive Refraktionsbestimmung B03.2 Subjektive Refraktionsbestimmung Praktikum
Leistungspunkte	5 LP
Workload	102 Stunden Präsenz (3 SWS SU + 3 SWS Ü), 48 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– die Symptome und Probleme eines Fehlsichtigen benennen und erklären</li> <li>– Den Einfluss von Fehlsichtigkeiten auf den Visus verstehen</li> <li>– Grundlegende Verfahren zur subjektiven Refraktionsbestimmung sphärisch und astigmatisch fehlsichtiger Augen erklären</li> <li>– die Refraktion sphärisch und astigmatisch fehlsichtiger Augen subjektiv mittels Messbrille und Phoropter bestimmen</li> </ul>
Voraussetzungen	keine
Niveaustufe	1. Studienplansemester Bachelor
Lehrform	B03.1: Seminaristischer Unterricht B03.2: Laborübung
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Wintersemester
Prüfungsform	Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt gilt folgende Prüfungsform: Klausur (B03.1) und praktische Prüfung (B03.2). Voraussetzung für die Wirksamkeit der Modulnote: erfolgreiches Absolvieren der erforderlichen Übungen. Für die Übungsveranstaltung findet im 2. PRZ aus didaktischen Gründen keine Prüfung statt.
Ermittlung der Modulnote	siehe Studienplan
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<p><b>B03.1:</b> Epidemiologie und lebenslange Entwicklung von Fehlsichtigkeiten; optische und anatomische Besonderheiten fehlsichtiger Augen; typische Anzeichen und Symptome fehlsichtiger Personen (Myopie, Hyperopie, Astigmatismus); Aufbau und Funktion von Sehprüferäten und –tafeln zur Refraktionsbestimmung; Einfluss von Refraktionsfehlern auf die Sehschärfe; Optische Grundlagen und Verfahren zur Refraktionsbestimmung am sphärisch und astigmatisch fehlsichtigen Auge; Prinzipien des monokularen und binokularen Feinabgleichs; Physiologie und Kenngrößen der Akkommodation; Verfahren zur Beurteilung der Presbyopie und zur Nahglasbestimmung; häufige Anomalien der Akkommodation und des Akkommodationsapparates</p> <p><b>B03.2:</b> Übungen zur Anamnese und Bedarfsanalyse; Prinzipien der Dokumentation; Grundregeln der Kommunikation mit dem Kunden/Patienten; Bestimmung des besten sphärischen Glases; Kreuzzylinderverfahren; Zylindernebelverfahren; Monokularer und binokularer Feinabgleich mit Bestimmung der Sehschärfe; Übungen zur Bestimmung der Addition und zur Beurteilung der Akkommodationsfähigkeit</p>
Literatur (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Diepes H.: Refraktionsbestimmung, DOZ-Verlag</li> <li>– Dietze H.: Die optometrische Untersuchung, Thieme-Verlag</li> <li>– Augenglasbestimmung. ZVA-inform-Broschüre. DOZ-Verlag</li> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

## B04 – Grundlagen der Augenoptik

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	B04
Titel Modul Titel Lehrveranst	Grundlagen der Augenoptik (Principles of Ophthalmic Optics) B04.1. Grundlagen der Augenoptik B04.2 Grundlagen der Augenoptik – Praktikum
Leistungspunkte	5 LP
Workload	102 Stunden Präsenz (4 SWS SU + 2 SWS Ü), 48 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– die paraxiale Abbildung im emmetropen und ametropen Auge unter Berücksichtigung individueller okulärer Dimensionen berechnen und konstruieren</li> <li>– Wichtige Kenngrößen für Brillengläser und Brillenfassungen erklären</li> <li>– Brillenfassungswerkstoffe unterscheiden und fachgerecht bearbeiten</li> <li>– Brillenfassungen instandsetzen und modifizieren</li> <li>– Brillenglaswerkstoffe und Möglichkeiten der Glasflächenbearbeitung erklären und können Methoden zur Formgebung anwenden</li> <li>– Einstärken-Brillengläser ausmessen, zentrieren und montieren</li> <li>– die optische Wirkung und Zentrierdaten von Brillen überprüfen</li> </ul>
Voraussetzungen	keine
Niveaustufe	1. Studienplansemester Bachelor
Lehrform	Integriertes Modul mit seminaristischem Unterricht (B04.1) und Laborübung (B04.2)
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Wintersemester
Prüfungsform	Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt gilt folgende Prüfungsform: Klausur für B04.1 (70%) und praktische Prüfung für B04.2 (30%); Voraussetzung für die Wirksamkeit der Modulnote: erfolgreiches Absolvieren der erforderlichen Übungen. Für die Übungsveranstaltung findet im 2. PRZ aus didaktischen Gründen keine Prüfung statt.
Ermittlung der Modulnote	siehe Studienplan
Anerkannte Module	Modul wird bei abgeschlossener Berufsausbildung Augenoptiker/in anerkannt
Inhalte	<p><b>B04.1:</b> Wichtige Punkte, Größen, Strecken und Achsen am Auge; anatomische und optische Dimensionen des Gullstrand-Auges; Paraxiale Optik des Auges; Aufbau, Verteilung und Funktion der Netzhautrezeptoren; Bildentstehung und Abbildung auf der Netzhaut; Fehlsichtigkeiten; Akkommodation; Kenngrößen des sphärisch und astigmatisch fehlsichtigen Auges; Lage der Bildlinien</p> <p>Metallische, synthetische und natürliche Fassungswerkstoffe, Mineralische Brillenglaswerkstoffe, organische Brillenglaswerkstoffe, Flächenbearbeitung von Brillengläsern; Bearbeitung von Fassungs- und Brillenglaswerkstoffen, Kenngrößen von Brillenglaswerkstoffen, Messpunkte im Brillenglas, Strecken, Bezeichnungen und Maßsysteme an Brillen</p> <p><b>B04.2:</b> Übungen zur Montage und Demontage von Brillen (Kunststoff, Metall, Nylor, Randlos), Übungen zur Zentrierung und Formrandung von Brillengläsern (Automat, per Hand), Übungen zum Ausrichten von Brillen. Übungen zur Bestimmung der Kenngrößen von Brillengläsern</p>
Literatur (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kommick, Schal, Fricke, Thape, Fischer: Augenoptik in Lernfeldern. Holland + Josenhans</li> <li>– Bohn H.: Technologie für Augenoptiker. DOZ-Verlag</li> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

**B05 – Fachenglisch**

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	B05
Titel Modul	Fachenglisch (English for Optometrists)
Leistungspunkte	5 LP
Workload	68 Stunden Präsenz (4 SWS Ü), 82 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	Allgemeinwissenschaftliche Ergänzungen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden beherrschen die fachspezifische Terminologie und Phrasologie in Grundzügen, die <ul style="list-style-type: none"> <li>– zum Lesen englischsprachiger Fachliteratur befähigt</li> <li>– zum Kundengespräch in englischer Sprache befähigt</li> </ul>
Voraussetzungen	Englisch-Vorkenntnisse auf Abiturniveau empfehlenswert
Niveaustufe	1. Studienplansemester Bachelor
Lehrform	Seminaristischer Unterricht, Textarbeit, Sprachübungen, Hörübungen
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Wintersemester
Prüfungsform	Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt gilt folgende Prüfungsform: Schriftliche Übungsaufgaben (50%) und Referat (50%)
Ermittlung der Modulnote	siehe Studienplan
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Verstehendes Lesen von englischsprachigen Fachtexten (vornehmlich Auszüge aus Fachbüchern und Fachveröffentlichungen); Erarbeitung von fachspezifischer Terminologie und Phraseologie zu den folgenden Themen: Kundenempfang und –Verabschiedung; Anamnese; Beschreibung von Befunden; Annahme eines Telefonates in Englisch; Besprechung von Zahlungsmodalitäten in Englisch
Literatur (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hoffmann H.G., Hoffmann M.: Großer Lernwortschatz Englisch. Hueber Verlag</li> <li>– Stevens J.A.: Powergrammatik Englisch. Hueber Verlag</li> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird in Englisch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)



**B06 – Mathematik und Statistik Grundlagen**

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	B06
Titel Modul Titel Lehrveranstaltung	Mathematik und Statistik Grundlagen (Principles of Mathematics and Statistics) B06.1 Mathematik und Statistik Grundlagen B06.2 Mathematik und Statistik Grundlagen Übungen
Leistungspunkte	5 LP
Workload	68 Stunden Präsenz (3 SWS SU + 1 SWS Ü), 82 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	Allgemeinwissenschaftliche Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden kennen die Augenoptik und Optometrie erforderlichen Grundlagen der Mathematik und Statistik
Voraussetzungen	keine
Niveaustufe	1. Studienplansemester Bachelor
Lehrform	Seminaristischer Unterricht und Rechenübung
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Wintersemester
Prüfungsform	Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt gilt folgende Prüfungsform: Klausur
Ermittlung der Modulnote	siehe Studienplan
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Wiederholung elementarer Regeln und Rechenoperationen: Gleichungen umstellen und nach Variablen auflösen, Bruchrechnung, Funktionen: Polynome (quadratische Gleichungen), (einfache) gebrochen-rationale Funktionen, trigonometrische Funktionen (Einheitskreis, Wellenfunktionen), Exponential-, Logarithmusfunktionen. Geometrie: Kreisfunktion, Parabel, Ellipse, Hyperbel; Kegelschnitte; Differentialrechnung für Funktionen einer Variablen; partielle Ableitungen.  Grundbegriffe der Statistik (Stichprobe, Grundgesamtheit, Wahrscheinlichkeit); Lage- und Streuungsparameter (Median, Mittelwert, Standardabweichung); Irrtumswahrscheinlichkeiten; Grundzüge der beschreibenden und beurteilenden Statistik; Verteilungen (Normalverteilungskurve)
Literatur (Auswahl)	– Wird aktuell bekanntgegeben
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

zurück zur [Modulübersicht](#)

**B07 – Pathologie, Immunologie und Pharmakologie**

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	B07
Titel Modul	Pathologie, Immunologie und Pharmakologie (Pathology, Immunology and Pharmacology)
Leistungspunkte	5 LP
Workload	68 Stunden Präsenz (4 SWS SU), 82 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– Grundprinzipien der allgemeinen Pathologie und Immunologie verstehen</li> <li>– Zusammensetzung und grundlegende Wirkprinzipien von Pharmaka verstehen</li> <li>– Okuläre Nebenwirkungen von okulären und syst. Medikamenten interpretieren</li> <li>– Zusammensetzung und Wirkung wichtiger diagnostischer und therapeutischer Medikamente für das Auge verstehen</li> </ul>
Voraussetzungen	Kompetenzen des Moduls B01 empfehlenswert
Niveaustufe	2. Studienplansemester Bachelor
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Sommersemester
Prüfungsform	Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt gilt folgende Prüfungsform: Klausur
Ermittlung der Modulnote	siehe Studienplan
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Biologie der Mikroorganismen (Viren, Bakterien, Pilze, Parasiten); allgemeine Immunologie (Antigene und Antikörper, spezifische und unspezifische Immunabwehr, Allergie); Entzündung und Wundheilung; Infektionskrankheiten; Autoimmunerkrankungen; Pharmakokinetik und –dynamik; vegetatives Nervensystem und Wirkprinzip von Medikamenten: Analgetika, lokale Anästhetika, Entzündungshemmer, Antibiotika, Antiallergika, Antiseptika und antiviralen Medikamenten; Desinfektions- und Konservierungsmittel; Einflussfaktoren auf die Bioverfügbarkeit okulärer Medikamente; Wirkprinzip & Anwendung diagnostischer Medikamente für das Auge (Zykloplegika, Mydriatika, Lokalanästhetikum, Fluoreszein); Wirkprinzip und Zusammensetzung häufig verschriebener therapeutischer und prophylaktischer Medikamente für das Auge (augendrucksenkende M., antimikrobielle M., antiallergische M., antientzündliche M., Nahrungsergänzungsmittel); Nebenwirkungen okulärer Medikamente auf das System; häufige Nebenwirkungen systemischer Medikamente auf das Auge;
Literatur (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kleine Arzneimittellehre für Pflege- und Gesundheitsfachberufe 7., überarb. Aufl. 2017, ISBN 9783662544198</li> <li>– <a href="#">Carl Erb, Torsten Schlote</a>. Medikamentöse Augentherapie, 6. vollständig überarbeitete und erweiterte Aufl. 2017, ISBN: 9783131179265</li> <li>– <a href="#">Torsten Schlote, Ulrich Kellner</a>. Unerwünschte Arzneimittelwirkungen in der Augenheilkunde, 1. Aufl. 2011, ISBN: 9783131532411</li> </ul>
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird in Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

## B08 – Rotationssymmetrische Kontaktlinsen

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	B08
Titel Modul Titel Lehrveranstaltung	Rotationssymmetrische Kontaktlinsen (Spherical Contact Lenses) B08.1 Rotationssymmetrische Kontaktlinsen B08.2 Rotationssymmetrische Kontaktlinsen Praktikum
Leistungspunkte	5 LP
Workload	102 Stunden Präsenz (2 SWS SU + 4 SWS Ü), 48 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>– kennen den vollständigen Ablauf einer KL-Anpassung</li> <li>– können die optische Wirkung von KL, Tränenlinse und Zusatzrefraktion berechnen</li> <li>– können Untersuchungen zur Eingangs- und Abschluss-Inspektion ausführen</li> <li>– können rotationssymmetrische formstabile und weiche KL für ein gegebenes Auge auswählen und deren Sitz beurteilen</li> <li>– können Material, Geometrie und Stärke von Rezeptlinsen bestimmen</li> <li>– können die zur Kontaktlinsen-Anpassung erforderliche Hygiene einhalten</li> </ul>
Voraussetzungen	Kompetenzen des Moduls B02 empfehlenswert
Niveaustufe	2. Studienplansemester Bachelor
Lehrform	B08.1: Seminaristischer Unterricht B08.2: Laborübung
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Sommersemester
Prüfungsform	Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt gilt folgende Prüfungsform: Klausur (B08.1) und praktische Prüfung (B08.2); Voraussetzung für die Wirksamkeit der Modulnote: erfolgreiches Absolvieren der erforderlichen Übungen. Für die Übungsveranstaltung findet im 2. PRZ aus didaktischen Gründen keine Prüfung statt.
Ermittlung der Modulnote	siehe Studienplan
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<b>B08.1:</b> Optische Grundlagen der Korrektur von Fehlsichtigkeiten mit KL; Optische Wirkung von KL auf dem Auge; Tränenlinse; Zusatzrefraktion; Restastigmatismus; Fehlerzylinder; sphärische und asphärische KL; Herstellungsverfahren für weiche und formstabile KL; weiche und formstabile KL-Materialien; <b>B08.2:</b> Auswahl und Anpassung formstabiler rotationssymmetrischer sphärischer Kontaktlinsen; Asphärische rotationssymmetrische KL, Gleichlauf vs. Dreipunktauflage; Auswahl und Anpassung weicher rotationssymmetrischer KL; Sitzbeurteilung in Abhängigkeit von Flächengeometrie, Rückflächenradius und Durchmesser; Bestimmung der Rezeptlinsen; Besonderheiten bei der Anpassung von Austausch-KL
Literatur (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Müller-Treiber A.: Kontaktlinsen Know How. DOZ-Verlag</li> <li>– Baron H., Ebel J.: Kontaktlinsen. DOZ-Verlag</li> <li>– Phillips A.J., Speedwell L.: Contact Lenses. Butterworth Heinemann</li> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

