

# Wahlpflichtmodul „Internationale Optometrie“ Ein Leitfaden

---

Bachelorarbeit zur Erlangung des Bachelor of Science  
(B.Sc.) Augenoptik im Studiengang Augenoptik/Augenoptik  
Hörakustik an der Hochschule Aalen

Matrikelnummer: 27787

**Eileen Preuß**

**31.01.2012**

Erstprüferin: Prof. Dr. Anna Nagl  
Zweitprüfer: Prof. Dietmar Kümmel

## **Danksagung**

Zu Beginn möchte ich mich ganz herzlich bei allen bedanken, die mich während meines ganzen Studiums und besonders während der Anfertigung der Abschlussarbeit unterstützt haben.

Mein besonderer Dank gilt Frau Prof. Dr. Nagl für ihre unproblematische und gute Betreuung, die ich während der Anfertigung meiner Thesis stets sehr geschätzt habe.

Des Weiteren möchte ich mich bei Herrn Prof. Kümmel bedanken, der sich zur Zweitbetreuung meiner Bachelorarbeit bereit erklärt hat.

Mein Dank gilt jedoch auch meinen Eltern, welche mich das ganze Studium hindurch finanziell unterstützt haben und meinen Schwestern, welche mir immer mit Rat und Tat zur Seite standen.

# Inhaltsverzeichnis

Danksagung.....	1
Inhaltsverzeichnis.....	2
Abbildungsverzeichnis .....	4
Abkürzungsverzeichnis .....	5
1 Einleitung .....	6
1.1 Ziel der Arbeit.....	6
1.2 Vorgehensweise .....	6
2 Relevanz der internationalen Optometrie.....	8
2.1 Was ist Optometrie?.....	10
2.2 Der Optometrist in Deutschland .....	12
2.3 „WCO-Modell“ und „Boxing System“ .....	13
2.4 Europadiplom des ECOO.....	16
3 Das „Kümmel Modell“.....	19
3.1 Praxissemester .....	20
3.2 Internationale Optometrie/Auslandssemester .....	22
3.3 Abschlussarbeit.....	25
3.4 Zwischenfazit .....	26
4 Optometrie weltweit .....	27
4.1 Australien .....	27
4.2 Chile.....	30
4.3 Finnland .....	32
4.4 Italien .....	32
4.5 Kanada.....	36
4.6 Malawi.....	38
4.7 Niederlande.....	39
4.8 Schweiz.....	41

4.9	Spanien.....	42
4.10	UK.....	44
4.10.1	Der Optometrist .....	45
4.10.2	Dispensing Optician.....	47
4.11	USA .....	48
4.12	Entscheidungsmatrix .....	53
5	Schlussfolgerung .....	54
	Literaturverzeichnis .....	56
	Internetverzeichnis .....	58

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Das Boxing System der Optometrie nach Feike Grit.....	14
Abbildung 2: Das Boxing System der Optometrie Stand 2012.....	16
Abbildung 3: Übersicht der Partnerländer mit der jeweiligen Modulzuordnung	20
Abbildung 4: Entscheidungsmatrix zum Auslandsaufenthalt.....	53

## Abkürzungsverzeichnis

AA	Abschlussarbeit
AAA	Akademisches Auslandsamt der Hochschule Aalen
AS	Auslandssemester
B.Sc.	Bachelor of Science
CCAP	Church of Central Africa Presbyterian
CFEH	Centre for Eye Health
CNOO	Colegio nacional de ópticos-optometristas de españa
CP	Creditpoint
CUV	Centro Universitario de la Visión
CVRA	Clinical Vision Research Australia
ECOO	European Council of Optometry and Optics (Europäischer Rat für Optometrie und Optik)
ECTS	European Credit Transfer System
FHNW	Fachhochschule Nordwestschweiz
GOC	General Optical Council
ICEE	International Centre of Eyecare Education
MCHS	The Malawi College of Health Science
NVRI	National Vision Research Institute
PhD	Philosophiae Doctor (Promotionsabschluss)
OBA	Optometry Board of Australia
OCANZ	Optometry Council of Australia and New Zealand
OD	Doctor of Optometry
OT	Optometric Technician
PS	Praxissemester
PUCV	Ponteficia Universidad Católica de Valparaiso
SBAO	Schweizerischer Berufsverband für Augenoptik und Optometrie
SOV	Schweizer Optikverband
SPO	Studienprüfungsordnung
WCO	World Council of Optometry
ZVA	Zentralverband der Augenoptiker

# **1 Einleitung**

## **1.1 Ziel der Arbeit**

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es Studierenden des Studiengangs Augenoptik/Augenoptik und Hörakustik der Hochschule Aalen aufzuzeigen, welche Chancen das Studiensemester „Internationale Optometrie“ sowie die Anfertigung der Abschlussarbeit im Ausland oder ein Praxissemester im Ausland bergen und in wie weit ein solches Semester von Vorteil ist. Die Arbeit ist ein Leitfaden und soll als Entscheidungs- bzw. Orientierungshilfe fungieren. Es zeigt im Hinblick auf voraussichtliche Neuerungen, welche die Zukunft verspricht, den Studierenden auf, welche Relevanz internationale Optometrie hat und in welchem Wandel sich der augenoptische Markt zurzeit befindet. Studierende sollen motiviert und begeistert werden, sich ein Auslandssemester zuzutrauen. Um dies zu erreichen werden allgemeine Informationen zur Zukunft der Optometrie in Deutschland und Europa gegeben, sowie spezifische Informationen zu den unterschiedlichen Ländern.

