



BEUTH HOCHSCHULE  
FÜR TECHNIK  
BERLIN  
University of Applied Sciences

Fachbereich VII  
Augenoptik / Optometrie

# MODULHANDBUCH

Bachelor-Studiengang  
Augenoptik/Optometrie

Fassung vom 10.05. 2012

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

## Modulübersicht

Modulkürzel und Modulname	Semester	Kontakt Koordinator	Seite
<a href="#">B01 – Anatomie und Physiologie</a>	1	krimpmann@beuth-hochschule.de	3
<a href="#">B02 – Grundlagen der Contactlinsen-Anpassung I</a>	1	peter.moest@beuth-hochschule.de	4
<a href="#">B03 – Ophthalmoskopie und Skiaskopie</a>	1	ralph.krueger@beuth-hochschule.de	5
<a href="#">B04 – Physiologische Optik I</a>	1	handorff@beuth-hochschule.de	6
<a href="#">B05 – Technische Optik</a>	1	handorff@beuth-hochschule.de	7
<a href="#">B06 – Wahlpflichtmodul I</a>	1	ralph.krueger@beuth-hochschule.de	8
<a href="#">B07 – Pathologie, Immunologie und Pharmakologie</a>	2	krimpmann@beuth-hochschule.de	9
<a href="#">B08 – Brillenoptik und -anpassung I</a>	2	fraatz@beuth-hochschule.de	10
<a href="#">B09 – Grundlagen der Contactlinsen-Anpassung II</a>	2	peter.moest@beuth-hochschule.de	11
<a href="#">B10 – Fachenglisch</a>	2	FBII	12
<a href="#">B11 – Subjektive Refraktionsbestimmung</a>	2	ralph.krueger@beuth-hochschule.de	13
<a href="#">B12 – Physiologische Optik II</a>	2	handorff@beuth-hochschule.de	14
<a href="#">B13 – Pathologie des vorderen Augenabschnitts</a>	3	krimpmann@beuth-hochschule.de	15
<a href="#">B14 – Pathologie des hinteren Augenabschnitts</a>	3	krimpmann@beuth-hochschule.de	16
<a href="#">B15 – Brillenoptik und -anpassung II</a>	3	fraatz@beuth-hochschule.de	17
<a href="#">B16 – Rotationssymmetrische Contactlinsen</a>	3	peter.moest@beuth-hochschule.de	18
<a href="#">B17 - Versorgung Sehbehinderter I</a>	3	handorff@beuth-hochschule.de	19
<a href="#">B18 – Binokularsehen I</a>	3	ralph.krueger@beuth-hochschule.de	20
<a href="#">B19 – Altersabhängige und systemische Veränderungen</a>	4	krimpmann@beuth-hochschule.de	21
<a href="#">B20 – Brillenoptik und -anpassung III</a>	4	fraatz@beuth-hochschule.de	22
<a href="#">B21 – Torische Contactlinsen</a>	4	peter.moest@beuth-hochschule.de	23
<a href="#">B22 – Versorgung Sehbehinderter II</a>	4	handorff@beuth-hochschule.de	24
<a href="#">B23 – Binokularsehen II und Nahglasbestimmung</a>	4	ralph.krueger@beuth-hochschule.de	25
<a href="#">B24 – Medizinische Statistik</a>	4	FB II	26
<a href="#">B25 und B26 – Studium Generale I und II</a>	5	FBI	27
<a href="#">B27 – Praxisphase</a>	5	jkoehler@beuth-hochschule.de	28
<a href="#">B28 – Spezielle Contactlinsen</a>	6	peter.moest@beuth-hochschule.de	29
<a href="#">B29 – Klinische Optometrie I</a>	6	dietze@beuth-hochschule.de	30
<a href="#">B30 – Spezielle optometrische Untersuchungen</a>	6	dietze@beuth-hochschule.de	31
<a href="#">B31 – Physiologische Optik III</a>	6	dietze@beuth-hochschule.de	32
<a href="#">B32 – Projektarbeit</a>	6	dietze@beuth-hochschule.de	33
<a href="#">B33 – Wahlpflichtmodul II</a>	6	ralph.krueger@beuth-hochschule.de	34
<a href="#">B34 – Betriebsführung</a>	7	FBI	35
<a href="#">B35 – Betriebswirtschaft</a>	7	FBI	36
<a href="#">B36 – Wahlpflichtmodul III</a>	7	ralph.krueger@beuth-hochschule.de	37
<a href="#">B37 – Abschlussarbeit</a>	7	peter.moest@beuth-hochschule.de	38

## B01 – Anatomie und Physiologie

Datenfeld	Erklärung
Titel Modul Deutsch (Englisch)	<b>B01 Anatomie und Physiologie</b> (Anatomy and Physiology)
Credits (Cr)	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS (SU)
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bau und Funktionsweise des menschlichen Körpers im Überblick verstehen</li> <li>– biochemische und molekularbiologische Grundlagen verstehen</li> <li>– alle wichtigen Strukturen des Auges und der angrenzenden Organe benennen sowie wichtige physiologische Zusammenhänge verstehen</li> <li>– die Blut-, Nerven und Tränenversorgung des Auges verstehen</li> </ul>
Voraussetzungen	
Niveaustufe	1. Studienplansemester Bachelor
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich
Prüfungsform	Klausur
Ermittlung der Modulnote	Modulnote = Klausurnote
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Zelle (Membrane, Organellen und Kompartimente, Zellwachstum und Zellteilung, Bioenergetik der Zelle, Elektrophysiologie der Zelle, Stammzellen); Gewebe und Organe; Aufbau und grundlegende Funktionsweise von: Gefäßsystem, Nervensystem (Nervenzelle, Überblick Aufbau peripheres und zentrales Nervensystem, Aktions- und Ruhepotential, autonomes Nervensystem, Reflexe und Schmerzempfinden), Muskeln, Lymphsystem, endokrines System, Atmung, Bindegewebe; Einführung Molekularbiologie (Proteine, Kohlenhydrate, Lipide); Gewebe: Epithel & Endothel, Drüsen, Bindegewebe, Muskeln, Blut, Nerven; Strukturen des Kopfes und des Auges; Anatomie und Physiologie des Auges (Lider, Bindehaut, Cornea, Kammerwasser und Kammerwinkel, kristalline Linse und Zonula, Glaskörper, Iris und Pupille, Aderhaut); Aufbau der Netzhaut und der angrenzenden Strukturen; Nervenversorgung okulärer Strukturen (Lage und Funktion der Hirnnerven sowie übergeordnete Strukturen); Blutversorgung des Auges; Anatomie des Tränenapparates; Kammerwasserproduktion & Abfluss; Aufbau und Funktionsweise von Sehbahn und visueller Kortex
Literatur (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Arnold F.: Anatomische und physiologische Untersuchungen über das Auge des Menschen. Verlag Dr. Müller</li> <li>– Berke A.: Biologie des Auges. WVAO Verlag</li> <li>– Maidowsky W.: Anatomie des Auges, DOZ-Verlag</li> <li>– Menche N., Schäffler A.: Biologie, Anatomie, Physiologie. Kompaktes Lehrbuch für die Pflegeberufe. Urban &amp; Fischer</li> <li>– Snell RS und Lemp MA: Clinical Anatomy of the Eye. Blackwell</li> </ul>
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird in Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

## B02 – Grundlagen der Contactlinsen-Anpassung I

Datenfeld	Erklärung
Titel Modul Deutsch (Englisch) Titel Lehrveranst.	<b>B02 Grundlagen der Contactlinsen-Anpassung I</b> (Basics Principles of Contact Lens Fitting I) B02.1 Grundlagen der Contactlinsen-Anpassung I B02.2 Grundlagen der Contactlinsen-Anpassung I Praktikum
Credits (Cr)	5 Cr
Präsenzzeit	5 SWS = 4 B02.1 (SU) + 1 B02.2 (Ü)
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– die für die Anpassung von Contactlinsen relevante Anatomie, Physiologie und Topographie der Hornhaut erklären (B02.1)</li> <li>– Grundlagen der Chemie wässriger Lösungen und Polymere erklären (B02.1)</li> <li>– den Aufbau der Spaltlampe erklären (B02.1)</li> <li>– eine Spaltlampenuntersuchung des vorderen Augenabschnitts durchführen (B02.2)</li> </ul>
Voraussetzungen	
Niveaustufe	1. Studienplansemester Bachelor
Lernform	B02.1: Seminaristischer Unterricht B02.2: Praktikum
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich
Prüfungsform	B02.1: Klausur B02.2: praktische Prüfung sowie optional semesterbegleitende Beurteilung (beide Teilleistungsnachweise müssen einzeln bestanden sein; Anwesenheitspflicht B02.2)
Ermittlung der Modulnote	80% B02.1 + 20% B02.2
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	B02.1 Physiologie und Anatomie der Hornhaut; Topographie der Hornhautoberfläche; Zusammensetzung & Beurteilung des Tränenfilms; Chemie wässriger Lösungen und Polymere; Überblick CL-Materialien; Optisches & mechanisches. Prinzip der Spaltlampe; Interpretation und Dokumentation häufiger Spaltlampenbefunde (Rotes Auge, Katarakt, Uveitis, Keratitis, Konjunktivitis, Pterygium, Hordeolum, Chalazion, Lid Tumoren, Dysfunktion der Meibomschen Drüsen u.a.) B02.2 Spaltlumpentechniken; Basisuntersuchung und contactlinsen-spezifische Untersuchung des vorderen Augenabschnitts; Beschreibung und Dokumentation häufiger Spaltlampenbefunde
Literatur (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Baron H., Ebel J.: Kontaktlinsen. DOZ-Verlag</li> <li>– Berke A.: Biologie des Auges, WVAO-Verlag</li> <li>– Dietze H.: Die optometrische Untersuchung. Thieme Verlag</li> <li>– Müller-Treiber A.: Kontaktlinsen Know how. DOZ-Verlag</li> <li>– Phillips A.J., Speedwell L.: Contact Lenses. Butterworth Heinemann</li> <li>– Sickenberger, W.: Klassifikation von Spaltlampenbefunden. Ciba Vision</li> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten.