## B09 – Ophthalmoskopie und Skioskopie

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	B09
Titel Modul Titel Lehrveranst.	Ophthalmoskopie und Skioskopie (Ophthalmoscopy and Retinoscopy) B09.1 Ophthalmoskopie und Skioskopie B09.2 Ophthalmoskopie und Skioskopie Praktikum
Leistungspunkte	5 LP
Workload	85 Stunden Präsenz (2 SWS SU + 3 SWS Ü), 65 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– Varianten des gesunden Auges erkennen, interpretieren und dokumentieren</li> <li>– den zentralen Augenhintergrund mittels direkter oder indirekter Ophthalmoskopie inspizieren</li> <li>– Den Zusammenhang zwischen Refraktionsfehlern und Lichterscheinungen in der Pupille verstehen</li> <li>– Sphärische Ametropie und Astigmatismus mittels Skioskopie bestimmen</li> </ul>
Voraussetzungen	Kompetenzen der Module B03 und B04 empfehlenswert
Niveaustufe	2. Studienplansemester Bachelor
Lehrform	B09.1: Seminaristischer Unterricht; B09.2: Laborübung
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Sommersemester
Prüfungsform	Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt gilt folgende Prüfungsform: Klausur (B09.1) + praktische Prüfung (B09.2). Die Prüfung für B09.2 besteht aus zwei Teilprüfungen: a) Ophthalmoskopie am lebenden Auge und Interpretation von Fundusfotos sowie b) Skioskopie am Übungs- und am lebenden Auge. Beide Teilprüfungen a) und b) müssen einzeln bestanden sein. Voraussetzung für die Wirksamkeit der Modulnote: erfolgreiches Absolvieren der erforderlichen Übungen. Für die Übungsveranstaltung findet im 2. PRZ aus didaktischen Gründen keine Prüfung statt.
Ermittlung der Modulnote	siehe Studienplan
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<p><b>B09.1:</b> Opt. Grundlagen der direkten und indirekten Ophthalmoskopie; relevante Anatomie des hinteren Augenabschnitts (HAA); Blutversorgung des HAA; Normvarianten, Anomalien und Kriterien zur Unterscheidung für: allgemeines Erscheinungsbild des Fundus, Papille, Makula, Gefäße und Fundusperipherie; Beschreibung und Basiswissen für häufige patholog. Auffälligkeiten des HAA.; opt. Grundlagen der Skioskopie (Refraktionsfehler und charakteristische Lichtreflexe); Statische Strichskioskopie des sphärischen und astigm. Auges; Basiswissen dynamische S., Mohindra-S., MEM, Nott-S.</p> <p><b>B09.2:</b> Übungen zur direkten und/oder indirekten Ophthalmoskopie am lebenden Auge; Übungen zur Interpretation und Dokumentation von Normvarianten und häufigen Anomalien anhand von Funduskamerafotos; Übungen zur statischen Strich-Skioskopie am Modellauge sowie unter Einsatz von Messbrille und Phoropter am lebenden Auge</p>
Literatur (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dietze H.: Die optometrische Untersuchung. Thieme-Verlag</li> <li>– Dietze H.: Ophthalmoskopie. DOZ-Verlag</li> <li>– <a href="#">Peter Kroll</a>, <a href="#">Hans-Joachim Kühle</a>. Augenärztliche Untersuchungsmethoden, Thieme-Verlag</li> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

## B10 – Physiologische Optik I

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	B10
Titel Modul	Physiologische Optik I (Physiological Optics 1)
Leistungspunkte	5 LP
Workload	51 Stunden Präsenz (3 SWS SU), 99 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– Physiologische Prinzipien von Auflösungsvermögen, Sehschärfe, Kontrastempfindlichkeit und der Wahrnehmung von Farben verstehen</li> <li>– Verfahren zur Bestimmung von Sehschärfe, Kontrastempfindlichkeit und Farbsinnstörungen verstehen und erklären</li> </ul>
Voraussetzungen	Kompetenzen des Moduls B04 empfehlenswert
Niveaustufe	2. Studienplansemester Bachelor
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Sommersemester
Prüfungsform	Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt gilt folgende Prüfungsform: Klausur
Ermittlung der Modulnote	siehe Studienplan
Anerkannte Module	Modul wird bei abgeschlossener Berufsausbildung Augenoptiker/in anerkannt
Inhalte	Physiologische und biochemische Grundlagen des Sehvorganges; Auflösungsvermögen des Auges und Arten der Sehschärfe; Optotypen und Sehprobentafeln zur Sehschärfebestimmung; Abbruchkriterium und psychometrische Funktion für die Sehschärfebestimmung; Kontrastsehen, Kontrastempfindlichkeit und Methoden zur Bestimmung der Kontrastempfindlichkeit; Physiologische Grundlagen für die Wahrnehmung von Farben; Prinzipien zur Feststellung und Bestimmung von Farbwahrnehmungsstörungen.
Literatur (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dietze H. Die optometrische Untersuchung. Thieme Verlag</li> <li>– Köhl H., Roth G.: Augenoptik. DOZ-Verlag</li> <li>– R. Rabbett. Bennett and Rabbett's Clinical Visual Optics. Butterworth Heinemann</li> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

**B11 – Allgemeine Optik I**

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	B11
Titel Modul Titel Lehrveranst.	Allgemeine Optik I (General Optics 1) B11.1 Allgemeine Optik I B11.2 Allgemeine Optik I Praktikum
Leistungspunkte	5 LP
Workload	85 Stunden Präsenz (3 SWS SU + 2 SWS Ü), 65 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– die Entstehung und Charakter von Licht und Strahlung verstehen</li> <li>– die Reflexion und Brechung von Licht an ebenen und gewölbten Flächen verstehen</li> <li>– die Abbildung an Linsen und einfachen optischen Systemen verstehen</li> </ul>
Voraussetzungen	keine
Niveaustufe	2. Studienplansemester Bachelor
Lehrform	B11.1: Seminaristischer Unterricht; B11.2: Laborübung
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Sommersemester
Prüfungsform	Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt gilt folgende Prüfungsform: Klausur (B11.1) sowie Laborbericht mit Rücksprache in Gruppen (B11.2); Voraussetzung für die Wirksamkeit der Modulnote: erfolgreiches Absolvieren der erforderlichen Übungen. Für die Übungsveranstaltung findet im 2. PRZ aus didaktischen Gründen keine Prüfung statt.
Ermittlung der Modulnote	siehe Studienplan
Anerkannte Module	Modul wird bei abgeschlossener Berufsausbildung Augenoptiker/in anerkannt
Inhalte	<b>B11.1:</b> Natur des Lichtes, Reflexionsgesetz, Abbildung an Spiegeln, Brechungsgesetz; Zweikreisverfahren; Ablenkung an planparalleler Platte und Prisma; Paraxiale Optik an Kugelflächen sowie an dünnen und dicken Linsen; afokale Linse; Abbildung an zweilinsigen Systemen <b>B11.2:</b> Versuchsreihen zu den unter B11.1 genannten Themen
Literatur (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Roth G.: Allgemeine Optik. DOZ-Verlag</li> <li>– Köhl H.: Die geometrische Optik. DOZ-Verlag</li> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten.

Zurück zur [Modulübersicht](#)

**B12 – Brillenoptik und -anpassung I**

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	B12
Titel Modul Titel Lehrveranst.	Brillenoptik und -anpassung I (Ophthalmic Lenses and Dispensing 1) B12.1 Brillenoptik und -anpassung I B12.2 Brillenoptik und -anpassung I Praktikum
Leistungspunkte	5 LP
Workload	68 Stunden Präsenz (2 SWS SU + 2 SWS Ü), 82 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– optische und anatomische Anpassforderungen für Einstärkenbrillen verstehen und erklären</li> <li>– sphäro-zylindrische und prismatische Wirkungen von Einstärkengläsern berechnen</li> <li>– Optik und Flächendesign von Einstärkenbrillengläser erklären</li> </ul>
Voraussetzungen	keine
Niveaustufe	2. Studienplansemester Bachelor
Lehrform	B12.1: Seminaristischer Unterricht; B12.2: Laborübung
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Sommersemester
Prüfungsform	Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt gilt folgende Prüfungsform: Klausur (B12.1) und praktische Prüfung (B12.2); Voraussetzung für die Wirksamkeit der Modulnote: erfolgreiches Absolvieren der erforderlichen Übungen, sofern nicht abweichend mit der Lehrkraft vereinbart. Für die Übungsveranstaltung findet im 2. PRZ aus didaktischen Gründen keine Prüfung statt.
Ermittlung der Modulnote	siehe Studienplan
Anerkannte Module	Modul wird bei abgeschlossener Berufsausbildung Augenoptiker/in anerkannt
Inhalte	<b>B12.1:</b> Zentrierforderungen im System Brillenglas-Auge; Prismatische (Neben-) Wirkung von Einstärkengläsern; Abbildungsfehler von Brillengläsern; Unterschied sphärischer asphärischer Brillenglasflächen <b>B12.2:</b> Parameterbestimmungen anatomischer Grundgrößen des menschlichen Schädels; Übungen zur Einschätzung des Einflusses der mimischen Muskulatur auf das Sitzverhalten von Brillen; Übungen zur anatomischen Anpassung verschiedenartiger Fassungsmaterialien bei diversen anatomischen Gegebenheiten; Übungen zur Statik mit Brillenfassungen verschiedener Materialien und Proportionen; Parameterbestimmung von Brillenfassungen und – gläsern; Mess-Übungen mit prismatischen Einstärkengläsern; optische Anpassung von Einstärkengläsern
Literatur (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Diepes H., Blendowske R.: Optik und Technik der Brille. DOZ-Verlag</li> <li>– Fahrner D.: Brillenkunde: Kopf &amp; Brille. DOZ-Verlag</li> <li>– Schikorra A.: Einstärken- und Mehrstärken-Brillengläser. DOZ-Verlag</li> <li>– Schulz W., Eber J.: Brillenanpassung. DOZ-Verlag</li> <li>– Nolting J., Wassmer K.: Abbildungsfehler DOZ-Verlag 2001</li> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

## B13 – Pathologie des Auges

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	B13
Titel Modul	Pathologie des Auges (Ocular Pathology)
Leistungspunkte	5 LP
Workload	68 Stunden Präsenz (4 SWS SU), 82 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden kennen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Typische Pathologien der vorderen und hinteren Augenabschnitte</li> <li>– Die Bedeutung von Pathologien des Auges und seiner Adnexe für das Sehen</li> <li>– die Unterschiede zwischen typischen pathologischen Befunden und Normvarianten</li> <li>– Ursachen für eine plötzliche Sehverschlechterung und entsprechende Erste-Hilfe- Maßnahmen</li> </ul>
Voraussetzungen	Kompetenzen der Module B01 und B07 empfehlenswert
Niveaustufe	3. Studienplansemester Bachelor
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Wintersemester
Prüfungsform	Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt gilt folgende Prüfungsform: Klausur
Ermittlung der Modulnote	siehe Studienplan
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Ursachen, subjektive und objektive Symptome, Differenzialdiagnose und Therapiemöglichkeiten für Erkrankungen von: Lidern, Tränenapparat, Bindehaut, Sklera, Hornhaut, Iris & Ziliarkörper, Linse, Glaskörper, Netzhaut, Sehnerv; pathologische Ursachen für allmähliche und plötzliche Sehverschlechterung; okuläre Notfälle; Erste-Hilfe-Maßnahmen bei okulären Notfällen durch den Optometristen; Überblick zu den Verfahren, Indikationen, Toleranzen und Risiken von: refraktiver Chirurgie, Katarakt-Chirurgie, Glaukom-Chirurgie, Keratoplastik;
Literatur (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Grehn, F.: Augenheilkunde. Springer Verlag</li> <li>– Kanski, J.: Klinische Ophthalmologie. Urban &amp; Fischer</li> <li>– Lang, G.K.: Augenheilkunde. Thieme Verlag</li> <li>– Reim M.: Diagnosen am Augenhintergrund. Thieme Verlag</li> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)