## **1.2 Vorgehensweise**

Zu Beginn der Arbeit wird kurz auf Optometrie allgemein eingegangen und es soll an verschiedenen Modellen und Neuerungen im Ausbildungssystem verdeutlicht werden, warum internationale Optometrie schon heute und besonders in der nahen Zukunft von besonderer Bedeutung sein wird.

Im zweiten Teil wird spezifisch das „Kümmel Modell“ der Hochschule Aalen beschrieben, um einen Überblick von der Struktur und des Aufbaus eines Auslandssemesters, Praxissemesters und eines Auslandsaufenthaltes im Rahmen der Anfertigung einer Abschlussarbeit zu bekommen. Weiter wird den Studierenden an dieser Stelle verdeutlicht, welches Modul für die persönlichen Vorstellungen und Erwartungen am geeignetsten ist und welche beruflichen und persönlichen Vorteile aus einem Auslandsaufenthalt gezogen werden können. Das nächste Kapitel wird sich mit der aktuellen Situation in den verschiedenen Partnerländern auseinandersetzen und bezieht den jeweiligen Studienaufbau, sowie Ausbildungs- und Weiterbildungsmöglichkeiten mit ein, um den Studierenden die jeweiligen Strukturen in den verschiedenen Ländern näher zu

bringen und die Unterschiede zur deutschen Ausbildungsstruktur zum Augenoptiker hervorzuheben. Es soll weiterhin in diesem Kapitel auf die sich unterscheidenden Tätigkeitsbereiche eingegangen werden bzw. welche Rechte und Pflichten in den Ländern für einen Optometristen gelten.

Obwohl momentan keine Partnerschaft zu einer Hochschule in der Schweiz und in den Niederlanden besteht, wird auch auf diese beiden Länder eingegangen, da sie im Hinblick auf europäische Standards von Wichtigkeit sind.

Abschließend wird noch einmal zusammenfassend der Inhalt der Arbeit wiedergegeben und mögliche Schlussfolgerungen, die von der Autorin ermittelt wurden präsentiert.

## 2 Relevanz der internationalen Optometrie

Der Beruf des Augenoptikers in Deutschland befindet sich im stetigen Wandel. Es wird immer deutlicher, dass eine Neu- bzw. Umstrukturierung der Augenoptik von Nöten ist, da mittlerweile 73% aller Brillenverordnungen und 67% aller Kontaktlinsenanpassungen von Augenoptikern durchgeführt werden und nicht von Augenärzten. (ZVA 2009) Falls diese Entwicklung, auch durch den demografischen Wandel unterstützt, sich fortsetzen wird, ist es notwendig den Augenoptiker/Optometrissen stärker in die Bereiche Früherkennung und Prävention einzubeziehen und seine Berufsrechte zu erweitern. Einige sehen die Zukunft des deutschen Augenoptikers als „Primary Eye Care Provider“, also als erste Ansprechperson bei Augenproblemen, so wie es in Großbritannien, Irland, den Niederlanden, Spanien und in einigen skandinavischen Ländern bereits der Fall ist. (Cagnolati 2011a, S. 31-35) „Überall in Europa übernehmen nicht medizinische Berufe mehr Verantwortung in vormals Medizinern vorbehaltenen Tätigkeiten. Eine Person muss nicht eine volle Medizinausbildung vorweisen, um unabhängig im Bereich Gesundheit tätig zu sein.“ (Cagnolati 2011a, S. 33) Aufgrund der voraussichtlich abnehmenden Anzahl von Augenärzten und der ihr gegenüberstehenden Überalterung der Gesellschaft ist eine Höherpositionierung des Augenoptikers in Deutschland nur eine logische Konsequenz. (Seinsche 2009, S. 8-10) Daher geht der Trend eindeutig in Richtung Angleich an die in Europa existierenden hohen Standards, was eine Höher- bzw. Neupositionierung der Augenoptik in Deutschland zur Folge haben muss. Die Neupositionierung der deutschen Augenoptik ist außerdem im Sinne der EU, welche einen Angleich des Ausbildungsstandards in den Mitgliedsländern fördert, was eindeutig an der „Bolognareform“ im Hochschulwesen zu erkennen ist. Es wird ein einheitlicher europäischer Hochschulraum angestrebt, im Zuge dessen die Bachelor- und Masterabschlüsse eingeführt wurden. (Cagnolati 2008b, S. 17)

Die von den Präsidenten der augenoptischen Berufsverbände Deutschlands, Österreichs und der Schweiz, sowie von Repräsentanten der Ausbildungsinstitutionen angefertigte „Freiburger Erklärung“ vom 22.09.2007 beschreibt in wesentlichen Zügen die gewünschte deutsche Berufsentwicklung der Augenoptik. Ihrer Meinung nach gehört zu den Kernkompetenzen eines