Zurück zur [Modulübersicht](#)

## B03 – Ophthalmoskopie und Skiaskopie

Datenfeld	Erklärung
Titel Modul Deutsch (Englisch) Titel Lehrveranst.	<b>B03 Ophthalmoskopie und Skiaskopie</b> (Ophthalmoscopy and Retinoscopy) B03.1 Ophthalmoskopie und Skiaskopie B03.2 Ophthalmoskopie und Skiaskopie Praktikum
Credits (Cr)	5 Cr
Präsenzzeit	6 SWS = 3 B03.1 (SU) + 3 B03.2 (Ü)
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– anwendungsbezogen anatomische Zusammenhänge des Auges erklären (B03.1)</li> <li>– den zentralen Augenhintergrund mittels direkter Ophthalmoskopie inspizieren (B03.2)</li> <li>– Varianten des gesunden Auges erkennen (B03.2) und interpretieren (B03.1)</li> <li>– Fehlsichtigkeiten anwendungsbezogen verstehen (B03.1) und mittels Skiaskopie bestimmen (B03.2)</li> </ul>
Voraussetzungen	
Niveaustufe	1. Studienplansemester Bachelor
Lernform	B03.1: Seminaristischer Unterricht B03.2: Praktikum
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich
Prüfungsform	B03.1: Klausur B03.2: praktische Prüfung Ophthalmoskopie sowie Skiaskopie an Übungsaugen und lebenden Augen, beide Teilprüfungen müssen einzeln bestanden sein. (beide Teilleistungsnachweise müssen einzeln bestanden sein; Anwesenheitspflicht B03.2)
Ermittlung der Modulnote	60% B03.1+40% B03.2
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	B03.1 Opt. & antom. Grundlagen der Ophthalmoskopie; Normvarianten des Augenhintergrunds; Kriterien zur Bewertung von Fundusauffälligkeiten; Opt. Grundlagen der Skiaskopie; Statische Strichskiaskopie des sphärischen und astigmatischen Auges; weitere Methoden der Skiaskopie (Skiaskopie des astigmatischen Auges mit sphärischen Gläsern; Fleckskiaskopie; Mohindra; MEM) B03.2 Direkte Ophthalmoskopie & Funduskamera; Interpretation und Dokumentation von Befunden des gesunden Augenhintergrundes; Statische Strich-Skiaskopie (sph. & astigm.) am Modellauge und am lebenden Auge
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>– Grehn F.: Augenheilkunde. Springer-Verlag</li> <li>– Hornig M., Harms K.-R.: Die Praxis der Skiaskopie. DOZ-Verlag</li> <li>– Reim M.: Diagnosen am Augenhintergrund. Thieme Verlag</li> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

**B04 – Physiologische Optik I**

Datenfeld	Erklärung
Titel Modul Deutsch (Englisch)	<b>B04 Physiologische Optik I</b> (B04 Physiological Optics I)
Credits (Cr)	5 Cr
Präsenzzeit	3 SWS (SU)
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– die paraxiale Abbildung im emmetropen und ametropen Auge berechnen und konstruieren</li> <li>– Den Sehvorgang in seinen Grundzügen erklären</li> <li>– Physiologische Prinzipien von Auflösungsvermögen und Kontrastempfindlichkeit verstehen</li> <li>– Verfahren zur Beurteilung ausgewählter Sehfunktionen verstehen und erklären</li> </ul>
Voraussetzungen	
Niveaustufe	1. Studienplansemester Bachelor
Lernform	Seminaristischer Unterricht mit begleitenden Übungen
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich
Prüfungsform	Klausur
Ermittlung der Modulnote	Modulnote = Klausurnote
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Paraxiale Optik des fehlsichtigen Auges; Wichtige Punkte, Größen und Strecken am Auge; Einführung in kognitive Vorgänge des Sehens und die Biochemie des Sehvorganges; Grundbegriffe Auflösung und Kontrast; Arten der Sehschärfe; Grundlagen der Schwellenwertbestimmung f. Auflösung und Kontrast; Einfluss von Fehlsichtigkeiten auf Visus und Kontrastsehen; Aufbau von Sehprobentafeln zur Bestimmung von Visus und Kontrastempfindlichkeit; Wahrnehmung von Farben und Kenngrößen der Farbe;
Literatur (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Adler F.H., Alm A., Kaufman P.L.: Adler's Physiology of the Eye. Mosby</li> <li>– Diepes H: Refraktionsbestimmung, DOZ-Verlag</li> <li>– Forrester J.F., Dick A.D., McMenemy P.G., Roberts F.: The Eye: The Basic Sciences in Practice. Saunders</li> <li>– Gregory R.: Eye and Brain: The Psychology of Seeing. Oxford University Press</li> <li>– Köhl H., Roth G.: Augenoptik. DOZ-Verlag</li> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

## B05 – Technische Optik

Datenfeld	Erklärung
Titel Modul Deutsch (Englisch) Titel Lehrveranst.	<b>B05 Technische Optik</b> (Technical Optics) B05.1 Technische Optik B05.2 Technische Optik Praktikum
Credits (Cr)	5Cr
Präsenzzeit	6 SWS = 4 B05.1 (SU) + 2 B05.2 (Ü)
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– Entstehung und Charakter von Licht und Strahlung verstehen (B05.1)</li> <li>– die Abbildung an Linsen und zweilinsigen Systemen sowie an wichtigen optischen Instrumenten verstehen (B05.1 + B05.2)</li> <li>– Kenngrößen des Lichtes verstehen und auf berufsrelevante Fragestellungen anwenden (B05.1 + B05.2)</li> </ul>
Voraussetzungen	
Niveaustufe	1. Studienplansemester Bachelor
Lernform	B05.1: Seminaristischer Unterricht B05.2: Praktikum
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich
Prüfungsform	B05.1: Klausur B05.2: Versuchsprotokolle und optional semesterbegleitende Beurteilung (beide Teilleistungsnachweise müssen einzeln bestanden sein; Anwesenheitspflicht B05.2)
Ermittlung der Modulnote	60% B05.1 + 40% B05.2
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	B05.1 Paraxiale Optik an Kugelflächen sowie an dünnen und dicken Linsen; Abbildung an zweilinsigen Systemen; Bündelbegrenzung (Pupillen und Luken im Strahlengang), optischer Aufbau und Funktionsweise ausgewählter optischer Systeme (z.B. Fernrohr, Optometer); Abbildungsfehler; Wellennatur des Lichtes (Dispersion, Beugung, Interferenzen, Polarisation); Licht als elektromagnetische Strahlung; strahlungs- und lichttechnische Größen; Temperaturstrahler (Schwarzer Strahler, Glühlampen); Luminenzstrahler (Leuchtstofflampen, LED, Laser) B05.2 Versuchsreihen zu den unter B05.1 genannten Themen
Literatur (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gall D.: Grundlagen der Lichttechnik. Pflaum Verlag</li> <li>– Köhl H.: Die geometrische Optik. DOZ-Verlag</li> <li>– Roth G.: Allgemeine Optik. DOZ-Verlag</li> <li>– Schröder G., Treiber H.: Technische Optik: Grundlagen und Anwendungen. Vogel Verlag</li> <li>– Nolting J., Wassmer K.: Abbildungsfehler; DOZ-Verlag 2001</li> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten.

Zurück zur [Modulübersicht](#)

**B06 – Wahlpflichtmodul I**

Datenfeld	Erklärung
Titel Modul Deutsch (Englisch)	<b>B06 Wahlpflichtmodul I</b> (Alternative Module I) WP01 Computeranwendungen in der Optometrie WP02 Office Anwendungen
Credits (Cr)	Je 5 Cr
Präsenzzeit	Je 3 SWS (Ü)
Lerngebiet	Allgemeinwissenschaftliche Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kennen Aufbau und Funktionsweise eines Computers</li> <li>– können die für den Studienalltag und für den Alltag eines Augenoptik-Betriebes wichtigen Programme anwenden</li> </ul>
Voraussetzungen	
Niveaustufe	1. Studienplansemester Bachelor
Lernform	Übungen am PC
Status	Wahlpflicht-Modul. Es kann zwischen den Modulen WP01 und WP02 gewählt werden
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich
Prüfungsform	Prüfung am PC oder Hausarbeit mit PC-Aufgaben
Ermittlung der Modulnote	Modulnote = Prüfungsnote
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	WP01 Grundlagen zur Erstellung von Präsentationen, Tabellen und Graphiken; Berechnungen mit Formeln und Funktionen in Excel; Grundlagen zur Erstellung von Serienbriefen und eigenen Webseiten WP02 Software im Augenoptiker-Betrieb; Erstellen von eigenen Websites; Erstellung von Serienbriefen; spezielle Tabellenkalkulation; Netzwerk-Einbindung optometrischer Geräte; einfache Graphik-Anwendungen
Literatur (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Handelsübliche Lern- und Einsteigerkurse für Office-Programme</li> <li>– Dokumentationen und Handbücher für spezielle Augenoptik-Programme</li> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

## B07 – Pathologie, Immunologie und Pharmakologie

Datenfeld	Erklärung
Titel Modul Deutsch (Englisch)	<b>B07 Pathologie, Immunologie und Pharmakologie</b> (Pathology, Immunology and Pharmacology)
Credits (Cr)	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS (SU)
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 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
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich
Prüfungsform	Klausur
Ermittlung der Modulnote	Modulnote = Klausurnote
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, systemische und 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>– Berke A., Vogel W.: Pharmakologie des Auges. DOZ-Verlag</li> <li>– Böcker W., Denk H., Heitz P.U.: Pathologie Urban &amp; Fischer</li> <li>– Herdegen T.: Kurzlehrbuch Pharmakologie und Toxologie. Thieme Verlag</li> <li>– Menche N., Schäffler A.: Biologie, Anatomie, Physiologie. Kompaktes Lehrbuch für die Pflegeberufe. Urban &amp; Fischer</li> <li>– Nennstiel S.: Basics Allgemeine Pathologie. Urban &amp; Fischer</li> <li>– Schlote T., Freudenthaler S., Stübiger N., Zierhut M.: Medikamentöse Nebenwirkungen am Auge. Thieme Verlag</li> </ul>
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird in Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

## B08 – Brillenoptik und -anpassung I

Datenfeld	Erklärung
Titel Modul Deutsch (Englisch)	<b>B08 Brillenoptik und -anpassung I</b> (Optics and Fitting of Spectacles I)
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS (SU)
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 Ein- und Mehrstärkengläsern erklären</li> <li>– Optische und anatomische Anpassforderungen für Ein- und Mehrstärkenbrillen verstehen</li> <li>– sphärozyklindrische und prismatische Wirkungen von Einstärken-, Bifokal- und Trifokalgläsern berechnen</li> <li>– durch die Brille entstehende monokulare und binokulare Effekte auf das Akkommodations- und Vergenzsystem erklären</li> <li>– Zentrierdaten für verschiedene Brillentypen interpretieren</li> </ul>
Voraussetzungen	
Niveaustufe	2. Studienplansemester Bachelor
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich
Prüfungsform	Klausur
Ermittlung der Modulnote	Modulnote = Klausurnote
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Strecken, Bezeichnungen und Maßsysteme an Brillen; Abbildung durch das System Brille-Refraktionsdefizit; Einfluss auf Netzhautbildgröße, Akkommodationserfolg und Konvergenzbedarf; Abbildungsfehler von Brillengläsern; Unterschiede sphärischer und asphärischer Brillengläser; Prismatische (Neben-)Wirkung von Ein- und Mehrstärkengläsern; Monokulare und binokulare Zentrierung von Ein- und Mehrstärkengläsern; Eigenschaften und Funktionsweise von Tönungen und Vergütungen; Lichttechn. Stoffkennzahlen;
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> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird in Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