## B14 – Torische Kontaktlinsen

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	B14
Titel Modul Titel Lehrveranstaltung	Torische Kontaktlinsen (Toric Contact Lenses) B14.1 Torische Kontaktlinsen B14.2 Torische Kontaktlinsen Praktikum
Leistungspunkte	5 LP
Workload	102 Stunden Präsenz (2 SWS SU + 4 SWS Ü), 48 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aufbau und Wirkungsweise formstabiler und weicher torischer Kontaktlinsen erklären</li> <li>– Strategien und Prinzipien zur Anpassung torischer KL erklären</li> <li>– KL in Grundzügen betriebswirtschaftlich kalkulieren</li> <li>– Formstabile und weiche torische KL auswählen, anpassen und deren Sitz beurteilen</li> <li>– Kunden in die Handhabung und Pflege von KL einweisen</li> </ul>
Voraussetzungen	Kompetenzen der Module B02 und B08 empfehlenswert
Niveaustufe	3. Studienplansemester Bachelor
Lehrform	B14.1: Seminaristischer Unterricht; B14.2: Laborübung
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Wintersemester
Prüfungsform	Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt gilt folgende Prüfungsform: Klausur (B14.1) + praktische Prüfung (B14.2); Voraussetzung für die Wirksamkeit der Modulnote: erfolgreiches Absolvieren der erforderlichen Übungen. Für die Übungsveranstaltung findet im 2. PRZ aus didaktischen Gründen keine Prüfung statt.
Ermittlung der Modulnote	siehe Studienplan
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<p><b>B14.1:</b> Aufbau und Wirkungsweise torischer KL; Stabilisations-Mechanismen; astigmatische Wirkung bei formstabilen torischen KL; Prinzipien zur Auswahl und Anpassung formstabiler und weicher torischer KL; Verschiedene KL-Systeme und Tragemodi; Grundlagen der betriebswirtschaftlichen Kalkulation für KL</p> <p><b>B14.2:</b> Auswahl und Anpassung formstabiler und weicher torischer KL verschiedener Geometrien und Stabilisationsprinzipien (RGP: VPT, RT, BT; weich: prismatisch, dynamisch, Mischsystem); Messung der Zusatzrefraktion; Beurteilung des Restastigmatismus; Besonderheiten bei der Anpassung von Austausch-KL; Einweisung von Kunden in die Handhabung und Pflege von KL</p>
Literatur (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Baron H., Ebel J.: Kontaktlinsen. DOZ-Verlag</li> <li>– Müller-Treiber A.: Kontaktlinsen - Know How. DOZ-Verlag</li> <li>– Phillips A.J., Speedwell L.: Contact Lenses. Butterworth Heinemann</li> <li>– Efron N., Morgan P.: Contact Lens Complications. Butterworth Heinemann</li> <li>– Korb D R.: The Tear Film, Butterworth Heinemann</li> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

**B15 – Binokularsehen I**

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	B15
Titel Modul Titel Lehrveranst.	Binokularsehen I (Binocular Vision 1) B15.1 Binokularsehen I B15.2 Binokularsehen I Praktikum
Leistungspunkte	5 LP
Workload	85 Stunden Präsenz (3 SWS SU + 2 SWS Ü), 65 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– Die binokulare und stereoskopische Wahrnehmung erklären</li> <li>– Die Epidemiologie, häufige Anzeichen und Symptome sowie Behandlungsmodalitäten für Heterophorie verstehen</li> <li>– Messverfahren zur Bestimmung der assoziierten und dissoziierten Phorie verstehen, anwenden und geeignete Korrekturen ableiten</li> <li>– Das Vergenz- und Akkommodationssystem verstehen, beurteilen und ggf. eine geeignete Korrektur ableiten</li> </ul>
Voraussetzungen	Kompetenzen der Module B04, B09 und B10 empfehlenswert
Niveaustufe	3. Studienplansemester Bachelor
Lehrform	B15.1: Seminaristischer Unterricht; B15.2: Laborübung
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Wintersemester
Prüfungsform	Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt gilt folgende Prüfungsform: B15.1: Klausur; B15.2: praktische Prüfung. Voraussetzung für die Wirksamkeit der Modulnote: erfolgreiches Absolvieren der erforderlichen Übungen. Für die Übungsveranstaltung findet im 2. PRZ aus didaktischen Gründen keine Prüfung statt.
Ermittlung der Modulnote	siehe Studienplan
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<b>B15.1:</b> Bau und Funktionsweise extraokulärer Muskeln (EOM); Innervation der EOM; Arten der monokularen und binokularen Augenbewegung; Sensorik des Binokularsehens (Richtungswerte, Korrespondenz und Disparation, Stereosehen); Epidemiologie und Klassifizierung von Anomalien des Binokularsehens; Auswirkungen binokularer Anomalien auf Sehfunktionen; Prinzipien der Messung von dissoziierten und assoziierten Heterophorien; Tests und Regeln zur Beurteilung des Zusammenhangs von Akkommodation und Vergenz; Ableitung von prismatischen (Teil-) Korrekturen, refraktiven Modifikationen und Sehübungen; Grundzüge des Visualtrainings; <b>B15.2:</b> Übungen zur Bestimmung von: Stereosehen, dissoziierter und assoziierter Heterophorie, Konvergenz- und Divergenzreserve, AC/A-Quotient, positiver und negativer relativer Akkommodation, Akkommodation im Hinblick auf ein gestörtes Binokularsehen (MEM-Skiaskopie u.a.); Integrative oder graphische Messwert-Analyse; Umsetzung der Messwerte in eine Sehhilfen-Verordnung oder in einen Übungsplan für das Visualtraining; Übungen zur Auswirkung prismatischer und refraktiver Korrekturen auf das Akkommodations-Vergenz-System; einfache Übungen zum Visualtraining
Literatur (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dietze H. Die optometrische Untersuchung. Thieme Verlag</li> <li>– Goersch H.: Einführung in das Binokularsehen. Der Augenoptiker 07/1980</li> <li>– Evans B.J.W. Pickwell's Binocular Vision Anomalies. B. Heinemann</li> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

## B16 – Physiologische Optik II

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	B16
Titel Modul Titel Lehrveranst.	Physiologische Optik II (Physiological Optics 2) B16.1 Physiologische Optik II B16.2 Physiologische Optik II Praktikum
Leistungspunkte	5 LP
Workload	85 Stunden Präsenz (3 SWS SU + 2 SWS Ü), 65 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wichtige Sehfunktionen verstehen, prüfen und die Ergebnisse interpretieren, dokumentieren und kommunizieren</li> <li>– physiologische Zusammenhänge zwischen physikalischen Reizen und der visuellen Wahrnehmung verstehen</li> <li>– Dein Einfluss von Beugung und Aberrationen auf das Sehen verstehen</li> </ul>
Voraussetzungen	Kompetenzen der Module B04 und B10 empfehlenswert
Niveaustufe	3. Studienplansemester Bachelor
Lehrform	B16.1: Seminaristischer Unterricht; B16.2: Laborübung
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Wintersemester
Prüfungsform	Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt gilt folgende Prüfungsform: Klausur (B16.1) + praktische Prüfung (B16.2); Voraussetzung für die Wirksamkeit der Modulnote: erfolgreiches Absolvieren der erforderlichen Übungen. Für die Übungsveranstaltung findet im 2. PRZ aus didaktischen Gründen keine Prüfung statt.
Ermittlung der Modulnote	siehe Studienplan
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<p><b>B16.1:</b> physiologische, psychophysikalische und messtechnische Grundlagen zur Prüfung wichtiger Sehfunktionen (Akkommodation, Adaptation, Blendung periphere Sehleistung); Prinzipien der manuellen (Goldmann-) und automatischen Perimetrie; Interpretation von Gesichtsfeldbefunden für das normale und das pathologische Auge; Grundwissen zur visuellen Wahrnehmung am Beispiel der Wahrnehmung von Kontrasten, Orientierung, Bewegung, Flimmern u.a.; Überblick Lokalisation und Zusammenspiel von Wahrnehmungszentren im visuellen Kortex am Beispiel von Wahrnehmungstäuschungen; Grenzen des Auflösungsvermögens und Einfluss von Beugung sowie chromatischer und monochromatischer Aberrationen; Prinzipien der Messung und Korrektion monochromatischer Aberrationen</p> <p><b>B16.2:</b> : Übungen zu allen im Modul B10 behandelten Sehfunktionen (logMAR, Snellen-, und Dezimalvisus; Farbsinn, Kontrastempfindlichkeit u.a.); Übungen zur Adaptation und zur Blendempfindlichkeit; Beurteilung der peripheren Sehleistung mit Hilfe von orientierenden Testen, kinetischer, automatischer überschwelliger und automatischer schwellenwertbezogener Perimetrie an Augen mit simulierten Gesichtsfelddefekten; Übungen zur Aberrometrie</p>
Literatur (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Literatur für Modul B10</li> <li>– Ditzinger T. Illusionen des Sehens: Eine Reise in die Welt der visuellen Wahrnehmung. Spektrum Akademischer Verlag</li> <li>– Goldstein E. B, Irtel H.: Wahrnehmungspsychologie. Spektrum Akademischer Verlag</li> <li>– Gregory R.: Eye and Brain: The Psychology of Seeing. Oxford University Press</li> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

## B17 – Allgemeine Optik II

Datenfeld	Erklärung
	B17
Titel Modul	Allgemeine Optik II (General Optics 2)
Leistungspunkte	5 LP
Workload	51 Stunden Präsenz (3 SWS SU), 99 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– zweilinsige Systeme berechnen und verstehen</li> <li>– die Strahlen- und Bündelbegrenzungen durch Blenden verstehen</li> <li>– die Effekte, die auf der Wellennatur des Lichtes basieren, verstehen</li> <li>– die Erzeugung von Licht durch Lampen und lichttechnische verstehen</li> </ul>
Voraussetzungen	Kompetenzen der Module B04 und B11 empfehlenswert
Niveaustufe	3. Studienplansemester Bachelor
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Wintersemester
Prüfungsform	Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt gilt folgende Prüfungsform: Klausur
Ermittlung der Modulnote	siehe Studienplan
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Strahlen- und Bündelbegrenzung; Aperturblende und Pupillen; Feldblende und Luken; telezentrischer Strahlengang; ideale und nichtideale Bündelbegrenzung; Wellennatur des Lichtes und Grundlagen der Wellenoptik am Beispiel von Dispersion, Beugung, Interferenzen und Polarisierung; Lichterzeugung durch Temperatur- und Lumineszenzstrahler: Schwarzer Strahler, Glühlampen, Leuchtstofflampen, LED, und Laser; Lichttechnische Größen: Lichtstrom, Beleuchtungsstärke, Leuchtdichte, Lichtstärke und Beleuchtungsstärke
Literatur (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Roth G.: Allgemeine Optik. DOZ-Verlag</li> <li>– Köhl H.: Die geometrische Optik. DOZ-Verlag</li> <li>– Schröder G., Treiber H.: Technische Optik: Grundlagen und Anwendungen. Vogel Verlag</li> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten.

Zurück zur [Modulübersicht](#)

**B18 – Low Vision I**

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	B18
Titel Modul Titel Lehrveranstaltung	Low Vision I (Low Vision 1) B18.1 Low Vision I B18.2 Low Vision I Praktikum
Leistungspunkte	5 LP
Workload	85 Stunden Präsenz (3 SWS SU + 2 SWS Ü), 65 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Studierende können <ul style="list-style-type: none"> <li>– die visuellen Einschränkungen sehbehinderter Menschen und ihre Auswirkungen auf die Lebensqualität nachvollziehen</li> <li>– Indikationen zur Verordnung und grundlegende Eigenschaften von vergrößernden Sehhilfen erläutern</li> <li>– die Sehleistung und den Vergrößerungsbedarf bestimmen</li> <li>– die optische Wirkungsweise und die sachgerechte Handhabung von Lupen und Lupenbrillen erklären</li> </ul>
Voraussetzungen	Kompetenzen der Module B04, B05 und B10 empfehlenswert
Niveaustufe	3. Studienplansemester Bachelor
Lehrform	B18.1: Seminaristischer Unterricht B18.2: Laborübung
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Wintersemester
Prüfungsform	Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt gilt folgende Prüfungsform: B18.1 Klausur; B18.2 praktische Prüfung; Voraussetzung für die Wirksamkeit der Modulnote: erfolgreiches Absolvieren der erforderlichen Übungen. Für die Übungsveranstaltung findet im 2. PRZ aus didaktischen Gründen keine Prüfung statt.
Ermittlung der Modulnote	siehe Studienplan
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<b>B18.1:</b> Häufigkeit und Ursachen von Sehbehinderungen; soziale, schulische und berufliche Situation von Sehbehinderten; visuelle Funktionen bei Sehbehinderten und Besonderheiten bei der Bestimmung der Sehleistung (subjektive Refraktionsbestimmung; Visus, Lesegeschwindigkeit, Beleuchtungsstärke, Kontrastempfindlichkeit); Begriffe zur Kennzeichnung der Abbildungseigenschaften von Vergrößernden Sehhilfen; Eigenschaften und Bauarten von Lupen und Lupenbrillen; Eigenschaften und Ausführungsformen von Kantenfilterbrillen; <b>B18.2:</b> Erhebung der Anamnese bei Kunden/Patienten mit Sehbehinderung; Grundlagen der Kommunikation mit Sehbehinderten; Selbsterfahrung mit Simulationsbrillen; Übungen zur Bestimmung visueller Funktionen von Sehbehinderten (Visus, Kontrastsehen, Gesichtsfeld) und des Vergrößerungsbedarfs; Experimente mit Lupen und Lupenbrillen
Literatur (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dickenson C.: Low Vision: Principles and Practice. Elsevier Health</li> <li>– Diepes H., Krause K., Rohrschneider K.: Sehbehinderung. DOZ-Verlag</li> <li>– Jackson A. J., Wolffsohn J. S., Bailey I. L.: Low Vision Manual. BH</li> <li>– Kampik A., Grehn F.: Augenärztliche Rehabilitation. Thieme Verlag</li> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