Augenoptikers/Optometristsen „...die Bestimmung der Fehlsichtigkeiten sowie eine umfassende Beratung und Versorgung der Bevölkerung mit Sehhilfen und die Feststellung und Dokumentation von Auffälligkeiten des visuellen Systems. Dazu gehört auch die Überweisung an Fachärzte zur abschließenden Diagnose und Therapie.“ (SBAO; Download am 26.10.2011 [www.sbao.ch](http://www.sbao.ch))

Gerade die Ausweitung der Befugnisse auf die Feststellung und Dokumentation von Auffälligkeiten des visuellen Systems ist ein deutlicher Schritt in Richtung des angestrebten internationalen Standards. Auch andere Neuerungen, wie das Europadiplom zeigen eine starke Tendenz zur Harmonisierung europäischer Abschlüsse generell und der Abschlüsse in der Augenoptik. Die Tendenz geht hin zur Höherpositionierung, wobei internationale Erfahrungen von großem Vorteil sein können, da einige europäische Staaten bereits einen höheren Standard in der Augenoptik/Optometrie praktizieren.

Neben fachlichen Vorteilen, die ein Auslandssemester mit sich bringen und in Zukunft in Deutschland voraussichtlich als praktizierender Augenoptiker/Optometristsen essentiell werden, bietet ein Auslandssemester noch weiterreichende Softskills, welche im Beruf von Nutzen sein werden. Sprachkenntnisse, die heutzutage fast schon unerlässlich sind, können geschult werden, Selbstorganisation trainiert, die Selbstpräsentation verbessert, sowie interkulturelle Erfahrungen gesammelt werden. (Schmeken, Christiane; Download am 03.11.2011 <https://moodle.htw-aalen.de>)

## 2.1 Was ist Optometrie?

Für die meisten Studierenden ist Optometrie ein geläufiger Begriff, doch was sich genau hinter ihm verbirgt können die wenigsten erklären. Erst im Laufe des Studiums wird einem bewusst, was der Begriff umfasst und wie Optometrie definiert wird.

Um Licht ins Dunkel zu bringen, wird an dieser Stelle kurz auf die Definition der Optometrie eingegangen. Im Wörterbuch der Optometrie von Helmut Goersch aus dem Jahre 2004 wird die Optometrie wie folgt definiert:

„Lehre vom Sehen sowie von den Fehlsichtigkeiten und deren Korrektur. Sie umfasst die biologische und physikalische Optik, sowie Kenntnisse und Techniken, um die Ursachen von Sehproblemen zu messen und zu korrigieren. Das Anwendungsziel von Optometrie ist es, das bestmögliche Sehen gesunder Augen mit physikalisch-optischen Mitteln zu erreichen.“ (Goersch 2004)

Die Definition des WCO (World Council of Optometry) umschreibt Optometrie wie folgt:

„Die Optometrie ist ein unabhängiger, ausgebildeter und geregelter Gesundheitsberuf. Optometristen sind die primären Dienstleister für den Gesundheitsstatus des Auges und des visuellen Systems. Dies beinhaltet die Refraktion, die Sehhilfenanpassung, die Abgrenzung von Augenkrankheiten und die Wiederherstellung des normalen Zustandes des visuellen Systems.“ (Lahme, Stefan; Download 07.12.2011 <http://www.brillen-burg.de>)

Die zweite Definition ist spezifischer und geht auf die Optometrie als Beruf ein; definiert somit die Aufgabengebiete der Optometrie. Doch was genau unterscheidet einen Optometristen von einem „normalen“ Augenoptiker? „Die Kernaufgaben des Augenoptikers liegen im physikalisch-technischen Bereich. Der Optometrist hat sein Kompetenzprofil darüber hinaus um den biologisch-physiologischen Bereich erweitert.“ (Lerch 2011, S. 51) Ein Optometrist hat ein weiteres Spektrum an Messungen, um den Kunden bestmöglich zu versorgen.

Ein Optometrist in Deutschland misst und prüft:

- Sehschärfe in Ferne und Nähe
- Refraktion
- Akkommodation (Naheinstellungsvermögen des Auges)
- Pupillenreaktion
- Augenbeweglichkeit
- Farbsehen
- Kontrastsehen
- Fusions- und Fixationsvermögen
- Binokularsehen und Raumwahrnehmung (Stereosehen)

Nur so ist es möglich eine optimale Sehversorgung des Patienten zu gewährleisten. Außerdem bietet ein Optometrist folgende Vorsorgeuntersuchungen an, welche jedoch nicht den Arztbesuch ersetzen dürfen:

- Augeninnendruckmessung als Teil der Vorbeugung gegen Grünen Star (Glaukom)
- Gesichtsfeldmessung zur Früherkennung auffälliger Probleme im Augenhintergrund
- Inspektion des hinteren Augenabschnitts (Netzhaut allgemein, Sehnervenkopf)

(o.V. 2011, S. 1-4)