## B09 – Grundlagen der Contactlinsen-Anpassung II

Datenfeld	Erklärung
Titel Modul Deutsch (Englisch) Titel Lehrveranstaltung	<b>B09 Grundlagen der Contactlinsen-Anpassung II</b> (Basic Principles of Contact Lens Fitting II) B09.1 Grundlagen der Contactlinsen-Anpassung II B09.2 Grundlagen der Contactlinsen-Anpassung II Praktikum
Credits (Cr)	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS B09.1 (SU) + 1 SWS B09.2 (Ü)
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden kennen <ul style="list-style-type: none"> <li>– Contactlinsenmaterialien und Designs im Überblick (B09.1)</li> <li>– den vollständigen Verlauf einer Contactlinsenanpassung (B09.1)</li> </ul> Die Studierenden beherrschen Grundlagen zur <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mathematischen Beschreibung von Contactlinsenoberflächen (B09.1)</li> <li>– Contactlinsenpflege und –hygiene (B09.1)</li> <li>– Chemie, Biologie und Physik von Contactlinsenmaterialien (B09.1)</li> <li>– Bestimmung und Interpretation der Hornhauttopographie (B09.1 und B09.2)</li> </ul>
Voraussetzungen	Kompetenzen des Moduls B02 empfehlenswert
Niveaustufe	2. Studienplansemester Bachelor
Lernform	B09.1: Seminaristischer Unterricht B09.2: Praktikum
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich
Prüfungsform	B09.1: Klausur B09.2: praktische Prüfung sowie optional semesterbegleitende Beurteilung (beide Teilleistungsnachweise müssen einzeln bestanden sein; Anwesenheitspflicht B09.2)
Ermittlung der Modulnote	80% B09.1 + 20% B09.2
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	B09.1 rechtliche Grundlagen der CL-Anpassung; Mathematische Grundlagen zur Beschreibung von CL-Oberflächen; Marktüberblick rotationssymmetrische CL; Bestandteile und Verlauf der CL-Anpassung, Chemie der CL-Materialien; Grundlagen der CL-Pflege; optische und mathematische Grundlagen zur Vermessung des vorderen Augenabschnitts; Messprinzipien der Geräte zur Hornhaut-Topographie  B09.2 Vermessung und der Hornhaut-Topographie (Ophthalmometer, Videokeratograph) und Interpretation der Befunde mit Bezug auf die Contactlinsen-Anpassung
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> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

## B10 – Fachenglisch

Datenfeld	Erklärung
Titel Modul Deutsch (Englisch)	<b>B10 Fachenglisch</b> (English for Optometrists)
Credits (Cr)	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS (SU)
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	2. Studienplansemester Bachelor
Lernform	Seminaristischer Unterricht, Textarbeit, Sprachübungen, Hörübungen
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich
Prüfungsform	Klausur oder mündliche Prüfung
Ermittlung der Modulnote	Modulnote = Prüfungsnote
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](#)

## B11 – Subjektive Refraktionsbestimmung

Datenfeld	Erklärung
Titel Modul Deutsch (Englisch) Titel Lehrveranst.	<b>B11 Subjektive Refraktionsbestimmung</b> (Subjective Refraction) B11.1 Subjektive Refraktionsbestimmung B11.2 Subjektive Refraktionsbestimmung Praktikum
Credits (Cr)	5 Cr
Präsenzzeit	5 SWS = 2 B11.1 (SU) + 3 B11.2 (Ü)
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– die Symptome und Probleme eines Fehlsichtigen benennen und erklären (B11.1 + B11.2)</li> <li>– Den Einfluss von Fehlsichtigkeiten auf die zentrale Sehschärfe verstehen (B11.1)</li> <li>– Grundlegende Verfahren zur subjektiven Refraktionsbestimmung sphärisch und astigmatisch fehlsichtiger Augen erklären (B11.1)</li> <li>– die Refraktion sphärisch und astigmatisch fehlsichtiger Augen subjektiv mittels Messbrille und Phoropter bestimmen (B11.2)</li> </ul>
Voraussetzungen	Kompetenzen der Module B03 und B04 empfehlenswert
Niveaustufe	2. Studienplansemester Bachelor
Lernform	B11.1: Seminaristischer Unterricht B11.2: Praktikum
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich
Prüfungsform	B11.1: Klausur B11.2: praktische Prüfung (beide Teilleistungsnachweise müssen einzeln bestanden sein; Anwesenheitspflicht B11.2)
Ermittlung der Modulnote	50% B11.1 + 50% B11.2
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	B11.1 Epidemiologie von Fehlsichtigkeiten; optische und anatomische Besonderheiten fehlsichtiger Augen; Symptome fehlsichtiger Personen; Optische Grundlagen und Verfahren zur Refraktionsbestimmung am sphärisch und astigmatisch fehlsichtigen Auge; Prinzipien des monokularen und binokularen Feinabgleichs B11.2 Übungen zur Anamnese (generell sowie mit Betonung von Refraktionsfehlern); Prinzipien der Dokumentation; Grundregeln der Kommunikation mit dem Kunden/Patienten; Bestimmung des besten sphärischen Glases; Kreuzzylinderverfahren; Zylindernebelverfahren; Monokularer und binokularer Feinabgleich
Literatur (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Augenglasbestimmung. ZVA-inform-Broschüre. DOZ-Verlag</li> <li>– Diepes H.: Refraktionsbestimmung, DOZ-Verlag</li> <li>– Dietze H.: Die optometrische Untersuchung, Thieme-Verlag</li> <li>– Lachenmayr B., Friedburg D., Hartmann E., Buser A.: Auge-Brille-Refraktion. Thieme Verlag</li> <li>– Mütze, Nehrling, Reuter: Brillenglasbestimmung. DOZ-Verlag</li> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

## B12 – Physiologische Optik II

Datenfeld	Erklärung
Titel Modul Deutsch (Englisch) Titel Lehrveranstaltung	<b>B12 Physiologische Optik II</b> (Physiological Optics II) B12.1 Physiologische Optik II B12.2 Physiologische Optik II Praktikum
Credits (Cr)	5Cr
Präsenzzeit	4 SWS = 2 B12.1 (SU) + 2 B12.2 (Ü)
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verschiedene Sehfunktionen erklären (B12.1) und beurteilen (B12.2) und mit Normwerten vergleichen (B12.2)</li> <li>– Perimetrische Befunde erheben und im Hinblick auf Normwerte und Sehprobleme interpretieren (B12.2)</li> <li>– den Vorgang der Akkommodation verstehen (B12.1)</li> <li>– Die binokulare Wahrnehmung in Grundzügen verstehen (B12.1 + B12.2)</li> </ul>
Voraussetzungen	Kompetenzen des Moduls B04 empfehlenswert
Niveaustufe	2. Studienplansemester Bachelor
Lernform	B12.1: Seminaristischer Unterricht B12.2: Praktikum
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich
Prüfungsform	B12.1: Klausur B12.2: praktische Prüfung (beide Teilleistungsnachweise müssen einzeln bestanden sein; Anwesenheitspflicht B12.2)
Ermittlung der Modulnote	50% B12.1 + 50% B12.2
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	B12.1 Adaptation und Blendung; Sehen bei unterschiedlichen Leuchtdichten (Adaptation; Blendung; Pupillengröße; Netzhautbildhelligkeit; rezeptive Felder; Verteilung von Zapfen und Stäbchen Peripheres Sehen & periphere Leuchtdichteunterschiedsempfindlichkeit (LUE); Funktionsprinzip des Perimeters und Strategien der Perimetrie; Sehbahn und mögliche Gesichtsfelddefekte; Interpretation von Gesichtsfeldbefunden; Physiologie der Akkommodation; Kenngrößen der Akkommodation; Motorik & Mechanik der Augenbewegungen; Motorik & Sensorik des normalen Binokularsehens; binokulare Summation und Stereosehen B12.2 Messung von Visus und Kontrastsehen; Übungen zur Adaptation, Blendempfindlichkeit und zum Dämmerungssehen; Screening für Gesichtsfelddefekte mit Konfrontationstesten; Kinetische und automatische Perimetrie an Augen mit und ohne artifiziellen Gesichtsfelddefekten; Screening für Farbsinnstörungen; Bestimmung des Anomalquotienten mit dem Anomaloskop; Übungen zur Beurteilung der Netzhautkorrespondenz und des Stereosehens
Literatur (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kampik A., Grehn F.: Augenärztliche Diagnostik. Thieme Verlag</li> <li>– Straub W., Kroll P., Küchle M., Küchle H. J.: Augenärztliche Untersuchungsmethoden. Thieme Verlag</li> <li>– siehe auch Literatur für das Modul B04</li> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

## B13 – Pathologie des vorderen Augenabschnitts

Datenfeld	Erklärung
Titel Modul Deutsch (Englisch) Titel Lehrveranstaltung	<b>B13 Pathologie des vorderen Augenabschnitts</b> (Anterior Eye Pathology) B13.1 Pathologie des vorderen Augenabschnitts B13.2 Contactlinsenspezifische Pathologie
Credits (Cr)	5Cr
Präsenzzeit	3 SWS = 2 B13.1 (SU) + 1 B13.2 (SU)
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– Häufige pathologische Auffälligkeiten des vorderen Augenabschnitts von Normvarianten unterscheiden (B13.1)</li> <li>– Auffälligkeiten des vorderen Augenabschnittes erkennen, interpretieren und dokumentieren (B13.1)</li> <li>– Contactlinsenrelevante Auffälligkeiten des vorderen Augenabschnitts erkennen, dokumentieren und ihrer Ursache nach interpretieren (B13.2)</li> </ul>
Voraussetzungen	Kompetenzen der Module B01 und B07 empfehlenswert
Niveaustufe	3. Studienplansemester Bachelor
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich
Prüfungsform	Klausur (zwei Klausuren als Teilleistungsnachweise für jede LV möglich; beide Teilleistungsnachweise müssen einzeln bestanden sein)
Ermittlung der Modulnote	Modulnote = Klausurnote; bei Teilleistungsnachweisen 70% B13.1 + 30% B13.2
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	B13.1 Erkrankungen des vorderen Augenabschnitts: Lider (gut- und bösartige Tumore, Chalazion, Hordeolon); Tränenapparat (entzündliche und degenerative Veränderungen des Tränenapparates; trockenes Auge); Bindehaut (Konjunktivitis, Pterygium u.a.); Sklera (Skleritis); Hornhaut (Erosio, Fremdkörper, Keratitis u.a.); Iris & Ziliarkörper (anteriore Uveitis, Melanom); kristalline Linse (angeborene und erworbene Formen der Katarakt); Verfahren, Indikationen, Toleranzen und Risiken von: refraktiver Chirurgie, Katarakt-Chirurgie, Glaukom-Chirurgie, Keratoplastik B13.2 Klassifikation von Contactlinsen-spezifischen Spaltlampen-Befunden; Ätiologie (traumatisch, metabolisch, toxisch/allergisch, allergische und entzündliche Reaktionen auf CL-Materialien und CL-Ablagerungen, Keratokonus); Contactlinsen-relevante Erkrankungen der Hornhaut und der Bindehaut; Beurteilung von Contactlinsen-bedingten Verletzungen;
Literatur (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Efron N., Morgan P.: Contact Lens Complications. Butterworth Heinemann</li> <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>– Sickenberger, W.: Spaltlampenbefunde. Ciba Vision</li> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