**B19 – Systemische Veränderungen und Auge**

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	B19
Titel Modul	Systemische Veränderungen und Auge (Ocular Effects of Systemic Disorders)
Leistungspunkte	5 LP
Workload	51 Stunden Präsenz (3 SWS SU), 99 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– die lebenslange Entwicklung des visuellen Systems und der Refraktion verstehen und Abweichungen vom Normalzustand unterscheiden</li> <li>– physiologische Veränderungen und Sehfunktionen im alternden Auge erklären</li> <li>– den Einfluss systemischer Veränderungen und Erkrankungen auf das Auge und das Sehen erklären</li> </ul>
Voraussetzungen	Kompetenzen der Module B01, B07, und B13 empfehlenswert
Niveaustufe	4. Studienplansemester Bachelor
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Sommersemester
Prüfungsform	Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt gilt folgende Prüfungsform: Klausur
Ermittlung der Modulnote	siehe Studienplan
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Prä- und postnatale Entwicklung des Auges und des Sehens; Entwicklungsstörungen des kindlichen visuellen Systems und deren optometrische Interpretation; Augenerkrankungen im Kindesalter, altersbedingte Veränderungen von Sehfunktionen; altersabhängige Entwicklung von Refraktionsfehlern; Veränderungen des alternden Auges und klinische Erscheinungsbilder;  Pathologie und okuläre Auswirkungen von: kardiovaskulären Erkrankungen, rheumatischen Erkrankungen, neurologischen Erkrankungen, Bindegewebserkrankungen, immunologischen Erkrankungen, Erkrankungen des endokrinen Systems, hereditären Erkrankungen, entzündlichen Prozessen, Infektionskrankheiten, Tumoren
Literatur (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Cavallotti C., Luciano C.: Age related Changes in the Human Eye, Springer Verlag</li> <li>– Klinische Ophthalmologie, Kanski, J.2008, 6. Aufl., Urban &amp; Fischer in Elsevier, ISBN 9783437234729; Kapitel 24: Systemische Erkrankungen</li> <li>– Kaiser H.J., Flammer J.: Kinderophthalmologie. Verlag Hans Huber</li> <li>– Basiswissen Augenheilkunde, Walter, P., Plange, N., Kapitel: Auge und Sehen in Kindheit und Alter – altersspezifische Erkrankungen und Augenbeteiligung bei Allgemeinerkrankungen, 1. Aufl. 2017, Springer ISBN 9783662528006</li> <li>– Embryologie, Moore, Keith, 6. Aufl., 2013, Urban &amp; Fischer Verlag, ISBN 9783437411137</li> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

## B20 – Mehrstärken-Kontaktlinen

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	B20
Titel Modul Titel Lehrveranst.	Mehrstärken-Kontaktlinen (Multifocal Contact Lenses) B20.1 Mehrstärken-Kontaktlinen B20.2 Mehrstärken-Kontaktlinen Praktikum
Leistungspunkte	5 LP
Workload	68 Stunden Präsenz (2 SWS SU + 2 SWS Ü), 82 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– Strategien und Prinzipien zur Versorgung Presbyoper mit KL, sowie Aufbau und Wirkungsweise von Presbyopie-KL erklären</li> <li>– geeignete KL zur Presbyopie-Versorgung auswählen und anpassen</li> <li>– aus allen in Sem. 1-4 besprochenen KL-Typen anhand charakteristischer Indikationen die für den einzelnen Kunden optimale KL auswählen, anpassen und abgeben</li> <li>– moderne Geräte und Verfahren zur Erfassung der Hornhaut-Topographie sowie okulärer Dimensionen bedienen und zur KL-Anpassung einsetzen</li> </ul>
Voraussetzungen	Kompetenzen der Module B02, B08 und B14 empfehlenswert
Niveaustufe	4. Studienplansemester Bachelor
Lehrform	B20.1: Seminaristischer Unterricht; B20.2: Laborübung
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Sommersemester
Prüfungsform	Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt gilt folgende Prüfungsform: B20.1: Klausur; B20.2: praktische Prüfung; Voraussetzung für die Wirksamkeit der Modulnote: erfolgreiches Absolvieren der erforderlichen Übungen. Für die Übungsveranstaltung findet im 2. PRZ aus didaktischen Gründen keine Prüfung statt.
Ermittlung der Modulnote	siehe Studienplan
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<p><b>B20.1:</b> Optische Grundlagen und Anpassprinzipien zur Presbyopie-Versorgung mit KL; Kontaktlinsen-Indikationen (wann empfiehlt sich die Anpassung welcher Kontaktlinse?) Kontaktlinsen-Hygiene; rechtliche Grundlagen zur KL-Anpassung; Nachkontrolle; Kontaktlinsen-Komplikationen und Troubleshooting</p> <p><b>B20.2:</b> Auswahl und Anpassung von KL bei Presbyopie (alternierende und simultane Systeme, aplanatische und gemischte Systeme; Monovision, modifizierte Monovision) und bei Hornhautastigmatismus; Besonderheiten bei der Anpassung von Austauschsystemen; Messungen unter Ausnutzung der aktuellen technischen Möglichkeiten des Kontaktlinsenlabors</p>
Literatur (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Baron H., Ebel J.: Kontaktlinsen. DOZ-Verlag</li> <li>– Müller-Treiber A. Kontaktlinsen Know-how, DOZ-Verlag</li> <li>– Phillips A.J., Speedwell L.: Contact Lenses. Butterworth Heinemann</li> <li>– Efron N.: Contact Lens Complications. Elsevier</li> <li>– Korb D R.: The Tear Film, Butterworth Heinemann</li> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten.

Zurück zur [Modulübersicht](#)

**B21 – Binokularsehen II**

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	B21
Titel Modul Titel Lehrveranst.	Binokularsehen II (Binocular Vision 2) B21.1 Binokularsehen II B21.2 Binokularsehen II Praktikum
Leistungspunkte	5 LP
Workload	85 Stunden Präsenz (3 SWS SU + 2 SWS Ü), 65 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Epidemiologie und die Klassifikation für Fixationsdisparation und Strabismus erklären</li> <li>– Die Sensorik bei Fixationsdisparation und verschiedenen Arten des Strabismus verstehen und beurteilen</li> <li>– die Mess- und Korrektionsmethodik nach Haase erklären und anwenden</li> <li>– Verfahren zur Feststellung und Beurteilung des Strabismus anwenden</li> </ul>
Voraussetzungen	Kompetenzen der Module B04, B09, B10 und B15 empfehlenswert
Niveaustufe	4. Studienplansemester Bachelor
Lehrform	B21.1: Seminaristischer Unterricht; B21.2: Laborübung
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Sommersemester
Prüfungsform	Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt gilt folgende Prüfungsform: B21.1: Klausur; B21.2: praktische Prüfung; Voraussetzung für die Wirksamkeit der Modulnote: erfolgreiches Absolvieren der erforderlichen Übungen. Für die Übungsveranstaltung findet im 2. PRZ aus didaktischen Gründen keine Prüfung statt.
Ermittlung der Modulnote	siehe Studienplan
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<p><b>B21.1:</b> Sensorische Kompensation von Heterophorien; Theorien und Ansätze zur Fixationsdisparität; Theorie der Mess- und Korrektionsmethodik nach H.-J. Haase (MKH); Funktionsweise verschiedener Tests zur Messung der Fixationsdisparität; Epidemiologie und Klassifikation des Strabismus; Motorik und Sensorik bei Begleitschielen mit anomaler Korrespondenz und bei Lähmungsschielen; Vergleichende Betrachtungen zur Sensorik bei Fixationsdisparation und Strabismus; Pathophysiologie, visueller Effekt und Methoden zur Beurteilung und Behandlung der Amblyopie; typische Anzeichen und Symptome für häufige Störungen der Augenmotilität inkl. Paresen und Paralysen von Hirnnerven</p> <p><b>B21.2:</b> Übungen zur Bestimmung der Fixationsdisparität (MKH-Teste, Mallet-Einheit u.a.) und zur Umsetzung der Messwerte in eine Sehhilfenverordnung; Übungen mit Standard-Tests zur Beurteilung und Schielwinkelbestimmung bei Strabismus und Störungen der Augenmotilität (Coverttest; Maddoxzylinder und Maddoxkreuz; Teste nach Worth, Brückner, Hirschberg, Bagolini; einfacher Test zur Augenmotilität mit der Stablampe); komplette monokulare und binokulare Refra-Bestimmung in F und N bei ausgewählten Probanden</p>
Literatur (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Haase H.-J.: Winkelfehlsichtigkeit mit Fixationsdisp. DOZ-Verlag</li> <li>– Schroth, V.: MKH in Theorie in Praxis. DOZ-Verlag</li> <li>– Lang, J.: Strabismus: Diagnostik, Schielformen, Therapie. Verlag Hans Huber</li> <li>– sowie die für das Modul B15 angegebene Literatur</li> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)



## B22 – Spezielle optometrische Untersuchungen

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	B22
Titel Modul Titel Lehrveranst.	Spezielle Optometrische Untersuchungen (Advanced Investigative Techniques in Optometry) B22.1 Spezielle Optometrische Untersuchungen B22.2 Spezielle Optometrische Untersuchungen Praktikum
Leistungspunkte	5 LP
Workload	85 Stunden Präsenz (2 SWS SU + 3 SWS Ü), 65 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefungen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– Typische Screening-Untersuchungen verstehen und anwenden</li> <li>– Untersuchungsergebnisse interpretieren, dokumentieren und kommunizieren</li> <li>– bei Klein- und Vorschulkindern die Refraktion und den Visus bestimmen</li> </ul>
Voraussetzungen	Kompetenzen aller Module mit biomedizinischen und optometrischen Inhalten bis einschl. drittes Semester empfehlenswert
Niveaustufe	4. Studienplansemester Bachelor
Lehrform	B22.1: Seminaristischer Unterricht; B22.2: Laborübung
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Sommersemester
Prüfungsform	Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt gilt folgende Prüfungsform: B22.1: Klausur; B22.2: praktische Prüfung. Voraussetzung für die Wirksamkeit der Modulnote: erfolgreiches Absolvieren der erforderlichen Übungen. Für die Übungsveranstaltung findet im 2. PRZ aus didaktischen Gründen keine Prüfung statt.
Ermittlung der Modulnote	siehe Studienplan
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<p><b>B22.1:</b> allg. Konzepte und Definitionen für das Screening; Prinzipien zur einfachen Feststellung und Beurteilung von Glaukom, Katarakt, diabetische Retinopathie, Amblyopie, Pupillenreaktionsstörungen, Motilitätsstörungen u.a.; Prinzipien und Bedeutung von bildgebenden Verfahren (OCT, HRT, SLO u.a.) im Rahmen von Vorsorgeuntersuchungen; Interpretation von typischen Screening-Befunden; Tests und Strategien zur Untersuchung von Klein- und Vorschulkindern sowie Kriterien zur Verordnung von Sehhilfen bei Kindern;</p> <p><b>B22.2:</b> Übungen zur einfachen Feststellung aller unter B22.1 aufgeführten Störungen oder Erkrankungen; Übungen zur Anwendung und Befundinterpretation von bildgebenden Verfahren; Übungen mit Anwendung wichtiger diagnostischer Medikamente (Goldmann-Aplanationstonometrie, Refraktionsbestimmung in Zykloplegie, indirekte Ophthalmoskopie des zentralen und peripheren Fundus mit und ohne erweiterten Pupillen); Übungen zur Beurteilung und Bestimmung von Sehleistung und Refraktion bei Klein- und Vorschulkindern</p>
Literatur (Auswahl)	– Dietze H: Die optometrische Untersuchung, Thieme Verlag
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

## B23 – Brillenoptik und -anpassung II

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer Titel Lehrveranst.	B23 Brillenoptik und –anpassung II B23.1 Brillenoptik und –anpassung II B23.2 Brillenoptik und –anpassung II Praktikum
Titel Modul	Brillenoptik und-anpassung II (Ophthalmic Lenses and Dispensing 2)
Leistungspunkte	5 LP
Workload	102 Stunden Präsenz (3 SWS SU + 3 SWS Ü), 48 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– die optische Wirkung des Systems Brillenglas – Auge verstehen</li> <li>– Optik und Design von Mehrstärkengläsern erklären</li> <li>– Brillenglaskombinationen mittels Power-Vektoren berechnen</li> <li>– Optik und Design von Gleitsichtbrillengläsern erklären und den Zusammenhang zwischen Aberrationen höherer Ordnung des Auges verstehen.</li> <li>– Optische und anatomische Anpassforderungen für Gleitsichtbrillen, Bildschirmarbeitsplatzbrillen und Sportbrillen erklären</li> <li>– Zentrierdaten für verschiedene Brillentypen bestimmen und interpretieren</li> </ul>
Voraussetzungen	Kompetenzen des Moduls B04 und B12 empfehlenswert
Niveaustufe	4. Studienplansemester Bachelor
Lehrform	B23.1: Seminaristischer Unterricht; B23.2: Laborübung
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Sommersemester
Prüfungsform	Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt gilt folgende Prüfungsform: B23.1: Klausur; B23.2: praktische Prüfung. Voraussetzung für die Wirksamkeit der Modulnote: erfolgreiches Absolvieren der erforderlichen Übungen. Für die Übungsveranstaltung findet im 2. PRZ aus didaktischen Gründen keine Prüfung statt.
Ermittlung der Modulnote	siehe Studienplan
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<p><b>B023.1:</b> Abbildung durch das System Brille-Refraktionsdefizit; Einfluss auf Netzhautbildgröße, Akkommodationserfolg und Konvergenzbedarf; Prismatische (Neben-)Wirkung von Mehrstärkengläsern; Power-Vektor Rechnung an Brillenglaskombinationen; Zentrierung von Brillengläsern mit prismatischer Wirkung; Modernes Brillenglasdesign unter Aspekten der Aberration höherer Ordnung; Funktionsprinzipien und Designs von Gleitsichtgläsern; Brillen für den Bildschirmarbeitsplatz; Sportbrillengläser; Eigenschaften und Funktionsweise von Tönungen und Vergütungen</p> <p><b>B023.2:</b> Übungen zur Anpassung und Zentrierung von Mehrstärkenbrillen und Brillen für spezielle Sehaufgaben, insbesondere Arbeitsplatzbrillen und Sportbrillen; optische Anpassung von individuellen Gleitsichtgläsern und von Brillengläsern für spezielle Anwendungen; konventionelle und videogestützte Erhebung aller für die Glasbestellung relevanten Mess- und Zentrierdaten; Bestimmung optischer Eigenschaften von Brillengläsern</p>
Literatur (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Diepes H., Blendowske R.: Optik und Technik der Brille. DOZ-Verlag</li> <li>– Kalder D.: Gleitsichtgläser 1+2. WVAO</li> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten.