Allerdings ist der Begriff Optometrist keine geschützte Berufsbezeichnung. Jeder Augenoptiker in Deutschland darf sich theoretisch Optometrist nennen, auch wenn er keine Zusatzqualifikation vorzuweisen hat. Jedoch ist hier Vorsicht geboten. Wer sich Optometrist nennt, erweckt eventuell beim Kunden den Eindruck er verfüge über einen speziellen Abschluss. Im schlimmsten Fall kann hier die Verwendung des Begriffs als unlauterer Wettbewerb interpretiert werden (Irreführungsverbot). Im besten Fall, um keine Verwirrung zu stiften und auf der sicheren Seite zu sein, betitelt sich nur derjenige mit der Bezeichnung Optometrist, welcher einen staatlich anerkannten Abschluss vorweisen kann. (Optometrist HWK/ZVA oder B.Sc. mit der Fachrichtung Augenoptik/Optomietrie). (Lerch 2011, S. 52)

## 2.2 Der Optometrist in Deutschland

Die deutsche Optometrie steht im Zeichen Europas. Das Europadiplom und Bologna spiegeln dieses wider. Jedoch besteht für die Augenoptik in Deutschland Nachholbedarf was die Optometrie betrifft, da in vielen europäischen Ländern eine akademische Ausbildung Norm ist. Diese erlaubt eine umfangreichere Wissensvermittlung, so dass das Tätigkeitsfeld eines Augenoptikers/Optometristen entsprechend höherwertig ist. Eine gleichwertige Ausbildung in Deutschland erfordert somit in Zukunft den Bachelor of Science. Ziel ist es ein dreistufiges Bildungssystem einzuführen, welches einen „Optischen Fachangestellten“, einen „Optometrisch- Technischen Assistenten“ und den „Bachelor of Science“ umfasst. Um die momentane fachliche Lücke zu schließen und die Neupositionierung der Augenoptik voranzutreiben, wird als Zwischenschritt eine Zusatzqualifikation zum „Optometristen ZVA (Zentralverband der Augenoptiker)“ oder „Optometrist HWK (Handwerkskammer)“ angeboten, welche sich an Inhalte des Europadiploms des Teils C orientiert (siehe 2.4). Um diesen Titel zu erhalten ist ein Meister-, Bachelor-, Diplom oder Masterabschluss, eine zweijährige Berufserfahrung und das Bestehen der Prüfung notwendig.

Inhalte des Lehrgangs sind:

- Allgemeine Anatomie, Physiologie und Pathologie
- Okuläre Anatomie, Physiologie und Pathologie
- Pharmakologie
- Optometrie/Screening
- E-Learning-Repetitorien

(ZVA 2009, S. 16-73; ZVA; Download am 28.10.2011 <http://www.zva.de>)

Einem Optometristen ist es allerdings in Deutschland untersagt eine Diagnose zu stellen. Es darf das Ergebnis auffällig oder unauffällig mitgeteilt werden. Im Moment nähert sich die Tätigkeit des Optometristen jedoch immer mehr den Heilkundemaßnahmen der Augenärzte an und in Zukunft ist nicht auszuschliessen, dass sie irgendwann auch diagnostizieren dürfen, wie es in anderen europäischen Ländern bereits der Fall ist. (Lerch 2011, S. 51-52)

Voraussichtlich wird es im Zuge der Höherpositionierung ein langsames Anwachsen der Optometristen in Deutschland geben. Auf der einen Seite wird

es Optometristen von den Hochschulen geben und auf der anderen Seite Meister, welche sich zum Optometristen im Rahmen der oben genannten Fortbildungsmöglichkeiten ausbilden lassen. (Seinsche 2009, S. S.10)

Wo sich die deutsche Augenoptik/Optometrie im internationalen Vergleich positioniert zeigen anschaulich das „WCO-Modell“ und das auf ihm aufbauende „Boxing System.“

### **2.3 „WCO-Modell“ und „Boxing System“**

Schon 2003 entwickelte eine Arbeitsgruppe des WCO ein Konzept der Optometrie, welches die verschiedenen Kompetenzen eines Optometristen/Augenoptikers in 4 Stufen klassifiziert.

#### **1. Optical Technology Services**

Management and dispensing of ophthalmic lenses, ophthalmic frames and other ophthalmic devices that correct defects of the visual system.

#### **2. Visual Function Service**

Optical technology services, furthermore investigation, examination, measurement, diagnosis and correction/management of defects of the visual system.

#### **3. Ocular Diagnostic Services**

Optical technology services, furthermore visual function services, furthermore investigation and evaluation of the eye and adnexa (Augenanhang) as well as associated systemic factors to detect, diagnose and manage diseases.

#### **4. Ocular Therapeutic Services**

Optical technology services, furthermore visual function services, furthermore ocular diagnosis services, furthermore use of pharmaceutical agents and other procedures to manage ocular conditions/diseases.