**B14 – Pathologie des hinteren Augenabschnitts**

Datenfeld	Erklärung
Titel Modul Deutsch (Englisch)	<b>B14 Pathologie des hinteren Augenabschnitts</b> (Posterior Eye Pathology)
Credits (Cr)	5Cr
Präsenzzeit	3 SWS (SU)
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– Häufige pathologische Auffälligkeiten des hinteren Augenabschnitts von Normvarianten unterscheiden</li> <li>– Auffälligkeiten des hinteren Augenabschnitts erkennen, interpretieren und dokumentieren</li> <li>– Die Bedeutung von Auffälligkeiten des hinteren Augenabschnitts für das Sehen und ihre Prognose einschätzen</li> </ul> Die Studierenden kennen <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ursachen für eine plötzliche Sehverschlechterung</li> <li>– Indikationen und Maßnahmen für die Erste Hilfe bei plötzlichen Sehverschlechterungen</li> </ul>
Voraussetzungen	Kompetenzen der Module B01 und B07 empfehlenswert
Niveaustufe	3. Studienplansemester Bachelor
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich
Prüfungsform	Klausur
Ermittlung der Modulnote	Modulnote = Klausurnote
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Erkrankungen des hinteren Augenabschnitts: Glaskörper; Netzhaut; Sehnerv (AMD; Glaukom, diabetische Retinopathie, hypertensive und arteriosklerotische Retinopathie, myopische und andere Degenerationen der Netzhaut, Sehnervenentzündung, ischämische Opticusneuropathie, Gefäßverschlüsse, entzündliche und degenerative Erkrankungen des inneren Auges; Frühgeborenen-Retinopathie u.a.); pathologische Ursachen für allmähliche und plötzliche Sehverschlechterung; okuläre Notfälle durch pathologische Veränderungen des Auges und des Körpers; Erste-Hilfe-Maßnahmen bei okulären Notfällen durch den Optometristen
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](#)

## B15 – Brillenoptik und -anpassung II

Datenfeld	Erklärung
Titel Modul Deutsch (Englisch) Titel Lehrveranstaltung	<b>B15 Brillenoptik und -anpassung II</b> (Optics and Fitting of Spectacles II) B15.1 Brillenoptik und -anpassung II B15.2 Brillenoptik und -anpassung II Praktikum
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	6 SWS = 2 B15.1 (SU) + 4 B15.2 (Ü)
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– Design und Funktion von Gleitsichtgläsern erklären (B15.1)</li> <li>– die optische Wirkung von Gleitsichtgläsern auf dem Auge erklären (B15.1)</li> <li>– Brillen mit verschiedenen Gläsern und aus verschiedenem Fassungsmaterial optisch und anatomisch korrekt anpassen (B15.2)</li> <li>– Wichtige Anpass-Parameter für Einstärken-, Mehrstärken- und standardisierte Gleitsichtgläser bestimmen (B15.2)</li> </ul>
Voraussetzungen	Kompetenzen des Moduls B08 empfehlenswert
Niveaustufe	3. Studienplansemester Bachelor
Lernform	B15.1: Seminaristischer Unterricht B15.2: Praktikum
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich
Prüfungsform	B15.1: Klausur B15.2: praktische Prüfung sowie optional semesterbegleitende Beurteilung (beide Teilleistungsnachweise müssen einzeln bestanden sein; Anwesenheitspflicht B15.2)
Ermittlung der Modulnote	40% B15.1 + 60% B15.2
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	B15.1 Funktionsprinzipien und Designs von Gleitsichtgläsern; Zentrierung von Gleitsichtgläsern; Abbildungsfehler von Gleitsichtgläsern; Gleitsichtgläser für spezielle Sehaufgaben; B15.2 Parameterbestimmungen anatomischer Grundgrößen des menschlichen Schädels (Proportionen und Strukturen); 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 Einstärken-, und Gleitsichtgläsern; Optische Anpassung von Einstärken-, Mehrstärken- und standardisierten Gleitsichtgläsern; Konventionelle und videogestützte Erhebung aller für die Glasbestellung relevanten Mess- und Zentrierdaten;
Literatur (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bohn H.: Technologie für Augenoptiker. DOZ-Verlag</li> <li>– Diepes H., Blendowske R.: Optik und Technik der Brille. DOZ-Verlag</li> <li>– Kalder D.: Gleitsichtgläser. WVAO</li> <li>– Schikorra A.: Einstärken- und Mehrstärken-Brillengläser. DOZ-Verlag</li> <li>– Schulz W., Eber J.: Brillenanpassung. DOZ-Verlag</li> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird in Deutsch angeboten.

Zurück zur [Modulübersicht](#)

## B16 – Rotationssymmetrische Contactlinsen

Datenfeld	Erklärung
Titel Modul Deutsch (Englisch) Titel Lehrveranstaltung	<b>B16 Rotationssymmetrische Contactlinsen</b> (Rotationally Symmetrical Contact Lenses) B16.1 Rotationssymmetrische Contactlinsen B16.2 Rotationssymmetrische Contactlinsen Praktikum
Credits (Cr)	5 Cr
Präsenzzeit	6 SWS = 2 B16.1 (SU) + 4 B16.2 (Ü)
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– Materialeigenschaften und Herstellungsverfahren für CL beschreiben (B16.1)</li> <li>– Die optische Wirkung von CL und Zusatzrefraktionen berechnen (B16.1)</li> <li>– Untersuchungen zur Eingangs- und Abschluss-Inspektion ausführen (B16.2)</li> <li>– Rotationssymmetrische formstabile und weiche CL für ein gegebenes Auge auswählen und deren Sitz beurteilen (B16.2)</li> <li>– Material, Geometrie und Stärke von Rezeptlinsen bestimmen (B16.2)</li> <li>– die zur Contactlinsen-Anpassung erforderliche Hygiene einhalten (B16.2)</li> </ul>
Voraussetzungen	Kompetenzen der Module B02 und B09 empfehlenswert
Niveaustufe	3. Studienplansemester Bachelor
Lernform	B16.1: Seminaristischer Unterricht B16.2: Praktikum
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich
Prüfungsform	B16.1: Klausur B16.2: praktische Prüfung sowie optional semesterbegleitende Beurteilung (beide Teilleistungsnachweise müssen einzeln bestanden sein; Anwesenheitspflicht B16.2)
Ermittlung der Modulnote	30% B16.1 + 70% B16.2
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	B16.1 Herstellungsverfahren für weiche und stabile CL; Physikalische und chemische Eigenschaften weicher und formstabiler CL-Materialien; Optische Grundlagen der Korrektur von Fehlsichtigkeiten mit CL; Optische Wirkung von CL auf dem Auge; Zusatzrefraktionen; Restastigmatismus; Fehlerzylinder B16.2 Auswahl und Anpassung formstabiler und weicher rotationssymmetrischer Contactlinsen verschiedener Geometrien; Sitzbeurteilung in Abhängigkeit von Flächengeometrie; Rückflächenradius und Durchmesser; Bestimmung der Rezeptlinsen; Besonderheiten bei der Anpassung von Austausch-CL
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>– Sickenberger, W.: Klassifikation von Spaltlampenbefunden. Ciba</li> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

## B17 - Versorgung Sehbehinderter I

Datenfeld	Erklärung
Titel Modul Deutsch (Englisch) Titel Lehrveranstaltung	<b>B17 Versorgung Sehbehinderter I</b> (Care for Visually Disabled I) B17.1 Versorgung Sehbehinderter I B17.2 Versorgung Sehbehinderter I Praktikum
Credits (Cr)	5 Cr
Präsenzzeit	5 SWS = 3 B17.1 (SU) + 2 B17.2 (Ü)
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 (B17.1)</li> <li>– Indikationen zur Verordnung und grundlegende Eigenschaften von vergrößernden Sehhilfen erläutern (B17.1)</li> <li>– die Sehleistung und den Vergrößerungsbedarf bestimmen (B17.2)</li> <li>– die optische Wirkungsweise und die sachgerechte Handhabung von Lupen und Lupenbrillen erklären (B17.2)</li> </ul>
Voraussetzungen	Kompetenzen der Module B05 und B11 empfehlenswert
Niveaustufe	3. Studienplansemester Bachelor
Lernform	B17.1: Seminaristischer Unterricht B17.2: Praktikum
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich
Prüfungsform	B17.1: Klausur B17.2: praktische Prüfung und optional semesterbegleitende Beurteilung (beide Teilleistungsnachweise müssen einzeln bestanden sein; Anwesenheitspflicht B17.2)
Ermittlung der Modulnote	60% B17.1 + 40% B17.2
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	B17.1 Ursachen von Sehbehinderungen; soziale, schulische und berufliche Situation von Sehbehinderten; Methoden zur Bestimmung der Sehleistung bei Sehbehinderten; Begriffe zur Kennzeichnung der Abbildungseigenschaften von Vergrößernden Sehhilfen; Eigenschaften und Bauarten von Lupen und Lupenbrillen; Eigenschaften und Ausführungsformen von Kantenfilterbrillen; B17.2 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](#)