Zurück zur [Modulübersicht](#)

**B24 – Low Vision II**

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	B24
Titel Modul Titel Lehrveranstaltung	Low Vision II (Low Vision 2) B24.1 Low Vision II B24.2 Low Vision II Praktikum
Leistungspunkte	5 LP
Workload	85 Stunden Präsenz (3 SWS SU + 2 SWS Ü), 65 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefungen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– Prinzipien von vergrößernden Sehhilfen, die auf Fernrohren basieren, erläutern</li> <li>– unterschiedliche elektronisch vergrößernde Sehhilfen erklären</li> <li>– die notwendigen Schritte zur Anpassung von optisch und elektronisch vergrößernden Sehhilfen ausführen</li> <li>– eine bedarfsgerechte vergrößernde Sehhilfe auswählen und entsprechende Hinweise zur Nutzung und Handhabung geben</li> </ul>
Voraussetzungen	Kompetenzen des Moduls B18 empfehlenswert
Niveaustufe	4. Studienplansemester Bachelor
Lehrform	B24.1: Seminaristischer Unterricht; B24.2: Laborübung
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Sommersemester
Prüfungsform	Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt gilt folgende Prüfungsform: B24.1: Klausur; B24.2: praktische Prüfung; Voraussetzung für die Wirksamkeit der Modulnote: erfolgreiches Absolvieren der erforderlichen Übungen. Für die Übungsveranstaltung findet im 2. PRZ aus didaktischen Gründen keine Prüfung statt.
Ermittlung der Modulnote	siehe Studienplan
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<b>B24.1:</b> Eigenschaften von Lichtquellen zur Arbeitsplatzbeleuchtung; sehbehindertenspezifische Anforderungen an die Beleuchtung; Eigenschaften und Bauarten von Fernrohren und Fernrohrbrillen; Eigenschaften und Bauarten von Fernrohr Lupenbrillen; Auswahl und Anpassung einer Vergrößernden Sehhilfe unter Berücksichtigung der Fehlsichtigkeit; Eigenschaften und Bauarten von elektronisch vergrößernden Sehhilfen; Vollständiger Ablauf einer Low-Vision-Beratung und Versorgung; <b>B24.2:</b> Übungen zu Licht- und Beleuchtungsanordnungen (für Sehbehinderte); Übungen zu Monokularen, Fernrohrbrillen und Fernrohr Lupenbrillen; Übungen zur Auswirkung von unkorrigierten Fehlsichtigkeiten bei der Anpassung vergrößernder Sehhilfen; Übungen zu stationären und mobilen Bildschirmlesegeräten, Übungen zum Einbau von Vergrößernden Sehhilfen in Brillenfassungen
Literatur (Auswahl)	Siehe Literaturangaben zum Modul B18
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

## B25 – Klinische Optometrie I

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	B25
Titel Modul Titel Lehrveranst.	Klinische Optometrie I (Clinical Optometry 1) B25.1 Klinische Optometrie B25.2 Klinische Optometrie Praktikum
Leistungspunkte	5 LP
Workload	68 Stunden Präsenz (1 SWS SU + 3 SWS Ü), 82 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– Eine optometrische Untersuchung für Kunden/Patienten planen und durchführen</li> <li>– Befunde, Symptome und Lösungsansätze für typische Fallbeispiele erklären (B25.1)</li> <li>– Typische Untersuchungstechniken anwenden, die Ergebnisse interpretieren und klinische Entscheidungen treffen (B25.2)</li> <li>– Kunden/Patienten über Ursachen, Behandlungsmodalitäten und Folgen von Sehstörungen beraten (B25.2)</li> </ul>
Voraussetzungen	Kompetenzen aller Module mit biomedizinischen und optometrischen Inhalten bis einschl. viertes Semester sind empfehlenswert. Folgende Module bzw. Lehrveranstaltungen müssen für die Belegung bestanden sein: das Modul B03 Subjektive Refraktionsbestimmung, das Modul B13 Pathologie des Auges, die LV B16.1 Physiologische Optik II
Niveaustufe	5. Studienplansemester Bachelor
Lehrform	Integriertes Modul mit seminaristischem Unterricht (B25.1) und klinischem Praktikum (B25.2)
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Wintersemester
Prüfungsform	Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt gilt folgende Prüfungsform: mündliche Prüfung anhand von Fall-Vignetten (B25.1). Voraussetzung für die Wirksamkeit der Modulnote: erfolgreiches Absolvieren der erforderlichen Übungen mit Falldokumentationen (B25.2). Für die Übungsveranstaltung findet im 2. PRZ aus didaktischen Gründen keine Prüfung statt.
Ermittlung der Modulnote	siehe Studienplan
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<b>B25.1:</b> allgemeine und spezifische Strategien zum Ablauf der optometrischen Untersuchung; Ableitung einer Verdachtsdiagnose und eines Handlungsplans anhand von Fallbeispielen; Anleitung zur Kommunikation von Untersuchungsergebnissen mit Kunden/Patienten sowie mit dem Augenarzt <b>B25.2:</b> problemorientierte optometrische Untersuchung bei Erstvorstellung oder Verlaufsuntersuchungen an Kunden bzw. Patienten (U. enthält mindestens Anamnese, Eingangsteste, Skiaskopie, subjektive Refraktionsbestimmung, Visusbestimmung, Spaltlampenuntersuchung, direkte oder indirekte Ophthalmoskopie); Ableiten einer Verdachtsdiagnose sowie eines Handlungsplans; Kommunikation der Ergebnisse mit dem Kunden/Patienten; ggf. Verordnung einer Sehhilfe oder anderer geeigneter Maßnahmen; Erstellen eines Befundberichtes.
Literatur (Auswahl)	Siehe Module mit Inhalten aus der Ophthalmologie und Optometrie
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

**B26 – Wahlpflichtmodul I**

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	B26
Titel	Wahlpflichtmodul I (Required-Elective Module 1)
Leistungspunkte	5 LP
Workload	51 Stunden Präsenz (3 SWS Ü), 99 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Siehe Katalog der Wahlpflichtmodule
Voraussetzungen	Siehe Katalog der Wahlpflichtmodule
Niveaustufe	5. Studienplansemester
Lehrform	Siehe Katalog der Wahlpflichtmodule
Status	Siehe Katalog der Wahlpflichtmodule
Häufigkeit des Angebotes	Wintersemester
Prüfungsform	Siehe Katalog der Wahlpflichtmodule
Ermittlung der Modulnote	Siehe Katalog der Wahlpflichtmodule
Anerkannte Module	Siehe Katalog der Wahlpflichtmodule
Inhalte	Inhalte siehe Module WP01 und WP02 aus dem Wahlpflichtmodulkatalog. Für dieses Wahlpflichtmodul kann das Modul WP01 oder das Modul WP02 aus dem Wahlpflichtmodulkatalog gewählt werden.
Literatur	Siehe Beschreibung der Wahlpflichtmodule WP01 und WP02
Weitere Hinweise	<p>Auf Beschluss des Fachbereichsrates des Fachbereichs VII können weitere Module als Wahlpflichtmodule vorgesehen werden. Über das Angebot an weiteren Wahlpflichtmodulen entscheidet der Fachbereichsrat jeweils vor Beginn des Semesters.</p> <p>Die/der Studierende kann auf Antrag auch ein Modul aus einem anderen Bachelor-Studiengang als Wahlpflichtmodul wählen. Über den Antrag entscheidet der Dekan / die Dekanin des Fachbereichs.</p> <p>Bei einem zeitweiligen Studium im Ausland können die dort in Modulen erworbenen Leistungspunkte als Wahlpflichtmodule in vollem Umfang anerkannt werden, wenn die Inhalte der Module nicht mit denen der Pflichtmodule dieses Studienplans vergleichbar sind. Über die Anerkennung entscheidet der Dekan / die Dekanin des Fachbereichs.</p>

Zurück zur [Modulübersicht](#)

**B27 – Wahlpflichtmodul II**

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	B27
Titel	Wahlpflichtmodul II (Required-Elective Module 2)
Leistungspunkte	5 LP
Workload	68 Stunden Präsenz (4 SWS Ü), 82 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Siehe Katalog der Wahlpflichtmodule
Voraussetzungen	Siehe Katalog der Wahlpflichtmodule
Niveaustufe	5. Studienplansemester
Lehrform	Siehe Katalog der Wahlpflichtmodule
Status	Siehe Katalog der Wahlpflichtmodule
Häufigkeit des Angebotes	Wintersemester
Prüfungsform	Siehe Katalog der Wahlpflichtmodule
Ermittlung der Modulnote	Siehe Katalog der Wahlpflichtmodule
Anerkannte Module	Siehe Katalog der Wahlpflichtmodule
Inhalte	Siehe Module WP03 bis WP05 aus dem Wahlpflichtmodulkatalog Für dieses Wahlpflichtmodul kann ein Modul von WP03 bis WP05 aus dem Wahlpflichtmodulkatalog gewählt werden.
Literatur	Siehe Beschreibung der Wahlpflichtmodule WP03 und WP05
Weitere Hinweise	<p>Auf Beschluss des Fachbereichsrates des Fachbereichs VII können weitere Module als Wahlpflichtmodule vorgesehen werden. Über das Angebot an weiteren Wahlpflichtmodulen entscheidet der Fachbereichsrat jeweils vor Beginn des Semesters.</p> <p>Die/der Studierende kann auf Antrag auch ein Modul aus einem anderen Bachelor-Studiengang als Wahlpflichtmodul wählen. Über den Antrag entscheidet der Dekan / die Dekanin des Fachbereichs.</p> <p>Bei einem zeitweiligen Studium im Ausland können die dort in Modulen erworbenen Leistungspunkte als Wahlpflichtmodule in vollem Umfang anerkannt werden, wenn die Inhalte der Module nicht mit denen der Pflichtmodule dieses Studienplans vergleichbar sind. Über die Anerkennung entscheidet der Dekan / die Dekanin des Fachbereichs.</p>

Zurück zur [Modulübersicht](#)

**B28 – Wissenschaftliches Arbeiten**

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	B28
Titel Modul Titel Lehrveranstaltung	Wissenschaftliches Arbeiten (Scientific Methods) B28.1 Projektarbeit B28.2 Datenanalyse und Auswertung
Leistungspunkte	5 LP
Workload	68 Stunden Präsenz (2 SWS SU + 2 SWS Ü), 82 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	Fachspezifische und allgemeinwissenschaftliche Vertiefungen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>– wissen, wie eine empirische Arbeit aufgebaut ist,</li> <li>– können zu einer empirischen Fragestellung recherchieren, eine Hypothese ableiten und eine empirische Arbeit zur Prüfung der Hypothese planen, durchführen und verschriftlichen</li> <li>– können empirische Daten erheben und deskriptiv sowie inferenzstatistisch auswerten.</li> </ul>
Voraussetzungen	Kompetenzen des Moduls B06 empfehlenswert
Niveaustufe	5. Studienplansemester Bachelor
Lehrform	Seminaristischer Unterricht incl. Projektarbeit und Präsentation, Rechenübungen
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Wintersemester
Prüfungsform	Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt gilt folgende Prüfungsform: B31.1 Hausarbeit mit Rücksprache; B31.2 Schriftliche Übungsaufgaben; Voraussetzung für die Wirksamkeit der Modulnote: erfolgreiches Absolvieren der erforderlichen Übungen.
Ermittlung der Modulnote	siehe Studienplan
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<b>B28.1:</b> Anleitung zur Planung und Durchführung wissenschaftlicher Studien; Anforderungen und Struktur einer wissenschaftlichen Arbeit; Literatursuche; Arten von wissenschaftlichen Publikationen; Arten von Studiendesigns; Bewertung ausgewählter Fachpublikationen; Zitierregeln, Quellenangaben und -verzeichnisse; Selbständige Projektplanung und -durchführung; Erstellung und Präsentation einer Hausarbeit unter wissenschaftlichen Gesichtspunkten. <b>B28.2:</b> Ablauf empirischer Forschung, Grundbegriffe empirischer Forschung: Variablen, Hypothesen, Stichprobe und Grundgesamtheit, Untersuchungsdesigns, Skalenniveaus, Gütekriterien, Deskriptive Statistik mit Häufigkeiten, Grafiken und Kennwerten der zentralen Tendenz und Streuung, Anwendung deskriptiver Statistik in SPSS, Inferenzstatistik mit Teststatistik und p-Wert, Signifikanzwert, Konfidenzintervallen und Entscheidungsbäumen, jede Projektgruppe erarbeitet sich mindestens einen inferenzstatistischen Unterschiedstest (Chi-Quadrat, Mann-Whitney-U, Wilcoxon, t-Test), Anwendung des inferenzstatistischen Tests in SPSS.
Literatur (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Esselborn-Krumbiege H.: Von der Idee zum Text. Eine Anleitung zum wissenschaftlichen Schreiben. UTB Verlag</li> <li>– Franck N., Stary J.: Die Technik wissensch. Arbeitens: Eine praktische Anleitung. UTB Verlag</li> <li>– C. Weiß: Basiswissen Medizinische Statistik. Springer Verlag</li> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

**B29 – Betriebswirtschaft**

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	B29
Titel Modul Titel Lehrveranst..	Betriebswirtschaft (Business Administration) B29.1 Wirtschaftsrecht B29.2 Rechnungswesen
Leistungspunkte	5 LP
Workload	68 Stunden Präsenz (2 SWS SU + 2 SWS SU), 82 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	Allgemeinwissenschaftliche Ergänzungen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden kennen <ul style="list-style-type: none"> <li>– den grundlegenden Umgang mit dem BGB</li> <li>– allg. Rechtsgrundlagen für die Berufsausübung und Betriebsführung</li> <li>– die Grundlagen der Buchhaltung</li> <li>– die Grundlagen der Kosten- und Plankostenrechnung</li> </ul>
Voraussetzungen	
Niveaustufe	5. Studienplansemester Bachelor
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Wintersemester
Prüfungsform	Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt gilt folgende Prüfungsform: B29.1 Klausur; B29.2. Klausur
Ermittlung der Modulnote	siehe Studienplan
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<b>B29.1:</b> BGB; Rechtliche Grundlagen für den Abschluss eines Kaufvertrages; Rechtliche Grundlagen für die Berufsausübung des Augenoptikers/ Optometristen; Typische Rechtsfälle in der Praxis des Augenoptikers/Optometristen; Rechtliche Grundlagen für die Existenzgründung <b>B29.2:</b> Grundlagen der Buchhaltung; Jahresabschluss; Kostenrechnung; Plankostenrechnung
Literatur (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Blank A., Hagel H., Hahn H.: Betriebswirtschaftslehre mit Rechnungswesen für die Höhere Berufsfachschule. Bildungsverlag E1ns</li> <li>– Schreiber P.: Rechtliche Grundlagen der Augenoptik. DOZ-inform. DOZ-Verlag.</li> <li>– Speth H., Waltermann A., Hug H.: Betriebswirtschaftslehre mit Rechnungswesen für Fachoberschulen. Merkur Verlag</li> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)