Der „Optical Technological Services“ umfasst also, die Anfertigung und Abgabe einer Brille oder einer anderen Sehhilfe nach einem vorliegenden Rezept um Fehlsichtigkeiten zu korrigieren. In Deutschland käme diese Kategorie, den Tätigkeiten eines Augenoptikergesellen am Nächsten. Die zweite Stufe (Visual Function Service) umfasst das Angebot der Kategorie eins, so wie weitere Messmethoden, wie die Refraktion. Kategorie zwei überschneidet sich am

meisten mit den Kompetenzbereich eines Augenoptikermeisters oder Hochschulabsolventen der Augenoptik ohne biomedizinische Kenntnisse. Kategorie drei (Ocular Diagnostic Services) umfasst die Diagnose von Augenkrankheiten, sowie weiterführende Maßnahmen. Der Kenntnisstand eines Augenoptikermeisters oder Hochschulabsolventen der Augenoptik mit biomedizinischer Ausbildung fällt in diese Kategorie. Stufe 4 ist in Deutschland durch Augenoptiker/Optometrissen nicht vertreten. Ein Optometrist mit den Kompetenzen der Stufe vier wäre folglich dazu befugt, Diagnosen zu stellen und Medikamente einzusetzen, was in Deutschland dem Augenarzt vorbehalten ist. (Cagnolati 2011a, S. 31-37)

Aufbauend auf diesem Modell klassifiziert das von Feike Grit, ehemaliger Vorsitzender des ECOO, 2007 entwickelte „Boxing System“ den Optometriestandard in und außerhalb Europas und zeigt auf, welche Kompetenzen ein Optometrist/Augenoptiker im jeweiligen Land besitzt.

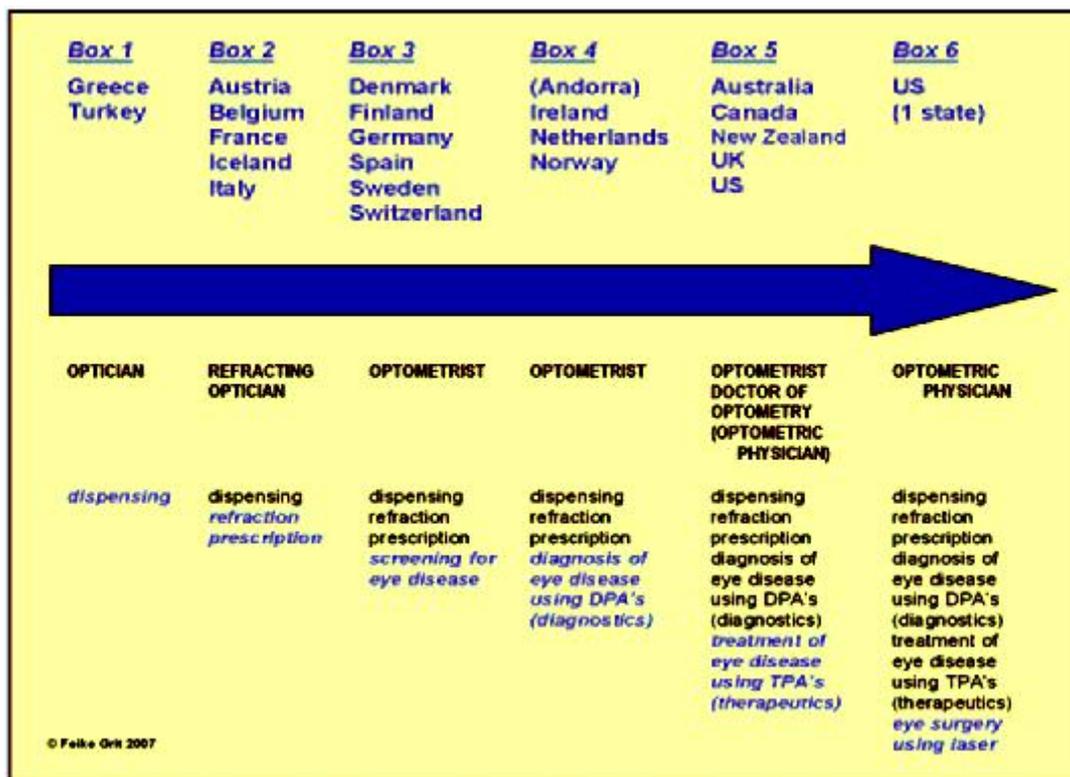


Abbildung 1: Das Boxing System der Optometrie nach Feike Grit (Cagnolati 2008b, S.17)

Das oben abgebildete Originalschaubild von Feike Grit zeigt den Kompetenzbereich von Optometristen in verschiedenen Ländern im Jahr 2007.

Wie aus der Abbildung 1 ersichtlich wird, haben in Europa Griechenland und die Türkei, die wenigsten Kompetenzen. Hier ist es einem Augentoptiker lediglich erlaubt nach Rezept eine Brille anzufertigen und abzugeben (Box 1). Zum Kompetenzbereich der Länder in Box 2, hierzu gehören 2007 Belgien, Frankreich, Italien, Island und Österreich, kommt die Refraktion. Augentoptiker der Box 1 und 2 werden hier noch nicht als Optometrist bezeichnet. Erst ab Box 3 wird der Augentoptiker auch als Optometrist betitelt. Die entscheidende hier hinzukommende Tätigkeit ist das Screening. Screeningteste umfassen optometrische Tests, welche Hinweise auf den Gesundheitszustand bzw. Funktionsstörungen des visuellen Systems geben und somit Auffälligkeiten am Auge aufdecken können. Deutschland befindet sich zusammen mit, Dänemark, Finnland, Spanien, Schweden und der Schweiz in Box 3. In Box 4, mit einem erweiterten Kompetenzbereich auf die Diagnose von Augenkrankheiten unter zu Hilfenahme von diagnostischen Medikamenten, befinden sich die Länder Andorra, Irland, die Niederlande und Norwegen. Länder, in denen therapeutische Medikamente eingesetzt werden dürfen sind Australien, Großbritannien, Kanada, Neuseeland und die USA. In einem Staat in den USA ist es einem Optometristen außerdem rechtlich erlaubt Augenlaseroperationen durchzuführen (Box 6). (Friedrich 2008, S. 12-13; Scholtysik 2011, S. 38; ZVA 2009, S. 31-34)