## B18 – Binokularsehen I

Datenfeld	Erklärung
Titel Modul Deutsch (Englisch) Titel Lehrveranst.	<b>B18 Binokularsehen I</b> (Binocular Vision I) B18.1 Binokularsehen I B18.2 Binokularsehen I Praktikum
Credits (Cr)	5 Cr
Präsenzzeit	5 SWS = 2 B18.1 (SU) + 3 B18.2 (Ü)
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– Anomalien des Binokularsehens im Überblick 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, B12 und OU2 empfehlenswert
Niveaustufe	3. Studienplansemester Bachelor
Lernform	B18.1: Seminaristischer Unterricht B18.2: Praktikum
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich
Prüfungsform	B18.1: Klausur B18.2: praktische Prüfung (beide Teilleistungsnachweise müssen einzeln bestanden sein; Anwesenheitspflicht B18.2)
Ermittlung der Modulnote	50% B18.1 + 50% B18.2
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<p>B18.1 Epidemiologie und Klassifizierung von Anomalien des Binokularsehens; Überblick und Vergleich von Motorik und Sensorik bei Heterophorie und Strabismus; Auswirkungen binokularer Anomalien auf Sehfunktionen; Symptome bei Heterophorie und Strabismus im Vergleich; 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;</p> <p>B18.2 Bestimmung der dissoziierten und assoziierten Heterophorie; Bestimmung der Vergenzreserven und des AC/A-Quotienten; Bestimmung von positiver und negativer relativer Akkommodation; MEM-Skiaskopie; 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</p>
Literatur (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Evans B.J.W. Pickwell's Binocular Vision Anomalies. B. Heinemann</li> <li>– Goersch H.: Einführung in das Binokularsehen. Der Augenoptiker 07/1980 (Fortsetzungsreihe)</li> <li>– Kaufmann H.: Strabismus. Thieme Verlag.</li> <li>– Scheimann M. and Wick B. Clinical Management of Binocular Vision. JB Lippincott</li> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

## B19 – Altersabhängige und systemische Veränderungen

Datenfeld	Erklärung
Titel Modul Deutsch (Englisch) Titel Lehrveranstaltung	<b>B19 Altersabhängige und systemische Veränderungen</b> (Ocular Effects of Age Related Changes and Systemic Disorders) B19.1 Altersabhängige Veränderungen des visuellen Systems B19.2 Systemische Erkrankungen und Auge
Credits (Cr)	5 Cr
Präsenzzeit	2 SWS B19.1 (SU) + 1 SWS B19.2 (SU)
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– Die lebenslange Entwicklung des visuellen Systems verstehen und Entwicklungsstörungen vom Normalzustand unterscheiden (B19.1)</li> <li>– Physiologische Veränderungen und Sehfunktionen im alternden Auge erklären (B19.1)</li> <li>– Den Einfluss systemischer Veränderungen und Erkrankungen auf das Auge und das Sehen erklären (B19.2)</li> </ul>
Voraussetzungen	Kompetenzen der Module B01, B13 und B14 empfehlenswert
Niveaustufe	4. Studienplansemester Bachelor
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich
Prüfungsform	Klausur (zwei Klausuren als Teilleistungen für jede LV möglich)
Ermittlung der Modulnote	Modulnote = Klausurnote bzw. 60% B19.1 + 40% B19.2
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	B19.1 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 (äußere Augenmuskeln, Lider, Bindehaut, Cornea, Tränenfilm, Pupille, kristalline Linse, Glaskörper, Makula, Sehnerv, Durchblutung); B19.2 Pathologie und okuläre Auswirkungen von: kardiovaskulären Erkrankungen, rheumatischen Erkrankungen, neurologischen Erkrankungen, Bindegewebserkrankungen, immunologischen Erkrankungen, Erkrankungen des endokrinen Systems, hereditären Erkrankungen, Unter- und Überernährung, entzündlichen Prozessen von Gefäßen und Bindegewebe, Infektionskrankheiten, Tumoren
Literatur (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Berke A., Rauscher C.: Altern und Auge. DOZ-Verlag</li> <li>– Cavallotti C., Luciano C.: Age related Changes in the Human Eye. Springer Verlag</li> <li>– Kanski, J.: Klinische Ophthalmologie. Urban &amp; Fischer</li> <li>– Kaiser H.J., Flammer J.: Kinderophthalmologie. Verlag Hans Huber</li> <li>– Priglinger S., Zihl J.: Sehstörungen bei Kindern. Diagnostik und Frühförderung. Springer Verlag</li> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird in Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

## B20 – Brillenoptik und -anpassung III

Datenfeld	Erklärung
Titel Modul Deutsch (Englisch) Titel Lehrveranstaltung	<b>B20 Brillenoptik und -anpassung III</b> (Optics and Fitting of Spectacles III) B20.1 Brillenoptik und -anpassung III B20.2 Brillenoptik und -anpassung III Praktikum
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS = 2 B20.1 (SU) + 2 B20.2 (Ü)
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– Optische, anatomische und physiologische Aspekte von Brillen für spezielle Anwendungen verstehen (B20.1)</li> <li>– Kunden die Vor- und Nachteile von speziellen Brillen erläutern (B20.2)</li> <li>– Kunden die Vorteile individueller Gleitsichtgläser erläutern (B20.2)</li> <li>– Brillen für spezielle Anwendungen und Brillen mit individuellen (B20.2) Gleitsichtgläsern optisch und anatomisch korrekt anpassen (B20.2)</li> </ul>
Voraussetzungen	Kompetenzen des Moduls B08 empfehlenswert
Niveaustufe	4. Studienplansemester Bachelor
Lernform	B20.1: Seminaristischer Unterricht B20.2: Praktikum
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich
Prüfungsform	B20.1: Klausur B20.2: praktische Prüfung sowie optional semesterbegleitende Beurteilung (beide Teilleistungsnachweise müssen einzeln bestanden sein; Anwesenheitspflicht B20.2)
Ermittlung der Modulnote	60% B20.1 + 40% B20.2
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	B20.1 Optische, anatomische und funktionelle Besonderheiten von Kinderbrillen; Brillen für den Bildschirmarbeitsplatz, den Arbeitsschutz und für spezielle Sportarten; Besonderheiten von Brillen mit hohen sphärischen, hohen zylindrischen und/oder hohen prismatischen Wirkungen; Strahlung und Auge (Kenngrößen und Grenzwerte; Absorption und Transmission von Brillenglas und einzelnen Schichten des Auges); allg. und spezielle Normen und Toleranzen für die Anfertigung von Brillen B20.2 Anpassung und Zentrierung von 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; differenzierte Interpretation von Videozentrierdaten
Literatur (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bohn H.: Technologie für Augenoptiker. DOZ-Verlag</li> <li>– Diepes H., Blendowske R.: Optik und Technik der Brille. DOZ-Verlag</li> <li>– Kalder D.: Gleitsichtgläser. WVAO</li> <li>– Schikorra A.: Einstärken- und Mehrstärken-Brillengläser. DOZ-Verlag</li> <li>– Schulz W., Eber J.: Brillenanpassung. DOZ-Verlag</li> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird in Deutsch angeboten.

Zurück zur [Modulübersicht](#)

## B21 – Torische Contactlinsen

Datenfeld	Erklärung
Titel Modul Deutsch (Englisch) Titel Lehrveranstaltung	<b>B21 Torische Contactlinsen</b> (Toric Contact Lenses) B21.1 Torische Contactlinsen B21.2 Torische Contactlinsen Praktikum
Credits (Cr)	5 Cr
Präsenzzeit	6 SWS = 2 B21.1 (SU) + 4 B21.2 (Ü)
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aufbau und Wirkungsweise torisch formstabiler und torisch weicher Contactlinsen erklären (B21.1)</li> <li>– Strategien und Prinzipien zur Anpassung torischer CL erklären (B21.1)</li> <li>– Strategien und Prinzipien zur Versorgung Presbyoper mit CL, sowie Aufbau und Wirkungsweise von Presbyopie-CL erklären (B21.1)</li> <li>– CL in Grundzügen betriebswirtschaftlich kalkulieren (B21.1)</li> <li>– Formstabile und weiche torische CL auswählen, anpassen und deren Sitz beurteilen (B21.2)</li> <li>– Kunden in die Handhabung von CL einweisen (B21.2)</li> <li>– rationsymmetrische formstabile CL nachbearbeiten (B21.2)</li> </ul>
Voraussetzungen	Kompetenzen der Module C1 bis C3 empfehlenswert
Niveaustufe	4. Studienplansemester Bachelor
Lernform	B21.1: Seminaristischer Unterricht B21.2: Praktikum
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich
Prüfungsform	B21.1: Klausur B21.2: praktische Prüfung sowie optional semesterbegleitende Beurteilung (beide Teilleistungsnachweise müssen einzeln bestanden sein; Anwesenheitspflicht B21.2)
Ermittlung der Modulnote	30% B21.1 + 70% B21.2
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	B21.1 Aufbau und Wirkungsweise torischer CL; Stabilisations-Mechanismen; astigmatische Wirkung bei formstabilen torischen CL; Prinzipien zur Auswahl und Anpassung formstabiler und weicher torischer CL ; Optische Grundlagen und Anpassprinzipien zur Presbyopie-Versorgung mit CL; Verschiedene CL-Systeme und Tragemodi; Grundlagen der betriebswirtschaftlichen Kalkulation für CL B21.2 Einweisung von Kunden in die Handhabung von CL; Auswahl und Anpassung formstabiler und weicher torischer CL verschiedener Geometrien und Stabilisationsprinzipien; Messung und Beurteilung des Restastigmatismus; Besonderheiten bei der Anpassung von Austausch-CL; Nachbearbeitung formstabiler CL; Herstellung einer formstabilen dreikurvigen CL aus einer Rohlinse
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> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten.