**B30 – Betriebsführung in der Augenoptik**

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	B30
Titel Modul Titel Lehrveranst.	Betriebsführung für Augenoptiker (Business Management for Ophthalmic Opticians)
Leistungspunkte	5 LP
Workload	51 Stunden Präsenz (3 SWS SU), 99 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– Markt- und Standort- und Wettbewerbsanalysen erstellen und auswerten</li> <li>– Werbestrategien und Kommunikationsformen planen</li> <li>– einen Business- und Finanzplan erstellen</li> <li>– Optometrische Dienstleistungen und augenoptische Waren kalkulieren</li> </ul>
Voraussetzungen	keine
Niveaustufe	5. Studienplansemester Bachelor
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Wintersemester
Prüfungsform	Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt gilt folgende Prüfungsform: Klausur
Ermittlung der Modulnote	siehe Studienplan
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	zeitgemäße Marketingerkenntnisse der BWL; Entwicklung des aktuellen Marktgeschehens; Erstellung und Auswertung von Marktanalysen; Entwicklung und Erarbeitung von Geschäftskonzepten; Grundlagen der Werbung und Erfolgskommunikation; Instrumente der Personalführung (Personalplanung, Personalakquise, Mitarbeiterförderung); Waren- und Sortimentsplanung; Grundlagen der Kalkulation von optometrischen Dienstleistungen und augenoptischen Waren; rechtliche und wirtschaftliche Grundlagen für die Existenzgründung (Finanzplan, Finanzierungssicherung, Businessplan, Standortanalyse)
Literatur (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Köhler, J.: Dienstleistungsmarketing. DOZ-Verlag</li> <li>– Kotler, P.: Grundlagen des Marketings. Pearson Studium</li> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

**B31 – Praxisphase I**

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	B31
Titel	Praxisphase I (Internship 1)
Leistungspunkte	10 LP
Workload	(300 Zeitstunden, entspricht 40 vollen Arbeitstage)
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden verknüpfen das im Studium erworbene Wissen mit ersten Erfahrungen in der Berufspraxis
Voraussetzungen	120 Leistungspunkte aus Modulen der Fachsemester 1 bis 5 (siehe auch Studienordnung Bachelor Augenoptik/Optometrie). Die Module B04 und B12 müssen bestanden sein.
Niveaustufe	6. Studienplansemester Bachelor
Lehrform	betriebliche Arbeit
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Sommersemester
Prüfungsform	Undifferenzierte Leistungsbeurteilung
Ermittlung der Modulnote	Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt gilt das Modul als bestanden, wenn a) die selbständige Auswahl, optische und anatomische Anpassung, Abgabe und Beratung für mindestens 20 Brillen sowie b) das selbständige Einschleifen der Gläser in mindestens 20 Brillenfassungen durch den Praxisbetrieb schriftlich bestätigt wird. Die unter a) und b) nachzuweisenden Brillen können verschieden sein. Sowohl die unter a) als auch die unter b) nachzuweisenden Brillen müssen mindestens ein Exemplar aus den folgenden Kategorien enthalten: Einstärkenbrille, Gleitsichtbrille, Brille mit prismatischer Wirkung, Brille für hohe Ametropie (ab $\pm 6,00$ dpt in mind. einem HS) oder Anisometropie (Differenz ab $\pm 2,5$ dpt in mind. einem HS), Kunststoffbrille, Metallbrille, Randlos- oder Halbrandbrille. (Eine Brille kann mehrere Kategorien enthalten.)
Anerkannte Module	Modul wird bei abgeschlossener Berufsausbildung Augenoptiker/in anerkannt
Inhalte	Auswahl, optische und anatomische Anpassung, Abgabe und Beratung von / für Brillen, Brillenfassungen und Brillengläser in einem Praxisbetrieb. Einschleifen von Brillengläsern verschiedener Stärken in Brillenfassungen aus verschiedenen Materialien in einem Praxisbetrieb. Siehe auch <a href="https://studiengang.beuth-hochschule.de/ao/studium/bachelor/praxisphase">https://studiengang.beuth-hochschule.de/ao/studium/bachelor/praxisphase</a> Hinweise: Der Praktikumsplatz ist an einen Praktikumsvertrag gebunden, der mit einem Vertragspartner der Beuth-Hochschule abgeschlossen wird. Der Vertragspartner bestätigt und beurteilt zum Ende des Praktikums schriftlich die erbrachten Leistungen. Im Krankheitsfall des Praktikanten sind die versäumten Zeiten nachzuholen. Es ist zulässig, die Praxisphase auf Kooperationsfirmen des Vertragspartners auszuweiten.
Literatur (Auswahl)	
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

**B32 und B33 – Studium Generale I und II**

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	B32 und B33
Titel	Studium Generale I und II (General Science Modules 1 and 2)
Leistungspunkte	Je 2,5 LP
Workload	68 Stunden Präsenz (2 SWS SU + 2 SWS Ü), 82 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	Allgemeinwissenschaftliche Ergänzungen
Lernziele / Kompetenzen	Die fachübergreifenden Lehrinhalte dienen der interdisziplinären Erweiterung des Fachstudiums und dem Erkennen von Zusammenhängen zwischen Gesellschaft und ihren Teilsystemen, wie z. B. Technik, Wirtschaft, Politik und Recht, unter besonderer Berücksichtigung genderspezifischer Fragestellungen.
Voraussetzungen	
Niveaustufe	6. Studienplansemester Bachelor
Lehrform	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Referate, Rollenspiele, Textarbeit
Status	Wahlpflichtmodul (aus einer Vielzahl von Angeboten müssen zwei Module ausgewählt werden)
Häufigkeit des Angebotes	In jedem Semester
Prüfungsform	siehe Beschreibung der jeweiligen Lehrveranstaltung
Ermittlung der Modulnote	Siehe Studienplan
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Die Lehrinhalte kommen aus den Bereichen Politik und Sozialwissenschaften, Geisteswissenschaften, Wirtschafts-, Rechts- und Arbeitswissenschaften sowie Fremdsprachen. Die semesterweise aktualisierten Inhalte sind strukturiert und detailliert beschrieben unter der URL: <a href="http://www.beuth-hochschule.de/i/">http://www.beuth-hochschule.de/i/</a>
Literatur (Auswahl)	Wird in den jeweiligen Beschreibungen der Lehrveranstaltungen bekannt gegeben
Weitere Hinweise	Die Auswahl der Lehrveranstaltungen dieses Moduls obliegt der Eigenverantwortung der Studierenden. Studierenden, die ihre Praxisphase außerhalb Berlins ablegen wollen, wird empfohlen, die Module B32 und B33 in die Semester 1 bis 5 vorzuziehen.

Zurück zur [Modulübersicht](#)

**B34 – Wahlpflichtmodul III**

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	B34
Titel	Wahlpflichtmodul III (Required-Elective Module 3)
Leistungspunkte	5 LP
Workload	51 Stunden Präsenz (3 SWS Ü), 99 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Siehe Katalog der Wahlpflichtmodule
Voraussetzungen	Siehe Katalog der Wahlpflichtmodule
Niveaustufe	6. Studienplansemester
Lehrform	Siehe Katalog der Wahlpflichtmodule
Status	Siehe Katalog der Wahlpflichtmodule
Häufigkeit des Angebotes	Sommersemester
Prüfungsform	Siehe Katalog der Wahlpflichtmodule
Ermittlung der Modulnote	Siehe Katalog der Wahlpflichtmodule
Anerkannte Module	Siehe Katalog der Wahlpflichtmodule
Inhalte	Für dieses Wahlpflichtmodul kann das Modul WP01 oder das Modul WP02 aus dem Wahlpflichtmodulkatalog gewählt werden. Inhalte siehe Module WP01 und WP02 aus dem Wahlpflichtmodulkatalog
Literatur	Siehe Beschreibung der Wahlpflichtmodule WP01 und WP02
Weitere Hinweise	Auf Beschluss des Fachbereichsrates des Fachbereichs VII können weitere Module als Wahlpflichtmodule vorgesehen werden. Über das Angebot an weiteren Wahlpflichtmodulen entscheidet der Fachbereichsrat jeweils vor Beginn des Semesters. Die/der Studierende kann auf Antrag auch ein Modul aus einem anderen Bachelor-Studiengang als Wahlpflichtmodul wählen. Über den Antrag entscheidet der Dekan / die Dekanin des Fachbereichs. Bei einem zeitweiligen Studium im Ausland können die dort in Modulen erworbenen Leistungspunkte als Wahlpflichtmodule in vollem Umfang anerkannt werden, wenn die Inhalte der Module nicht mit denen der Pflichtmodule dieses Studienplans vergleichbar sind. Über die Anerkennung entscheidet der Dekan / die Dekanin des Fachbereichs.

Zurück zur [Modulübersicht](#)

**B35 – Wahlpflichtmodul IV**

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	B35
Titel	Wahlpflichtmodul IV (Required-Elective Module II)
Leistungspunkte	5 LP
Workload	68 bzw. 85 Stunden Präsenz (4 SWS Ü bzw. 5 SWS Ü), 82 bzw. 65 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Siehe Katalog der Wahlpflichtmodule
Voraussetzungen	Siehe Katalog der Wahlpflichtmodule
Niveaustufe	6. Studienplansemester
Lehrform	Siehe Katalog der Wahlpflichtmodule
Status	Siehe Katalog der Wahlpflichtmodule
Häufigkeit des Angebotes	Sommersemester
Prüfungsform	Siehe Katalog der Wahlpflichtmodule
Ermittlung der Modulnote	Siehe Katalog der Wahlpflichtmodule
Anerkannte Module	Siehe Katalog der Wahlpflichtmodule
Inhalte	Für dieses Wahlpflichtmodul muss ein Modul WP05 bis WP07 aus dem Wahlpflichtmodulkatalog gewählt werden. Inhalte siehe Module WP05 bis WP07 aus dem Wahlpflichtmodulkatalog
Literatur	Siehe Beschreibung der Wahlpflichtmodule WP05 bis WP07
Weitere Hinweise	Auf Beschluss des Fachbereichsrates des Fachbereichs VII können weitere Module als Wahlpflichtmodule vorgesehen werden. Über das Angebot an weiteren Wahlpflichtmodulen entscheidet der Fachbereichsrat jeweils vor Beginn des Semesters. Die/der Studierende kann auf Antrag auch ein Modul aus einem anderen Bachelor-Studiengang als Wahlpflichtmodul wählen. Über den Antrag entscheidet der Dekan / die Dekanin des Fachbereichs. Bei einem zeitweiligen Studium im Ausland können die dort in Modulen erworbenen Leistungspunkte als Wahlpflichtmodule in vollem Umfang anerkannt werden, wenn die Inhalte der Module nicht mit denen der Pflichtmodule dieses Studienplans vergleichbar sind. Über die Anerkennung entscheidet der Dekan / die Dekanin des Fachbereichs.

Zurück zur [Modulübersicht](#)

**B36 – Wahlpflichtmodul V**

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	B36
Titel	Wahlpflichtmodul V (Required-Elective Module 5)
Leistungspunkte	5 LP
Workload	51 Stunden Präsenz (3 SWS Ü), 99 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Siehe Katalog der Wahlpflichtmodule
Voraussetzungen	Siehe Katalog der Wahlpflichtmodule
Niveaustufe	6. Studienplansemester
Lehrform	Siehe Katalog der Wahlpflichtmodule
Status	Siehe Katalog der Wahlpflichtmodule
Häufigkeit des Angebotes	Sommersemester
Prüfungsform	Siehe Katalog der Wahlpflichtmodule
Ermittlung der Modulnote	Siehe Katalog der Wahlpflichtmodule
Anerkannte Module	Siehe Katalog der Wahlpflichtmodule
Inhalte	Für dieses Wahlpflichtmodul kann das Modul WP08 oder das Modul WP09 aus dem Wahlpflichtmodulkatalog gewählt werden. Inhalte siehe Module WP08 bis WP09 aus dem Wahlpflichtmodulkatalog
Literatur	Siehe Beschreibung der Wahlpflichtmodule WP08 und WP09
Weitere Hinweise	Auf Beschluss des Fachbereichsrates des Fachbereichs VII können weitere Module als Wahlpflichtmodule vorgesehen werden. Über das Angebot an weiteren Wahlpflichtmodulen entscheidet der Fachbereichsrat jeweils vor Beginn des Semesters. Die/der Studierende kann auf Antrag auch ein Modul aus einem anderen Bachelor-Studiengang als Wahlpflichtmodul wählen. Über den Antrag entscheidet der Dekan / die Dekanin des Fachbereichs. Bei einem zeitweiligen Studium im Ausland können die dort in Modulen erworbenen Leistungspunkte als Wahlpflichtmodule in vollem Umfang anerkannt werden, wenn die Inhalte der Module nicht mit denen der Pflichtmodule dieses Studienplans vergleichbar sind. Über die Anerkennung entscheidet der Dekan / die Dekanin des Fachbereichs.