Jedoch haben sich seit 2007 die Kompetenzbereiche in einigen Ländern bereits geändert, was eine Überarbeitung der Übersicht erfordert. Folgende Übersicht ordnet die Länder ihren heutigen Kompetenzen zugrundeliegend neu ein:

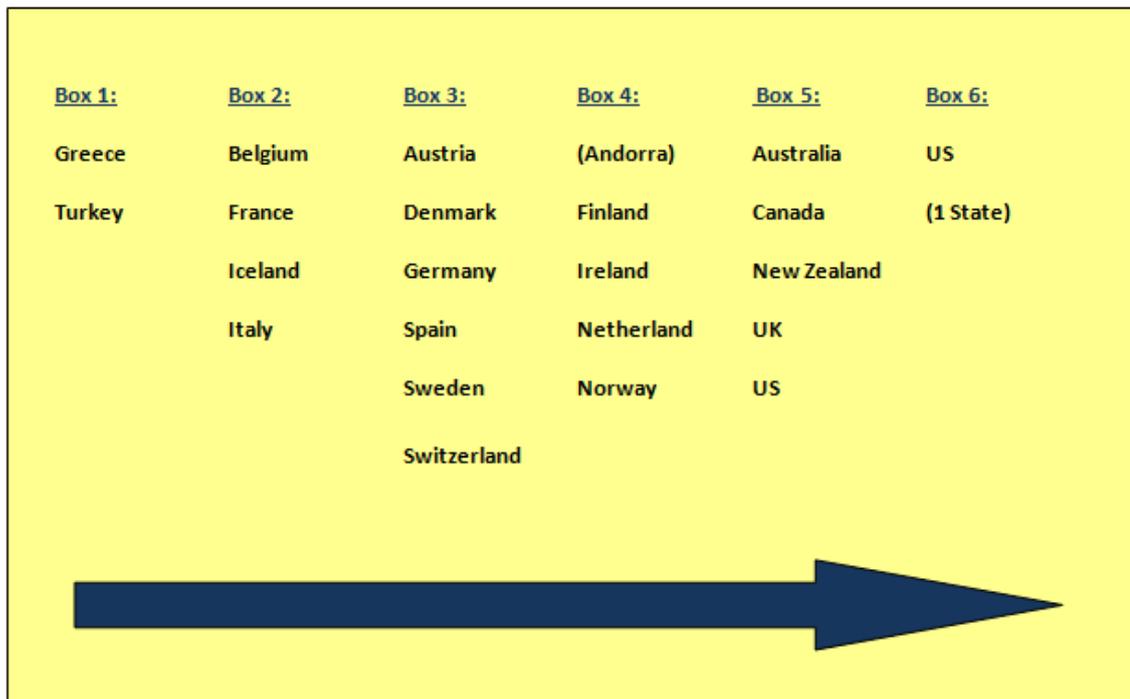


Abbildung 2: Das Boxing System der Optometrie Stand 2012 (Eigene Darstellung)

Finnland hat mittlerweile seinen Kompetenzbereich auf den Einsatz von diagnostischen Medikamenten ausgeweitet und wird somit zukünftig in Box 4 angesiedelt sein. Auch Österreich hat seinen Kompetenzbereich auf das Screening erweitern können und steht nun, wie auch Deutschland in Box 3. (Scholtysik 2011, S. 38; Andersson, Robert; Download am 31.10.2011 <http://www.optometristrob.fi>)

Beide Übersichten zeigen anschaulich, dass in Europa Harmonisierungsbedarf in der Optometrie besteht. Einige räumen Deutschland und Spanien große Chancen ein, zukünftig ebenfalls diagnostische Medikamente einsetzen zu dürfen, was einer Harmonisierung in Europa förderlich und im Sinne der europäischen Union wäre, welche einen freien Dienstleistungsverkehr in der EU anstrebt. Vor diesem Hintergrund und um die Höherpositionierung der Augenoptik aus den schon genannten Gründen voranzubringen, entwickelte der ECOO (European Council of Optometry and Optics) das Europadiplom. (Naroo/Grit 2009, S. 101-102)

## 2.4 Europadiplom des ECOO

Das Europadiplom verdeutlicht wie aktuell und wichtig zur Zeit die internationale Optometrie und die Annäherung der deutschen Optometrie an internationale

Standards ist und gilt als Meilenstein der Vergleichbarkeit und Vereinheitlichung des Augenoptikstandards in Europa.