Zurück zur [Modulübersicht](#)

## B22 – Versorgung Sehbehinderter II

Datenfeld	Erklärung
Titel Modul Deutsch (Englisch) Titel Lehrveranstaltung	<b>B22 Versorgung Sehbehinderter II</b> (Care for Visually Disabled II) B22.1 Versorgung Sehbehinderter II B22.2 Versorgung Sehbehinderter II Praktikum
Credits (Cr)	5 Cr
Präsenzzeit	5 SWS = 3 B22.1 (SU) + 2 B22.2 (Ü)
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefungen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– Prinzipien von Vergrößernden Sehhilfen, die auf Fernrohren basieren, erläutern (B22.1)</li> <li>– unterschiedliche elektronisch vergrößernde Sehhilfen erklären</li> <li>– die notwendigen Schritte zur Anpassung von optisch und elektronisch vergrößernden Sehhilfen ausführen (B22.2)</li> <li>– eine bedarfsgerechte vergrößernde Sehhilfe auswählen und entsprechende Hinweise zur Nutzung und Handhabung geben (B22.2)</li> </ul>
Voraussetzungen	Kompetenzen des Moduls B17 empfehlenswert
Niveaustufe	4. Studienplansemester Bachelor
Lernform	B22.1: Seminaristischer Unterricht B22.2: Praktikum
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich
Prüfungsform	B22.1: Klausur B22.2: praktische Prüfung sowie optional semesterbegleitende Beurteilung (beide Teilleistungsnachweise müssen einzeln bestanden sein; Anwesenheitspflicht B22.2)
Ermittlung der Modulnote	60% B22.1 + 40% B17.2
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	B22.1 Beleuchtung am Arbeitsplatz; 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; B22.2 Übungen zu Licht- und Beleuchtungsanordnungen; 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 B17
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

## B23 – Binokularesehen II und Nahglasbestimmung

Datenfeld	Erklärung
Titel Modul Deutsch (Englisch) Titel Lehrveranst.	<b>B23 Binokularesehen II und Nahglasbestimmung</b> (Binocular Vision II and Presbyopia) B23.1 Binokularesehen II und Nahglasbestimmung B23.2 Binokularesehen II und Nahglasbestimmung Praktikum
Credits (Cr)	5Cr
Präsenzzeit	5 SWS = 3 B23.1 (SU) + 2 B23.2 (Ü)
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sensorische Störungen des Binokularesehens erklären (B23.1) und beurteilen (B23.2)</li> <li>– die MKH erklären (B23.1) und anwenden (B23.2)</li> <li>– Prinzipien und Methoden zur Nahglasbestimmung erklären (B23.1) und anwenden (B23.2)</li> </ul>
Voraussetzungen	Kompetenzen der Module B11, B18 sowie B04 und B12 empfehlenswert
Niveaustufe	4. Studienplansemester Bachelor
Lernform	B23.1: Seminaristischer Unterricht B23.2: Praktikum
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich
Prüfungsform	B23.1: Klausur B23.2: praktische Prüfung (beide Teilleistungsnachweise müssen einzeln bestanden sein; Anwesenheitspflicht B23.2)
Ermittlung der Modulnote	60% B23.1 + 40% B23.2
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	B23.1 Sensorische Kompensation von Heterophorien; Theorien und Ansätze zur Fixationsdisparation; Theorie der Mess- und Korrektionsmethodik nach H.-J. Haase (MKH); Funktionsweise verschiedener Tests zur Messung der Fixationsdisparation; Vergleichende Betrachtungen zur Sensorik bei Fixationsdisparation und Strabismus; optische und physiologische Grundlagen zur Nahglasbestimmung (Entstehung und visuelle Auswirkungen der Presbyopie; Grundgrößen der Nahglasbestimmung; Prinzipien zur Beurteilung des Akkommodationsvermögens und zur Bestimmung der Addition; Anomalien des nahakkommodierten Auges B23.2 Übungen zur Bestimmung der Fixationsdisparation (MKH-Teste, Mallet-Einheit u.a.); Durchlauf der kompletten MKH; Umsetzung der Messwerte für die Heterophorie und FD in eine Sehhilfenverordnung; Anwendung verschiedener Verfahren zur Beurteilung des Akkommodationsvermögens und Bestimmung der Addition für ausgewählte Probanden
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>– ZVA-inform-Broschüre: Zur Diagnostik, Korrektion und Therapie von gestörtem Binokularesehen. DOZ-Verlag</li> <li>– sowie die für das Modul B18 angegebene Literatur</li> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

## B24 – Medizinische Statistik

Datenfeld	Erklärung
Titel Modul Deutsch (Englisch) Titel Lehrveranst.	<b>B24 Medizinische Statistik</b> (Statistics in Medicine) B24. 1 Medizinische Statistik B24.2 Medizinische Statistik Praktikum
Credits (Cr)	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS = 3 B24.1 (SU) + 1 B24.2 (Ü)
Lerngebiet	Allgemeinwissenschaftliche Grundlagen Allgemeinwissenschaftliche Vertiefungen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– Grundlagen der (Bio-)Statistik verstehen und auf einfache Beispiele aus der Augenoptik / Optometrie anwenden (B24.1 + B24.2)</li> <li>– Datensätze mit Excel und / oder speziellen Statistik-Programmen verarbeiten, interpretieren und in Diagrammen darstellen (B24.2)</li> </ul>
Voraussetzungen	Kompetenzen des Moduls B06 empfehlenswert
Niveaustufe	4. Studienplansemester Bachelor
Lernform	B24.1: Seminaristischer Unterricht (SU) B24.2: Übungen am PC (Ü)
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich
Prüfungsform	B24.1: Klausur B24.2: Test am PC (beide Teilleistungsnachweise müssen einzeln bestanden sein; Anwesenheitspflicht B24.2)
Ermittlung der Modulnote	70% B24.1 + 30% B24.2
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	B24.1 Grundbegriffe von Statistik und Wahrscheinlichkeit; Beschreibende und beurteilende Statistik; Verteilungen und ihre Parameter; nicht parametrische Test (Rangtest, Vierfeldertafeln und Kontingenztafeln u.a.); Prüfung auf Normalverteilung; Parametrische Test (F-Test, t-Test; Korrelations- und Regressionsanalyse; einfaktorielle Anova); Grundbegriffe für epidemiologische Daten (Inzidenz, Prävalenz, Morbidität, Mortalität u.a.); Statistische Konzepte des Screenings (Sensitivität und Spezifität von Screeningtesten, Einfluss der Prävalenz auf Screeningteste u.a.) B24.2 Statistische Auswertung einfacher Datensätze und graphische Ergebnisdarstellung mit Excel oder spezieller Statistik-Software
Literatur (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rosner B.: Fundamentals of Biostatistics, Duxbury Press</li> <li>– Sachs L.: Angewandte Statistik. Springer Verlag</li> <li>– Weiß C.: Basiswissen Medizinische Statistik. Springer Verlag</li> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

**B25 und B26 – Studium Generale I und II**

Datenfeld	Erklärung
Titel Modul Deutsch (Englisch)	<b>B25 und B26 Studium Generale I und II</b> (General Science Modules I and II)
Credits (Cr)	Je 2,5 Cr
Präsenzzeit	2 SWS (SU) + 2 SWS (Ü)
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	5. Studienplansemester Bachelor
Lernform	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	Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben
Ermittlung der Modulnote	Wird in der Beschreibung der Lehrveranstaltungen festgelegt. Bei Teillehrveranstaltungen ergibt sich die Modulnote aus dem Mittel (50%/50%) der Leistungsnachweise beider Lehrveranstaltungen
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 B25 und B26 in die Semester 1 bis 4 vorzuziehen.

Zurück zur [Modulübersicht](#)

## B27 – Praxisphase

Datenfeld	Erklärung
Titel Modul Deutsch (Englisch)	<b>B27 Praxisphase</b> (External Practice Phase)
Credits (Cr)	25Cr
Präsenzzeit	
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden verknüpfen das im Studium erworbene Wissen mit ersten Erfahrungen in der Berufspraxis
Voraussetzungen	Abschluss von Modulen laut Studienordnung Bachelor Augenoptik/Optometrie
Niveaustufe	5. Studienplansemester Bachelor
Lernform	
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich
Prüfungsform	Differenzierte Leistungsbeurteilung und Praxisbericht (siehe Hinweise für Studierende unter <a href="http://studiengang.beuth-hochschule.de/ao/bachelor-studiengang/praxisphase/">http://studiengang.beuth-hochschule.de/ao/bachelor-studiengang/praxisphase/</a> . Kurzvorträge im Rahmen von Kolloquiums-Veranstaltungen können in die Benotung für den Praxisbericht einfließen
Ermittlung der Modulnote	70% Differenzierte Leistungsbeurteilung + 30% Praxisbericht Die differenzierte Beurteilung der Praxisphase erfolgt durch den Betreuer der Beuth-Hochschule. Die Beurteilung durch den Arbeitgeber (s.u.) wird dabei berücksichtigt.
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Die Inhalte werden von der Beuth Hochschule nach Absprache mit dem Arbeitgeber für die Praxisphase festgelegt. Es handelt sich um alltägliche und spezielle Arbeitsaufgaben aus dem Tätigkeitsfeld des Augenoptikers/Optomtristen,. Siehe auch <a href="http://studiengang.beuth-hochschule.de/ao/bachelor-studiengang/praxisphase/">http://studiengang.beuth-hochschule.de/ao/bachelor-studiengang/praxisphase/</a>  (Hinweise: Das Praxissemester umfasst 20 Wochen. 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. Im Krankheitsfall des Praktikanten sind die versäumten Zeiten nachzuholen. Es ist zulässig die Praxisphase auf Kooperationsfirmen des Vertragspartners auszuweiten. An das Praxissemester schließt sich ein Kurzvortrag an, in welchem Erfahrungen aus dem Praxissemester in Absprache mit dem Betreuer vorgestellt werden)
Literatur (Auswahl)	
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

## B28 – Spezielle Contactlinsen

Datenfeld	Erklärung
Titel Modul Deutsch (Englisch) Titel Lehrveranstaltung	<b>B28 Spezielle Contactlinsen</b> (Contact Lenses for Special Purposes) B28.1 Spezielle Contactlinsen B28.2 Spezielle Contactlinsen Praktikum
Credits (Cr)	5Cr
Präsenzzeit	5 SWS = 1 B28.1 (SU) + 4 B28.2 (Ü)
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefungen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden beherrschen <ul style="list-style-type: none"> <li>– Auswahl und Anpassung geeigneter CL zur Presbyopie-Versorgung</li> <li>– Das Prinzip der Orthokeratologie und der Anpassung von Ortho-K-Linsen</li> <li>– Grundzüge der Anpassung von grenzlimbalen und Skeral-Linsen</li> <li>– die Einbeziehung moderner Geräte und Verfahren zur Erfassung der Hornhaut-Topographie sowie okulärer Dimensionen und ihren Einsatz zur CL-Anpassung</li> </ul>
Voraussetzungen	Kompetenzen der Module B02, B16 und B21 empfehlenswert
Niveaustufe	6. Studienplansemester Bachelor
Lernform	B28.1: Seminaristischer Unterricht B28.2: Praktikum
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich
Prüfungsform	B28.1: Klausur B28.2: praktische Prüfung sowie optional semesterbegleitende Beurteilung (beide Teilleistungsnachweise müssen einzeln bestanden sein; Anwesenheitspflicht B28.2)
Ermittlung der Modulnote	20% B28.1 + 80% B28.2
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	B28.1 Optische und anpasstechnische Grundlagen für die Anpassung von Presbyopie-Contactlinsen; Prinzip der Orthokeratologie; rotationssymmetrische und torische Ortho-K-Linsen; Funktion und Anpassung von grenzlimbalen und Sklerallinsen B28.2 Auswahl und Anpassung von CL bei Presbyopie (alternierende und simultane Systeme, aplanatische und gemischte Systeme; Monovision); Besonderheiten bei der Anpassung von Austauschsystemen; Anpassung von grenzlimbalen und Sklerallinsen; Anpassung von Ortho-K-Linsen
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> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