Zurück zur [Modulübersicht](#)

**B37 – Praxisphase II**

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	B37
Titel	Praxisphase II (Internship 2)
Leistungspunkte	15 LP
Workload	(450 Zeitstunden, entspricht 60 vollen Arbeitstagen)
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden verknüpfen das im Studium erworbene Wissen mit ersten Erfahrungen in der Berufspraxis
Voraussetzungen	150 Leistungspunkte aus Modulen der Fachsemester 1 bis 6 (siehe auch Studienordnung Bachelor Augenoptik/Optometrie)
Niveaustufe	7. Studienplansemester Bachelor
Lehrform	betriebliche Arbeit
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Wintersemester
Prüfungsform	Differenzierte Leistungsbeurteilung durch den Praktikumsgeber und Praxisbericht.
Ermittlung der Modulnote	70% differenzierte Leistungsbeurteilung + 30% Praxisbericht
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<p>Die Praxisphase kann entweder in einem augenoptischen/optometrischen Fachbetrieb, in einem Kontaktlinsenanpassinstitut, in einer Augenarztpraxis bzw. Augenklinik, in einem Forschungsinstitut (Bereich Optometrie/Ophthalmologie oder verwandt), in der augenoptischen Industrie oder auf dem Gebiet der Low-Vision Rehabilitation durchgeführt werden. Sofern die Praxisphase in einem augenoptischen/optometrischen Fachbetrieb oder in einer Augenarztpraxis bzw. Augenklinik durchgeführt wird, sollen mindestens 10 vollständige optometrische Untersuchungen bzw. Sehhilfenversorgungen (Einhaltung der ECOO Kriterien) durchgeführt und dokumentiert werden. Siehe auch <a href="https://studiengang.beuth-hochschule.de/ao/studium/bachelor/praxisphase">https://studiengang.beuth-hochschule.de/ao/studium/bachelor/praxisphase</a></p> <p>Hinweise: Der Praktikumsplatz ist an einen Praktikumsvertrag gebunden, der mit einem Vertragspartner der Beuth-Hochschule abgeschlossen wird. Der Vertragspartner bestätigt und beurteilt zum Ende des Praktikums schriftlich die erbrachten Leistungen und unterzeichnet den bis dahin angefertigten Praktikumsbericht.</p> <p>Im Krankheitsfall des Praktikanten sind die versäumten Zeiten nachzuholen. Es ist zulässig, die Praxisphase auf Kooperationsfirmen des Vertragspartners auszuweiten. Weitere Hinweise siehe auch gültige Ordnung für Praxisphasen der Beuth Hochschule.</p>
Literatur (Auswahl)	
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

**B38 – Abschlussarbeit**

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	B38
Titel Modul Titel Lehrveranstaltung	Abschlussprüfung / Final Examination Module B38.1 Bachelor-Arbeit / Bachelor's Thesis B38.2 Mündliche Abschlussprüfung / Oral Final Examination
Leistungspunkte	15 LP
Workload	30 - 45 Minuten Mündliche Abschlussprüfung
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele/Kompetenzen	<u>Bachelor-Arbeit</u> Selbstständige Bearbeitung eines wissenschaftlichen Projektes mit schriftlicher Ausarbeitung (ungefähr 30 – 60 Seiten) <u>Mündliche Abschlussprüfung</u> Die mündliche Abschlussprüfung orientiert sich schwerpunktmäßig an den Fachgebieten der Abschlussarbeit. Durch die Abschlussprüfung soll festgestellt werden, ob der/die Studierende gesichertes Wissen in den Fachgebieten, denen die Abschlussarbeit thematisch zugeordnet ist, besitzt und fähig ist, die Ergebnisse der Abschlussarbeit selbstständig zu begründen.
Voraussetzungen	Zulassung gemäß jeweils gültiger Rahmenstudien- und –prüfungsordnung.
Niveaustufe	7. Studienplansemester
Lehrform	<u>Bachelor-Arbeit</u> Betreute Arbeit; die Betreuung erfolgt gemäß § 29 (7) RSPO durch den/die Betreuer/in der Bachelor-Arbeit <u>Mündliche Abschlussprüfung</u> Präsentation (ca. 15 min) und mündliche Prüfung
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jedes Semester
Prüfungsform	Abschlussprüfung gemäß jeweils gültiger RSPO
Ermittlung der Modulnote	Benotung der Abschlussprüfung durch die Prüfungskommission
Anerkannte Module	Keine
Inhalte	<u>Bachelor-Arbeit</u> Theoretische und/oder experimentelle Arbeit zur Lösung praxisnaher Problemstellungen <u>Mündliche Abschlussprüfung</u> Verteidigung der Bachelor-Arbeit und ihrer Ergebnisse in kritischer Diskussion; Präsentationstechniken
Literatur	Fachspezifisch
Weitere Hinweise	<u>Bachelor-Arbeit</u> Dauer der Bearbeitung: 3 – 4 Monate gemäß § 29 (8) RSPO <u>Abschlussprüfung</u> Nach Vereinbarung zwischen Prüfling und Prüfungskommission kann die Abschlussprüfung auch auf Englisch erfolgen.

Zurück zur [Modulübersicht](#)



# Katalog der Wahlpflichtmodule

## WP01 – Klinisches Praktikum Kontaktlinsenanpassung

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	WP01
Titel Modul	Klinisches Praktikum Kontaktlinsenanpassung (Contact Lens Clinics)
Leistungspunkte	5 LP
Workload	51 Stunden Präsenz (3 SWS Ü), 99 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden erlangen klinische Kompetenzen unter quasi realen Praxisbedingungen. Sie können <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontaktlinsen anpassen, bestellen und abgeben</li> <li>– zielgerichtete und problemorientierte Untersuchungen ausführen</li> <li>– Kunden/Patienten beraten und ggf. in Handhabung und Besonderheiten der Kontaktlinsen einweisen</li> <li>– Höflich und respektvoll mit Kunden/Patienten umgehen und ein angemessenes Zeitmanagement einhalten</li> </ul>
Voraussetzungen	Folgende Module bzw. Lehrveranstaltungen müssen für die Belegung bestanden sein: LV B02.2 Grundlagen der Kontaktlinsenanpassung Praktikum, B08.2 Rotationssymmetrische Kontaktlinsen Praktikum, B14.2 Torische Kontaktlinsen Praktikum
Niveaustufe	5. und 6. Studienplansemester Bachelor
Lehrform	Klinisches Praktikum mit Arbeitsaufgaben am realen Kunden/Patienten
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Wintersemester und Sommersemester
Prüfungsform	Sofern die Lehrkraft in der Frist nach §19 (2) RSPO keine andere Prüfungsform und/oder abweichende Prüfungsmodalitäten festlegt: Fallbericht (60%) und Falldokumentation (40%). Aus didaktischen Gründen findet im 2. PRZ keine Prüfung statt.
Ermittlung der Modulnote	siehe Studienplan
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Untersuchung des vorderen Augenabschnitts auf Eignung für das Tragen von KL; Problem- und bedarfsorientierte Bestimmung, Anpassung, Bestellung und Abgabe von Kontaktlinsen mit entsprechender Einweisung, Nachkontrolle und ggf. Problemmanagement;
Literatur (Auswahl)	wird aktuell bekanntgegeben
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

**WP02 – Klinisches Praktikum Brillenanpassung**

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	WP02
Titel Modul	Klinisches Praktikum Brillenanpassung (Dispensing Clinics)
Leistungspunkte	5 LP
Workload	51 Stunden Präsenz (3 SWS Ü), 99 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden erlangen klinische Kompetenzen unter quasi realen Praxisbedingungen. Sie können <ul style="list-style-type: none"> <li>– Brillen optisch und anatomisch anpassen</li> <li>– Eine Fassungs- und Glasberatung ausführen</li> <li>– Kunden/Patienten beraten und ggf. in Handhabung und Besonderheiten der Sehhilfe einweisen</li> <li>– Rezeptlinsen in eine Brillenfassung einschleifen</li> <li>– Höflich und respektvoll mit Kunden/Patienten umgehen und ein angemessenes Zeitmanagement einhalten</li> </ul>
Voraussetzungen	Folgende Module bzw. Lehrveranstaltungen müssen für die Belegung bestanden sein: das Modul B12 Brillenoptik und -anpassung I und die LV B23.2 Brillenoptik und -anpassung II Praktikum
Niveaustufe	5. und 6. Studienplansemester Bachelor
Lehrform	Klinisches Praktikum mit Arbeitsaufgaben am realen Kunden/Patienten
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Wintersemester und Sommersemester
Prüfungsform	Sofern die Lehrkraft in der Frist nach §19 (2) RSPO keine andere Prüfungsform und/oder abweichende Prüfungsmodalitäten festlegt: Fallstudie (50%) und praktische Prüfung (50%) am Patienten. Aus didaktischen Gründen findet im 2. PRZ keine Prüfung statt.
Ermittlung der Modulnote	siehe Studienplan
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Problem- und bedarfsorientierte Fertigung, Anpassung, und Abgabe von Brillen für reale Kunden; Bestimmung der erforderlichen Daten für die Gläserbestellung und Gläserzentrierung; Konvertierung einer Verordnung in eine individuelle Gläserbestellung; Einweisung und Beratung von Kunden für eine sachgerechte Benutzung der Sehhilfe
Literatur (Auswahl)	wird aktuell bekanntgegeben
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

**WP03 – Diagnostische Verfahren und Klinisches Praktikum Low Vision**

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	WP03
Titel Modul Titel Lehrveranstalt.	Diagnostische Verfahren und Klinisches Praktikum Low Vision (Diagnostic Procedures and Low Vision Clinics) WP03.1: Diagnostische Verfahren WP03.2: Klinisches Praktikum Low Vision
Leistungspunkte	5 LP
Workload	68 Stunden Präsenz (2 SWS Ü WP03.1 + 2 SWS Ü WP03.2), 82 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	WP03.1: Die Studierenden erlangen Kompetenzen für die Anwendung und die Befundinterpretation verschiedener in der Ophthalmologie gebräuchlicher Untersuchungsverfahren WP03.2: Die Studierenden können unter quasi realen Praxisbedingungen: – Sehhilfen für Sehbehinderte bestimmen, bestellen, ggf. anfertigen und abgeben – zielgerichtete und problemorientierte Untersuchungen, Messungen und Bedarfsermittlungen ausführen – Kunden/Patienten beraten und ggf. in Handhabung und Besonderheiten der Sehhilfe einweisen
Voraussetzungen	Für WP03.1: Kompetenzen aller Module mit biomedizinischen und optometrischen Inhalten bis einschl. viertes Semester empfehlenswert Für WP03.2: Folgende Module bzw. Lehrveranstaltungen müssen für die Belegung bestanden sein: Module B03 Subjektive Refraktionsbestimmung und B18 Low Vision I
Niveaustufe	5. Studienplansemester Bachelor
Lehrform	Laborübungen (WP03.1); Klinisches Praktikum mit Arbeitsaufgaben am realen Kunden/Patienten (WP03.2)
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Wintersemester
Prüfungsform	Sofern die Lehrkraft in der Frist nach §19 (2) RSPO keine andere Prüfungsform und/oder abweichende Prüfungsmodalitäten festlegt: Referat (50%) und Klausur (50%) (WP03.1) + praktische Prüfung am Patienten (WP03.2); Aus didaktischen Gründen findet im 2. PRZ keine Prüfung statt.
Ermittlung der Modulnote	siehe Studienplan
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<b>WP03.1:</b> Funktionsprinzip, Erprobung und Befundinterpretation von bildgebenden Verfahren (OCT, HRT, Pentacam, Optomap u.a.); Gonioskopie; Verfahren zur Bestimmung und Berechnung von Intraokularlinsen (z.B. Zeiss IOL-Master); Messprinzipien und Grundlagen zur Befundinterpretation für elektrophysiologische Verfahren (VEP, ERG, EOG u.a.), Fluoreszenzangiographie (FAG) und Fundusautofluoreszenz (FAF); Fahrtauglichkeit und Sehtest für verschiedene Führerscheinstufen <b>WP03.2:</b> Bestimmung von Sehleistung und Vergrößerungsbedarf; problem- und bedarfsorientierte Auswahl, Anpassung und Abgabe von vergrößernden Sehhilfen mit entsprechender Einweisung
Literatur (Auswahl)	– siehe auch Angaben für Module B18 und B24 sowie – Kampik A.: Augenärztliche Diagnostik. Thieme Verlag – Straub W.: Augenärztliche Untersuchungsmethoden. Thieme Verlag
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

**WP04 - Diagnostische Verfahren und Klinisches Praktikum Binokularesehen**

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	WP04
Titel Modul Titel Lehrveranstalt.	Diagnostische Verfahren und Klinisches Praktikum Binokularesehen (Diagnostic Procedures and Binocular Vision Clinics) WP04.1: Diagnostische Verfahren WP04.2: Klinisches Praktikum Binokularesehen
Leistungspunkte	5 LP
Workload	68 Stunden Präsenz (2 SWS Ü WP04.1 + 2 SWS Ü WP04.2), 82 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	WP04.1: Die Studierenden erlangen Kompetenzen für die Anwendung und die Befundinterpretation verschiedener in der Ophthalmologie gebräuchlicher Untersuchungsverfahren WP04.2: Die Studierenden können unter quasi realen Praxisbedingungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Binokulare Störungen erkennen und differenzieren</li> <li>– Sehhilfen oder andere Maßnahmen für Personen mit Binokularproblemen bestimmen und verordnen</li> <li>– zielgerichtete und problemorientierte Untersuchungen, Messungen und Bedarfsermittlungen ausführen</li> </ul>
Voraussetzungen	Für WP04.1: Kompetenzen aller Module mit biomedizinischen und optometrischen Inhalten bis einschl. viertes Semester empfehlenswert Für WP04.2: Folgende Module bzw. Lehrveranstaltungen müssen für die Belegung bestanden sein: Modul B03 Subjektive Refraktionsbestimmung und die LV B15.2 Binokularesehen I Praktikum und die LV B21.2 Binokularesehen II Praktikum
Niveaustufe	5. Studienplansemester Bachelor
Lehrform	Laborübungen (WP04.1); Klinisches Praktikum mit Arbeitsaufgaben am realen Kunden/Patienten (WP04.2)
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Sommersemester
Prüfungsform	Sofern die Lehrkraft in der Frist nach §19 (2) RSPO keine andere Prüfungsform und/oder abweichende Prüfungsmodalitäten festlegt: Referat (50%) und Klausur (50%) (WP04.1); Fallstudie und semesterbegleitende Beurteilung (WP04.2); Aus didaktischen Gründen findet im 2. PRZ keine Prüfung statt.
Ermittlung der Modulnote	siehe Studienplan
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<b>WP04.1:</b> Funktionsprinzip, Erprobung und Befundinterpretation von bildgebenden Verfahren (OCT, HRT, Pentacam, Optomap u.a.); Gonioskopie; Verfahren zur Bestimmung und Berechnung von Intraokularlinsen (z.B. Zeiss IOL-Master); Messprinzipien und Grundlagen zur Befundinterpretation für elektrophysiologische Verfahren (VEP, ERG, EOG u.a.), Fluoreszenzangiographie (FAG) und Fundusautofluoreszenz (FAF); Fahrtauglichkeit und Sehtest für verschiedene Führerscheinstufen <b>WP04.2:</b> Untersuchung von Kunden/Patienten mit Heterophorie, Strabismus oder anderen Störungen des Binokularesehens; ggf. Bestimmung und Abgabe einer Sehhilfe mit entsprechender Einweisung
Literatur (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– siehe auch Angaben für Module B15 und B21 sowie</li> <li>– Kampik A.: Augenärztliche Diagnostik. Thieme Verlag</li> <li>– Straub W.: Augenärztliche Untersuchungsmethoden. Thieme Verlag</li> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