Das Europadiplom für Augenoptik und Optometrie erleichtert es Augenoptikern aus allen Mitgliedsländern in ganz Europa tätig zu werden und sich frei niederzulassen.

Es wurde von der ECOO ins Leben gerufen, um einen einheitlichen optometrischen Bildungsstand in Europa zu gewährleisten und spiegelt den Gedanken von Bologna wider. (Grit 2010, S. 46)

Mittelfristig wird sogar eine Akkreditierung der europäischen Hochschulen angestrebt werden, damit Studierende zusammen mit ihrem Bachelorabschluss das Europadiplom erhalten können. Zur Zeit gilt das Europadiplom als „Goldstandard“ unter den Optometrieabschlüssen und bereits 30 Länder (Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Niederlande, Norwegen, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Ukraine, Zypern) sind Mitglied beim ECOO (ECOO (a); Download am 24.10.2011 <http://www.ecoo.info>; Duddek 2010, S. 24-25)

Wer die Prüfung des Europadiploms besteht, soll dazu in der Lage sein, alle Tätigkeiten auszuführen, welche ein „Primary Eye Care Provider“ anbietet. Um dies zu gewährleisten besteht die Prüfung aus folgenden drei Teilen (A,B,C):

A: Visuelle Wahrnehmung und Grundlagen der Optik

Bereich 1: Geometrische Optik

Bereich 2: Physikalische Optik

Bereich 3: Visuelle Optik

Bereich 4: Visuelle Wahrnehmung

Bereich 5: Optische Instrumente

Bereich 6: Optik am Arbeitsplatz

B: Praktische Untersuchung und Betreuung

Bereich 7: Sehen im Alter

Bereich 8: Refraktionsbestimmung

Bereich 9: Vergrößernde Sehhilfen

Bereich 10: Augenbeweglichkeit und Binokularsehen

Bereich 11: Kontaktlinsen

Bereich 12: Untersuchungstechniken

Bereich 13: Kinderoptometrie

Bereich 14: Refraktive Chirurgie

C: Biologische und medizinische Gesichtspunkte

Bereich 15: Anatomie und Histologie

Bereich 16: Neurologie

Bereich 17: Allgemeine Physiologie und Biochemie

Bereich 18: Allgemeine Mikrobiologie and Immunologie

Bereich 19: Allgemeine Pharmakologie

Bereich 20: Pathologie und allgemeine Beschwerden

Bereich 21: Epidemiologie und Biostatistik

Bereich 22: Anatomie des Auges und Physiologie

Bereich 23: Pharmakologie des Auges

Bereich 24: Abnormale okuläre Bedingungen

Die Prüfung selbst besteht aus einer schriftlichen und einer praktischen Prüfung und es ist ein Portfolio vorzulegen, welches ausreichende praktische Erfahrung nachweist. (ECOO (b); Download am 24.10.2011 <http://www.ecoo.info>)

Bisher haben 18 Teilnehmer aus der Schweiz, Frankreich und Deutschland seit 2003 das Europadiplom bestanden. Aktuell sind ca. 120 Prüflinge registriert. Allerdings waren schätzungsweise etwa doppelt so viele registriert, welche die Prüfungen jedoch nicht beendet oder nicht bestanden haben. (Experteninterview mit der Europadiplombeauftragten des ZVAs Bärbel Scholtysik am 04.01.2012)

Die aktuelle Teilnehmerzahl zeigt, dass leider bisher kein sehr großes Interesse am Europadiplom besteht, obwohl die Inhalte hinsichtlich des Wandels in der Augenoptik relevant sein werden. Dies mag an den hohen Kosten und/oder am hohen Lernaufwand liegen. Zumindest ist es diesbezüglich nur sinnvoll, dass in Zukunft Hochschulen akkreditiert werden, damit die Studierenden das Europadiplom gleich mit erhalten.

### 3 Das „Kümmel Modell“

Im Rahmen der Internationalisierung des Bachelor-Studiengangs wurde an der Hochschule Aalen das „Kümmel Modell“ ins Leben gerufen, welches die Anerkennungspraxis im Studiengang Augenoptik/Augenoptik und Hörakustik für im Ausland erbrachte Leistungen regelt. Im Wahlpflichtmodul „Internationale Optometrie“ des Studiengangs Augenoptik/Augenoptik und Hörakustik können Studierende des Studiengangs Augenoptik/Augenoptik und Hörakustik spezielles Know-how der Optometrie entsprechend den Schwerpunkten der Partnerhochschule vertiefen.

Zum einen kann sich der Studierende auf Optometrie spezialisieren, welche tiefgehende Kenntnisse in Screeningmethoden, Messung von Sehfunktionen und Augenkrankheiten beinhaltet. Die Spezialisierung prädestiniert den Studierenden zukünftig in Augenoptikfachgeschäften, Augenarztpraxen, Kontaktlinseninstituten und Kliniken tätig zu werden.

Weiterhin ist die Wahl einer technisch orientierten Vertiefung möglich, welche den Studierenden in der Brillenglasentwicklung, im Projektmanagement, in Innovation und Design und in der Entwicklung und Fertigung von Kontaktlinsen schult. Tätigkeitsfelder für Studienabgänger mit diesem Studienprofil sind in der Entwicklungsabteilung von Firmen, im Produkt- und Projektmanagement in der Qualitätssicherung und im Vertrieb und Service angesiedelt.