## B29 – Klinische Optometrie I

Datenfeld	Erklärung
Titel Modul Deutsch (Englisch) Titel Lehrveranst.	<b>B29 Klinische Optometrie I</b> (Clinical Optometry I) B29.1 Klinische Optometrie I B29.2 Klinische Optometrie I Praxis
Credits (Cr)	5 Cr = 2 B29.1 + 2 B29.2
Präsenzzeit	4 SWS = 2 B29.1 (SU) + 2 B29.2 (Ü)
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– Eine optometrische Untersuchung für Kunden/Patienten mit unterschiedlichen geistigen und körperlichen Voraussetzung planen</li> <li>– Befunde, Symptome und Lösungsansätze für typische Fallbeispiele erklären (B29.1)</li> <li>– Typische Untersuchungstechniken anwenden, die Ergebnisse interpretieren und klinische Entscheidungen treffen (B29.2)</li> <li>– Kunden/Patienten über Ursachen, Behandlungsmodalitäten und Folgen von Sehstörungen beraten (B29.2)</li> </ul>
Voraussetzungen	Kompetenzen aller Module mit biomedizinischen und optometrischen Inhalten bis einschl. viertes Semester empfehlenswert
Niveaustufe	6. Studienplansemester Bachelor
Lernform	B29.1: Seminaristischer Unterricht B29.2: Klinisches Praktikum
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich
Prüfungsform	B29.1: Fallstudie (schriftliche Ausarbeitung oder Präsentation) B29.2: <b>Semesterbegleitende Leistungserfassung</b> (beide Teilleistungsnachweise müssen einzeln bestanden sein; Anwesenheitspflicht B29.2)
Ermittlung der Modulnote	50% B29.1 + 50% B29.2
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	B29.1 rechtliche Grundlagen und allgemeiner Ablauf der optometrischen Untersuchung; Tests und Strategien zur Untersuchung von Klein- und Vorschulkindern sowie von Personen mit kognitiven oder körperlichen Defiziten; Kriterien zur Verordnung von Sehhilfen bei Kindern; Erstellung eines Überweisungsbriefes an den Facharzt; Fallbeispiele und Beispiele zur Differenzierung okulärer Auffälligkeiten (z.B. Anomalien der Refraktion, Störungen des Binokularsehens, akuter und allmählicher Sehverlust, rotes Auge, Glaukomverdacht, Katarakt, diabetische Retinopathie, AMD, Netzhautablösung, systemische Erkrankungen und Auge); B29.2 komplette optometrische Untersuchung am realen Kunden/Patienten; Besprechung der Untersuchungsergebnisse mit dem Kunden/Patienten sowie Erstellen eines Management-Plans; Planung und ggf. Durchführung von Follow-up-Untersuchungen (Hinweise: Untersuchungen von realen Kunden/Patienten nur unter Aufsicht von entsprechend qualifizierten Personen. Im Bedarfsfalle muss eine zusätzliche augenärztliche Abklärung vorausgehen oder nachfolgen. Die Inhalte für B29.2 können ggf. auch außerhalb der Hochschule, z.B. an Augenkliniken, vermittelt werden.)
Literatur (Auswahl)	Siehe Module mit biomedizinischen oder optometrischen Inhalten
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

## B30 – Spezielle optometrische Untersuchungen

Datenfeld	Erklärung
Titel Modul Deutsch (Englisch) Titel Lehrveranst.	<b>B30 Spezielle optometrische Untersuchungen</b> (Advanced Investigative Techniques) B30.1 Spezielle optometrische Untersuchungen B30.2 Spezielle optometrische Untersuchungen Praktikum
Credits (Cr)	5 Cr
Präsenzzeit	5 SWS = 2 B30.1 (SU) + 3 B30.2 (Ü)
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefungen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– Typische Screening-Untersuchungen erklären und anwenden</li> <li>– Untersuchungen zur Fahrtauglichkeit erklären und anwenden</li> <li>– Strabismus erklären, feststellen und klassifizieren</li> <li>– Den Einfluss der Amblyopie auf Sehfunktionen erklären und entsprechende Untersuchungen ausführen</li> </ul>
Voraussetzungen	Kompetenzen aller Module mit biomedizinischen und optometrischen Inhalten bis einschl. viertes Semester empfehlenswert
Niveaustufe	6. Studienplansemester Bachelor
Lernform	B30.1: Seminaristischer Unterricht B30.2: Praktikum
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich
Prüfungsform	B30.1: Klausur B30.2: praktische Prüfung (beide Teilleistungsnachweise müssen einzeln bestanden sein; Anwesenheitspflicht B30.2)
Ermittlung der Modulnote	50% B23.1 + 50% B23.2
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	B30.1 Epidemiologie und Klassifizierung des Strabismus; Motorik und Sensorik des Begleitschielens; Ätiologie, Diagnose und Behandlung der Amblyopie; Symptomatik und Grundzüge zur Beurteilung des Lähmungsschielens; Grundlagen des Screenings für Glaukom, AMD, neurologisch bedingte Sehstörungen u.a.; Anforderungen an die Fahrtauglichkeit für verschiedene Führerscheinstufen und entsprechende Untersuchungsverfahren; B30.2 Tests und Vorgehensweise zur Beurteilung von Begleit- und Lähmungsschielen sowie der Amblyopie (Maddoxkreuz, Prismen-Covertest, Brückner-Test, Motilitätstest, Bagolini-Test, Korrespondenzprüfung nach Cüppers, Hess- oder Harmswand, u.a.); Glaukom-bezogene Tonometrie und Perimetrie; Indirekte Ophthalmoskopie der Papille und der Makula; Pupillenreaktionstest; visuelle Beurteilung der Fahrtauglichkeit; Anwendung bildgebender Verfahren zur Beurteilung des Glaukoms und der AMD
Literatur (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Berke A.: Screening in der Optometrie. DOZ-Verlag</li> <li>– Dietze H: Die optometrische Untersuchung, Thieme Verlag</li> <li>– Lang. Strabismus. Verlag Hans Huber</li> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

**B31 – Physiologische Optik III**

Datenfeld	Erklärung
Titel Modul Deutsch (Englisch)	<b>B31 Physiologische Optik III</b> (Physiological Optics III)
Credits (Cr)	5 Cr
Präsenzzeit	3 SWS (SU)
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– physiologische Zusammenhänge der visuellen Wahrnehmung verstehen</li> <li>– Entstehung und Auswirkungen der Aniseikonie erklären und deren Korrektur berechnen</li> <li>– Wesentliche Zusammenhänge zur Qualität des Netzhautbildes verstehen</li> </ul>
Voraussetzungen	Kompetenzen der Module B04 und B12 empfehlenswert
Niveaustufe	6. Studienplansemester Bachelor
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich
Prüfungsform	Klausur
Ermittlung der Modulnote	Modulnote ist Klausurnote
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Visuelle Wahrnehmung (Lichtsinn, Formensinn, Bewegungswahrnehmung, zeitliche & räumliche Aspekte); Lokalisation von Wahrnehmungszentren im visuellen Kortex; Grundwissen Psychophysik und psychophysische Messmethoden; Verfahren zur Messung, Berechnung und Korrektur der Aniseikonie; Wellennatur des Lichts und ihre Anwendung in der A/O (Polarisation; Interferenz an dünnen Schichten; Beugung; Verfahren zur Messung, Berechnung und Korrektur von okulären Aberrationen; Einfluss der okulären Aberrationen auf das Sehen); Wahrnehmungstäuschungen; Entoptische Phänomene;
Literatur (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ditzinger T. Illusionen des Sehens: Eine Reise in die Welt der visuellen Wahrnehmung. Spektrum Akademischer Verlag</li> <li>– George A., Gescheider G.: Psychophysics: The Fundamentals. Lawrence Erlbaum Assoc.</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> <li>– Kluxen G.: Ungeahnte Bilder. Kaden Verlag</li> <li>– Sekuler R., Blake R.: Perception. McGraw-Hill Publishing</li> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

## B32 – Projektarbeit

Datenfeld	Erklärung
Titel Modul Deutsch (Englisch)	<b>B32 Projektarbeit</b> (Project Work)
Credits (Cr)	5 Cr
Präsenzzeit	2 SWS (SU)
Lerngebiet	Fachspezifische und allgemeinwissenschaftliche Vertiefungen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können selbständig eine Projektarbeit unter wissenschaftlichen Gesichtspunkten anfertigen. Die Projektarbeit vereint erworbene Kenntnisse zu augenoptisch/optometrischen Aspekten, zur Statistik und zur elektronischen Datenverarbeitung
Voraussetzungen	Kompetenzen der Module B06 und B24 empfehlenswert
Niveaustufe	6. Studienplansemester Bachelor
Lernform	Seminaristischer Unterricht incl. Projektarbeit und Präsentation
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich
Prüfungsform	Projektarbeit; Präsentation der Projektarbeit
Ermittlung der Modulnote	70% Projektarbeit + 30% Präsentation
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Anleitung zur Planung und Durchführung wissenschaftlicher Studien; Anforderungen und Struktur einer wissenschaftlichen Arbeit; 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
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 wissenschaftlichen Arbeitens: Eine praktische Anleitung. UTB Verlag</li> <li>– Literatur für das Modul B24 Medizinische Statistik</li> </ul>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