## WP05 – Klinisches Praktikum Low Vision und Klinisches Praktikum Binokularsehen

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	WP05
Titel Modul Titel Lehrveranstalt.	Klinisches Praktikum Low Vision und Klinisches Praktikum Binokularsehen (Low Vision Clinics and Binocular Vision Clinics) WP05.1: Klinisches Praktikum Low Vision WP05.2: Klinisches Praktikum Binokularsehen
Leistungspunkte	5 LP
Workload	68 Stunden Präsenz (2 SWS Ü WP05.1 + 2 SWS Ü WP05.2), 82 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können unter quasi realen Praxisbedingungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sehhilfen oder andere Maßnahmen für Personen mit Sehbehinderung oder mit Störungen des Binokularsehens bestimmen, verordnen und abgeben</li> <li>– zielgerichtete und problemorientierte Untersuchungen, Messungen und Bedarfsermittlungen ausführen</li> <li>– Kunden/Patienten beraten und ggf. in Handhabung und Besonderheiten der Sehhilfe einweisen</li> <li>– Binokulare Störungen erkennen und differenzieren sowie Maßnahmen zur Korrektur verordnen oder empfehlen</li> </ul>
Voraussetzungen	Für WP05.1: Folgende Module bzw. Lehrveranstaltungen müssen für die Belegung bestanden sein: Module B03 Subjektive Refraktionsbestimmung und B18 Low Vision I Für WP05.2: Folgende Module bzw. Lehrveranstaltungen müssen für die Belegung bestanden sein: Modul B03 Subjektive Refraktionsbestimmung und die LV B15.2 Binokularsehen I Praktikum und die LV B21.2 Binokularsehen II Praktikum
Niveaustufe	5. und 6. Studienplansemester Bachelor
Lehrform	Klinisches Praktikum mit Arbeitsaufgaben am realen Kunden/Patienten
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Sommersemester und Wintersemester
Prüfungsform	Sofern die Lehrkraft in der Frist nach §19 (2) RSPO keine andere Prüfungsform und/oder abweichende Prüfungsmodalitäten festlegt: WP05.1: praktische Prüfung am Patienten; WP05.2: Fallstudie und semesterbegleitende Beurteilung; aus didaktischen Gründen findet im 2. PRZ keine Prüfung statt.
Ermittlung der Modulnote	siehe Studienplan
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<b>WP05.1:</b> Bestimmung von Sehleistung und Vergrößerungsbedarf; problem- und bedarfsorientierte Auswahl, Anpassung und Abgabe von vergrößernden Sehhilfen mit entsprechender Einweisung <b>WP05.2:</b> Untersuchung von Kunden/Patienten mit Heterophorie, Strabismus oder anderen Störungen des Binokularsehens; ggf. Bestimmung und Abgabe einer Sehhilfe mit entsprechender Einweisung
Literatur (Auswahl)	– WP05.1: siehe auch Angaben für Module B18 und B24 – WP05.2: siehe Angaben für Module B15 und B21
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

**WP06 – Berufs-/Arbeitspädagogik und Klinisches Praktikum Low Vision**

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	WP06
Titel Modul Titel Lehrveranstaltung.	Berufs-/Arbeitspädagogik und Klinisches Praktikum Low Vision (Vocational Pedagogy and Low Vision Clinics) WP06.1: Berufs-/Arbeitspädagogik WP06.2: Klinisches Praktikum Low Vision
Leistungspunkte	5 LP
Workload	85 Stunden Präsenz (3 SWS Ü WP06.1 + 2 SWS Ü WP06.2), 65 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	<p>WP06.1: Die Studierenden kennen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– arbeitsrechtliche und pädagogische Grundlagen für die Berufsausbildung</li> </ul> <p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– fachbezogene und fachübergreifende Aufgaben in Lehr- und Lernarrangements überführen</li> <li>– Einen Ausbildungsplan unter Berücksichtigung päd. Grundsätze erstellen</li> </ul> <p>WP06.2: Die Studierenden können unter quasi realen Praxisbedingungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sehhilfen für Sehbehinderte bestimmen, bestellen und abgeben</li> <li>– zielgerichtete und problemorientierte Untersuchungen, Messungen und Bedarfsermittlungen ausführen</li> <li>– Kunden/Patienten beraten und ggf. in Handhabung und Besonderheiten der Sehhilfe einweisen</li> </ul>
Voraussetzungen	Für WP06.2: Folgende Module bzw. Lehrveranstaltungen müssen für die Belegung bestanden sein: Module B03 Subjektive Refraktionsbestimmung und B18 Low Vision I
Niveaustufe	6. Studienplansemester Bachelor
Lehrform	Seminar (WP06.1); Klinisches Praktikum (WP06.2)
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Sommersemester
Prüfungsform	Sofern die Lehrkraft in der Frist nach §19 (2) RSPO keine andere Prüfungsform und/oder abweichende Prüfungsmodalitäten festlegt: Klausur (60%) und Durchführung einer Ausbildungssequenz im Team (40%) (WP06.1); praktische Prüfung am Patienten (WP06.2); aus didaktischen Gründen findet im 2. PRZ keine Prüfung statt.
Ermittlung der Modulnote	siehe Studienplan
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<p><b>WP06.1:</b> Ausbildungsvoraussetzungen prüfen und Ausbildung planen (rechtliche Grundlagen, Gesetze, Planung, Einstellung, Beteiligte); Ausbildung vorbereiten (Auszubildende auswählen, Rahmenplan, individueller Ausbildungsplan); Ausbildung durchführen (Aspekte und Modelle der Kommunikation, Lernen lernen, Lernen organisieren, Lerntechniken, Unterweisungsmethoden, Lernziele); Ausbildung abschließen (erfolgreiche Prüfung, Umgang mit Lernschwierigkeiten, Zeugnisse, Gesetze)</p> <p><b>WP06.2:</b> Bestimmung von Sehleistung und Vergrößerungsbedarf; problem- und bedarfsorientierte Auswahl, Anpassung und Abgabe von vergrößernden Sehhilfen mit entsprechender Einweisung</p>
Literatur (Auswahl)	Wird von der Lehrkraft bekanntgegeben
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

**WP07- Berufs-/Arbeitspädagogik und Klinisches Praktikum Binokularsehen**

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	WP07
Titel Modul Titel Lehrveranstaltung.	Berufs-/Arbeitspädagogik und Klinisches Praktikum Binokularsehen (Vocational Pedagogy and Binocular Vision Clinics) WP07.1: Berufs-/Arbeitspädagogik WP07.2: Klinisches Praktikum Binokularsehen
Leistungspunkte	5 LP
Workload	85 Stunden Präsenz (3 SWS Ü WP07.1 + 2 SWS Ü WP07.2), 65 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	<p>WP07.1: Die Studierenden kennen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– arbeitsrechtliche und pädagogische Grundlagen für die Berufsausbildung</li> <li>Die Studierenden können</li> <li>– fachbezogene und fachübergreifende Aufgaben in Lehr- und Lernarrangements überführen</li> <li>– Einen Ausbildungsplan unter Berücksichtigung päd. Grundsätze erstellen</li> </ul> <p>WP07.2: Die Studierenden können unter quasi realen Praxisbedingungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– binokulare Störungen erkennen und differenzieren</li> <li>– Sehhilfen oder andere Maßnahmen für Personen mit Binokularproblemen bestimmen und verordnen</li> </ul>
Voraussetzungen	Für WP07.2: Folgende Module bzw. Lehrveranstaltungen müssen für die Belegung bestanden sein: Modul B03 Subjektive Refraktionsbestimmung und die LV B15.2 Binokularsehen I Praktikum und die LV B21.2 Binokularsehen II Praktikum
Niveaustufe	6. Studienplansemester Bachelor
Lehrform	Seminar (WP07.1); Klinisches Praktikum (WP07.2)
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Sommersemester
Prüfungsform	Sofern die Lehrkraft in der Frist nach §19 (2) RSPO keine andere Prüfungsform und/oder abweichende Prüfungsmodalitäten festlegt: Klausur (60%) und Durchführung einer Ausbildungssequenz im Team (40%)(WP07.1); Fallstudie und semesterbegleitende Beurteilung (WP07.2); aus didaktischen Gründen findet im 2. PRZ keine Prüfung statt.
Ermittlung der Modulnote	siehe Studienplan
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<p><b>WP07.1:</b> Ausbildungsvoraussetzungen prüfen und Ausbildung planen (rechtliche Grundlagen, Gesetze, Planung, Einstellung, Beteiligte); Ausbildung vorbereiten (Auszubildende auswählen, Rahmenplan, individueller Ausbildungsplan); Ausbildung durchführen (Aspekte und Modelle der Kommunikation, Lernen lernen, Lernen organisieren, Lerntechniken, Unterweisungsmethoden, Lernziele); Ausbildung abschließen (erfolgreiche Prüfung, Umgang mit Lernschwierigkeiten, Zeugnisse, Gesetze)</p> <p><b>WP07.2:</b> Untersuchung von Kunden/Patienten mit Heterophorie, Strabismus oder anderen Störungen des Binokularsehens; ggf. Bestimmung und Abgabe einer Sehhilfe mit entsprechender Einweisung</p>
Literatur (Auswahl)	Wird von der Lehrkraft bekanntgegeben
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

**WP08 – Klinische Optometrie II**

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	WP08
Titel Modul	Klinische Optometrie II (Optometry Clinics 2)
Leistungspunkte	5 LP
Workload	51 Stunden Präsenz (3 SWS Ü ), 99 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– Eine vollständige optometrische Untersuchung an Kunden/Patienten mit unterschiedlichen geistigen und körperlichen Voraussetzungen durchführen</li> <li>– Typische Untersuchungstechniken anwenden, die Ergebnisse interpretieren und klinische Entscheidungen treffen</li> <li>– Kunden/Patienten über Ursachen, Behandlungsmodalitäten und Folgen von Sehstörungen beraten und ggf. eine geeignete Sehhilfe verordnen</li> </ul>
Voraussetzungen	Kompetenzen aller Module mit biomedizinischen und optometrischen Inhalten bis einschl. viertes Semester sind empfehlenswert. Folgende Module bzw. Lehrveranstaltungen müssen für die Belegung bestanden sein: das Modul B03 Subjektive Refraktionsbestimmung, die LV B22.2 Spezielle Optometrische Untersuchungen Praktikum, das Modul B13 Pathologie des Auges, das Modul B16 Physiologische Optik II
Niveaustufe	6. Studienplansemester Bachelor
Lehrform	Klinisches Praktikum mit Arbeitsaufgaben am realen Kunden / Patienten
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Sommersemester
Prüfungsform	Sofern die Lehrkraft in der Frist nach §19 (2) RSPO keine andere Prüfungsform und/oder abweichende Prüfungsmodalitäten festlegt: mündliche Prüfung anhand von Fall-Vignetten. Aus didaktischen Gründen findet im 2. Prüfungszeitraum keine Prüfung statt.
Ermittlung der Modulnote	siehe Studienplan
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	problemorientierte optometrische Untersuchung am realen Kunden/Patienten; monokulare und binokulare Refraktionsbestimmung; Besprechung der Untersuchungsergebnisse mit dem Kunden/Patienten; Ableiten einer vorläufigen Diagnose und ggf. einer Differenzialdiagnose; Erstellen eines Management-Plans; Planung und ggf. Durchführung von Follow-up-Untersuchungen; Verordnung einer Sehhilfen oder anderer geeigneter Maßnahmen; Erstellen eines Befundberichtes; Hinweis: Die Inhalte können ggf. auch außerhalb der Hochschule, z.B. an Augenkliniken, vermittelt werden.
Literatur (Auswahl)	Siehe Module mit Inhalten aus der Ophthalmologie und Optometrie
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)



**WP09 – Spezielle Kontaktlinsen**

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	WP09
Titel Modul	Spezielle Kontaktlinsen (Contact Lenses for Special Purposes)
Leistungspunkte	5 LP
Workload	51 Stunden Präsenz (3 SWS Ü), 99 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>– kennen das Prinzip der Orthokeratologie und der Anpassung von Ortho-K-Linsen</li> <li>– kennen Grundzüge der Anpassung von grenzlimbalen KL und Skerallinsen</li> <li>– können formstabile KL polieren und nachbearbeiten</li> <li>– können spezielle Tränenfilmteste anwenden</li> </ul>
Voraussetzungen	Alle Pflichtmodule zur Kontaktlinsenanpassung empfehlenswert
Niveaustufe	6. Studienplansemester Bachelor
Lehrform	Seminar und Laborübungen
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Wintersemester
Prüfungsform	Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt gilt folgende Prüfungsform: praktische Prüfung; Voraussetzung für die Wirksamkeit der Modulnote: erfolgreiches Absolvieren der erforderlichen Übungen. Aus didaktischen Gründen findet im 2. PRZ keine Prüfung statt.
Ermittlung der Modulnote	siehe Studienplan
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Prinzip der Orthokeratologie; Funktion und Anpassung von grenzlimbalen KL und Sklerallinsen, Politur und Modifikation/Nachbearbeitung formstabiler KL; Herstellung einer formstabilen dreikurvigen KL aus einer Rohlinse; Tränenfilmteste und Diagnose des Trockenen Auges (NIK BUT, Interferenzbeurteilung mit Kaltlichtquelle, Infrarot-Meibographie, TearLab, Untersuchung Lid-Wiper, Schirmer I+II, Blepharitis und Demodexbefall)
Literatur (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Baron H., Ebel J.: Kontaktlinsen. DOZ-Verlag</li> <li>– Lieb.N., Schlicht A.: Handbuch der Orthokeratologie, Beuth Hochschule Berlin</li> <li>– Müller-Treiber A. Kontaktlinsen Know-how, DOZ-Verlag</li> <li>– Phillips A.J., Speedwell L.: Contact Lenses. Butterworth Heinemann</li> <li>– Efron N.: Contact Lens Complications (Verlag?)</li> <li>– Korb D R.: The Tear Film, Butterworth Heinemann</li> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)