**B33 – Wahlpflichtmodul II**

Datenfeld	Erklärung
Titel Modul Deutsch (Englisch) Titel Lehrveranstaltung	<b>B33 Wahlpflichtmodul II</b> (Alternative Module II) WP03 Klinisches Praktikum Binokularsehen WP04 Klinisches Praktikum Brillenanpassung WP05 Klinisches Praktikum Contactlinsen-Anpassung WP06 Klinisches Praktikum Low Vision
Credits (Cr)	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS (Ü) = 2LV aus WP03 bis WP06 mit je 2SWS (Ü)
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden erlangen klinische Kompetenzen unter quasi realen Praxisbedingungen. Sie können <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sehhilfen bestimmen, bestellen, ggf anfertigen und abgeben</li> <li>– zielgerichtete und problemorientierte Untersuchungen ausführen</li> <li>– Kunden/Patienten beraten und ggf. in Handhabung und Besonderheiten der Sehhilfe einweisen</li> <li>– Höflich und respektvoll mit Kunden/Patienten umgehen und ein angemessenes Zeitmanagement einhalten</li> </ul>
Voraussetzungen	Kompetenzen der Module Binokularsehen, Brillenoptik, Contactlinsen-Anpassung und Versorgung Sehbehinderter empfehlenswert
Niveaustufe	6. Studienplansemester Bachelor
Lernform	Klinische Praktika mit Arbeitsaufgaben am realen Kunden/Patienten
Status	Wahlpflichtmodul. Aus den Lehrveranstaltungen WP03 bis WP06 müssen zwei belegt und separat bestanden werden
Häufigkeit des Angebotes	In jedem Semester
Prüfungsform	Semesterbegleitende Leistungserfassung und Fallstudie (Teilleistungsnachweise müssen einzeln bestanden sein, Anwesenheitspflicht)
Ermittlung der Modulnote	50% semesterbegleitende Beurteilung + 50% Fallstudie
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<b>WP03:</b> Untersuchung von Kunden/Patienten mit Heterophorie, Strabismus oder anderen Störungen des Binokularsehens; ggf. Bestimmung und Abgabe einer Sehhilfe mit entsprechender Einweisung; <b>WP04:</b> Problem- und bedarfsorientierte Fertigung, Anpassung, und Abgabe von Brillen für reale Kunden; <b>WP05:</b> Problem- und bedarfsorientierte Bestimmung, Anpassung, Bestellung und Abgabe von Contactlinsen mit entsprechender Einweisung, Nachkontrolle und ggf. Problemmanagement; <b>WP06:</b> Bestimmung von Sehleistung und Vergrößerungsbedarf; problem- und bedarfsorientierte Auswahl, Anpassung und Abgabe von vergrößernden Sehhilfen mit entsprechender Einweisung; (Allg.Hinweis: Im Bedarfsfalle muss eine zusätzliche augenärztliche Abklärung vorausgehen oder nachfolgen)
Literatur (Auswahl)	Siehe Angaben für Module Binokularsehen, Brillenoptik, Contactlinsen-Anpassung und Versorgung Sehbehinderter
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

## B34 – Betriebsführung

Datenfeld	Erklärung
Titel Modul Deutsch (Englisch) Titel Lehrveranst	<b>B34 Betriebsführung</b> (Business Management) B34.1 Existenzgründung und Marketing B34.2 Ausbildereignung und Arbeitsschutz
Credits (Cr)	5 Cr
Präsenzzeit	6 SWS = 3 B34.1 (SU) + 3 B34.2 (SU)
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden kennen <ul style="list-style-type: none"> <li>– rechtliche Rahmenbedingungen für die Berufsausbildung (B34.2)</li> <li>– die für eine Betriebsführung erforderlichen Maßnahmen des Arbeitsschutzes (B34.2)</li> </ul> Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>– Markt- und Standort- und Wettbewerbsanalysen erstellen und auswerten (B34.1)</li> <li>– Werbestrategien und Kommunikationsformen planen (B34.1)</li> <li>– einen Business- und Finanzplan erstellen (B34.1)</li> <li>– Einen Ausbildungsplan unter Berücksichtigung pädagogischer Grundsätze erstellen (B34.2)</li> <li>– Fachbezogene und fachübergreifende Aufgaben in Lehr- und Lernarrangements überführen (B34.2)</li> </ul>
Voraussetzungen	
Niveaustufe	7. Studienplansemester Bachelor
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich
Prüfungsform	Klausur (zwei Klausuren als Teilleistungsnachweise für jede LV möglich; beide Teilleistungsnachweise müssen bestanden sein)
Ermittlung der Modulnote	Modulnote = Klausurnote; bei Teilleistungsnachweisen 50% B34.1 + 50% B34.2
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	B34.1 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 B34.2 Rechtliche Grundlagen der Ausbildung (Gesetze, Planung, Einstellung und Beendigung der Ausbildung); Zusammenführung von Lerninhalten aus Berufsschulen und Unternehmen (duale Ausbildung); Aspekte und Modelle der Kommunikation; Grundlagen des Lernens (Begriff, Rahmenbedingungen, Lerntechniken); Methoden der Unterweisung im Ausbildungsbetrieb Typische Gefährdungen und Risiken (Staubbelastung, Dämpfe, Lösungsmittel, Lärm); Unfall-Gefahrenquellen am Arbeitsplatz und deren Vermeidung; Besondere Maßnahmen für Schwangere; Handlungshilfen, Leitlinien und Gesetze für den Arbeitsschutz
Literatur (Auswahl)	– Köhler, J.: Dienstleistungsmarketing. DOZ-Verlag – Kotler, P.: Grundlagen des Marketing. Pearson Studium
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten

Zurück zur [Modulübersicht](#)

**B35 – Betriebswirtschaft**

Datenfeld	Erklärung
Titel Modul Deutsch (Englisch) Titel Lehrveranst.	<b>B35 Betriebswirtschaft</b> (Business Economics) B35.1 Wirtschaftsrecht B35.2 Rechnungswesen
Credits (Cr)	5Cr
Präsenzzeit	4 SWS = 2 B35.1 (SU) + 2 B35.2 (SU)
Lerngebiet	Allgemeinwissenschaftliche Ergänzungen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden kennen <ul style="list-style-type: none"> <li>– den grundlegenden Umgang mit dem BGB (B35.1)</li> <li>– Rechtsgrundlagen für die Berufsausübung des Augenoptikers / Optometristen (B35.1)</li> <li>– die Grundlagen der Buchhaltung (B35.2)</li> <li>– die Grundlagen der Kosten- und Plankostenrechnung (B35.2)</li> </ul>
Voraussetzungen	
Niveaustufe	7. Studienplansemester Bachelor
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich
Prüfungsform	Klausur (zwei Klausuren als Teilleistungsnachweise für jede LV möglich; beide Teilleistungsnachweise müssen einzeln bestanden sein)
Ermittlung der Modulnote	Modulnote = Klausurnote; bei Teilleistungsnachweisen 50% B35.1 + 50% B35.2
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	B35.1 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 B35.2 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](#)

**B36 – Wahlpflichtmodul III**

Datenfeld	Erklärung
Titel Modul Deutsch (Englisch)	<b>B36 Wahlpflichtmodul III (Alternative Module III)</b> <b>WP07 Diagnostische Verfahren</b> <b>WP08 Klinische Optometrie II</b>
Credits (Cr)	Je 5 Cr
Präsenzzeit	Je 2 SWS (Ü)
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefungen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden erlangen klinische Kompetenzen für <ul style="list-style-type: none"> <li>– Untersuchungsverfahren im Sinne der augenärztlichen Assistenz (WP07)</li> <li>– Die optometrische Untersuchung sowie die Interpretation und Diskussion der Untersuchungsergebnisse (WP07 und WP08)</li> </ul>
Voraussetzungen	Kompetenzen aller Module mit biomedizinischen und optometrischen Inhalten bis einschl. sechstes Semester empfehlenswert
Niveaustufe	7. Studienplansemester Bachelor
Lernform	Klinisches Praktikum am realen Kunden/Patienten (für WP07 sind reale Kunden/Patienten optional)
Status	Wahlpflichtmodul. Es kann zwischen den Modulen WP07 und WP08 gewählt werden
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich
Prüfungsform	WP07: praktische Prüfung WP08: Semesterbegleitende Beurteilung und Fallstudie (Anwesenheitspflicht für WP07 und WP08)
Ermittlung der Modulnote	Modulnote = Note für praktische Prüfung (WP07); 50% semesterbegleitende Beurteilung + 50% Fallstudie (WP08)
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<p>WP07</p> <p>Funktionsprinzip, Erprobung und Interpretation von bildgebenden Verfahren (z.B. OCT), Berechnungen von IOL anhand biometrischer Daten; Grundlagen zur Interpretation von VEP, Fluoreszenzangiographie, Ultraschall u.a.; Verfahren zur Vor- und Nachuntersuchung bei Katarakt- und refraktiver Chirurgie; Refraktionsbestimmung unter Zykloplegie (unter ärztlicher Aufsicht); Goldmann-Tonometrie (unter ärztlicher Aufsicht), Ophthalmoskopie in Mydriasis (unter ärztlicher Aufsicht)</p> <p>WP08</p> <p>Siehe Lehrveranstaltung B29.2 sowie ausgewählte Fälle mit Sehstörungen und/oder okulären Erkrankungen (z.B. AMD, Katarakt, Glaukom, diabetische Retinopathie)</p> <p>Hinweise: Im Bedarfsfalle muss eine zusätzliche augenärztliche Abklärung vorausgehen oder nachfolgen. Die Untersuchung von realen Kunden/Patienten erfolgt unter Aufsicht von entsprechend qualifizierten Personen. Die Anwendung diagnostischer Medikamente ist nur im rechtlich zulässigen Rahmen (z.B. ärztliche Aufsicht) erlaubt. Die Inhalte können ggf. auch außerhalb der Hochschule, z.B. an Augenkliniken, vermittelt werden.</p>
Literatur (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Berke A.: Screening in der Optometrie. DOZ-Verlag</li> <li>– Dietze H.: Die optometrische Untersuchung, Thieme Verlag</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](#)

**B37 – Abschlussarbeit**

Datenfeld	Erklärung
Titel Modul Deutsch (Englisch) Titel Lehrveranst.	<b>B37 Abschlussarbeit</b> (Bachelor Thesis) B37.1 Abschlussarbeit B37.2 Mündliche Abschlussprüfung
Credits (Cr)	15 Cr
Präsenzzeit	
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden sind in der Lage, eine wissenschaftliche Arbeit selbständig zu planen, durchzuführen, zu verfassen und die Ergebnisse zu präsentieren. Sie werden dazu von einer betreuenden Lehrkraft angeleitet.
Voraussetzungen	Zulassungsvoraussetzungen entsprechend Studienordnung für den Studiengang Augenoptik/Optometrie
Niveaustufe	7. Studienplansemester Bachelor
Lernform	B37.1: Planung, Durchführung und Anfertigung einer wissensch. Arbeit B37.2: Vorbereitung auf die Prüfung in Eigenleistung
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich
Prüfungsform	B37.1: Bewertung der schriftlichen Arbeit B37.2: Mündliche Abschlussprüfung
Ermittlung der Modulnote	70% B37.1 + 30% B37.2
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	B37.1 Erstellung eines Studiendesigns; Auswahl und Studium geeigneter Fachliteratur; Ggf. Auswahl und Aufbau eines geeigneten Instrumentariums; Ggf. Probandenauswahl und Datenerhebung; Statistische Auswertung der Daten; Herstellen des Praxisbezuges und Bezugnahme auf andere Studien mit ähnlicher Zielstellung (Hinweis: die Inhalte werden vom jeweiligen Betreuer festgelegt und können sich je nach Thema der Arbeit voneinander unterscheiden) B37.2 Mündliche Abschlussprüfung gem. RPO
Literatur	Siehe Literatur zum Modul B32
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch angeboten. Nach Absprache kann die Arbeit auch in Englisch verfasst werden

Zurück zur [Modulübersicht](#)