Wer sich für den Studienschwerpunkt „Augenoptik und Hörakustik“ entscheidet, eignet sich Kernkompetenzen, sowohl in der Optometrie als auch in der Audiologie an, wie z.B. in der Hörsystem- und Kontaktlinsenanpassung. Optimalen Einsatz finden Studienabgänger mit diesem Profil in Hörakustik/Augenoptik-Fachgeschäften, in HNO-Kliniken, in der Hörgeräteindustrie und im Vertrieb und Service.

Eine weitere Vertiefungsmöglichkeit bietet das Profil mit internationaler Ausrichtung. Der Studiengang Augenoptik/Augenoptik und Hörakustik bietet den Studierenden die Möglichkeit, sich Auslandserfahrungen

- im Praxissemester
- im 6. Semester in Form des Studienseesters „Internationale Optometrie“ und/oder
- während der Anfertigung ihrer Abschlussarbeit im Ausland

anzueignen. (Schmeken, Christiane; Download am 03.11.2011  
<https://moodle.htw-aalen.de>)

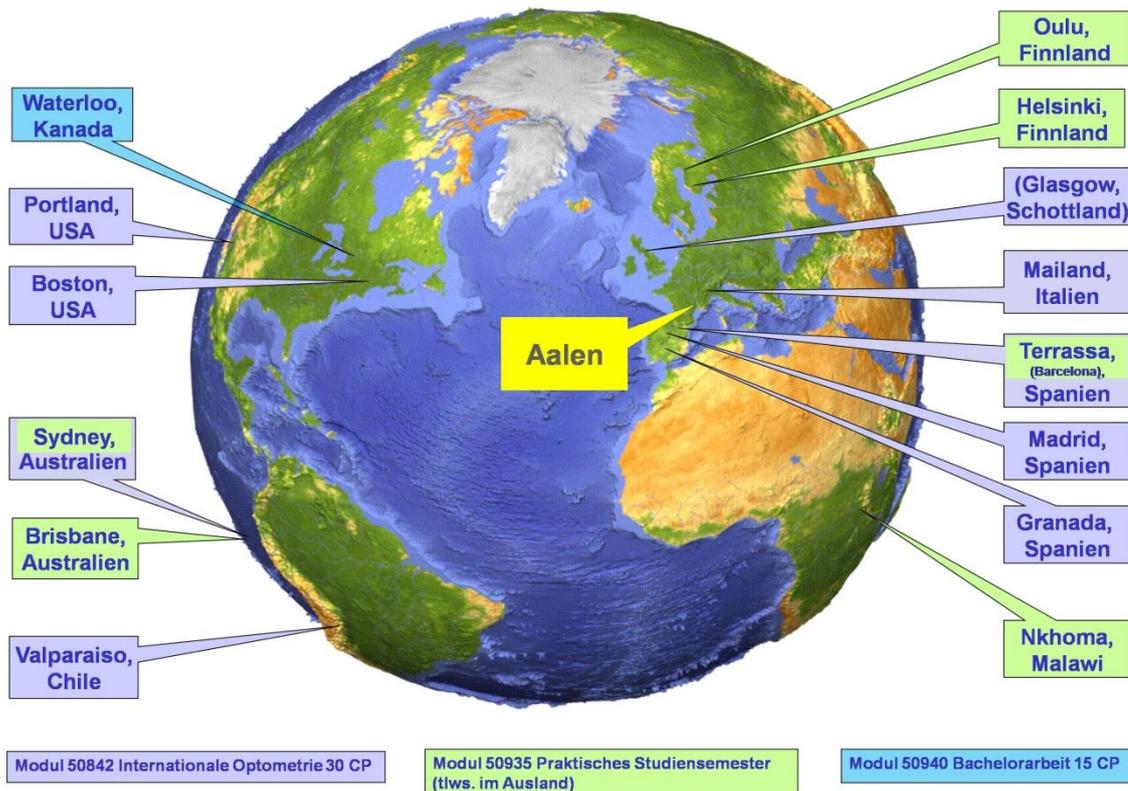


Abbildung 3: Übersicht der Partnerländer mit der jeweiligen Modulzuordnung (Michels, 2008)

Die Abbildung 3 verdeutlicht, dass es eine Vielzahl an Auswahlmöglichkeiten gibt. Der Studierende sollte sich im Vorfeld bewusst sein, welche Kenntnisse er im Ausland erwerben möchte und mit welchem Modul er dies am effizientesten erreichen kann. Generell kann ein Praxissemester, ein Studiensemester und/oder die Anfertigung der Abschlussarbeit im Ausland erfolgen.

### 3.1 Praxissemester

Partnerhochschulen, Institute, Kliniken und Augenoptiker/Optometrissen sind:

- Australien
  - Brisbane (Queensland University (Contact Lens and Visual Optics Laboratory, Center of Eye research, Clinic of Optometry))

- Sydney (The Brien Holden Vision Institute ehemals Institute for Eye Research in Sydney, International Centre for Eyecare Education, International Clinical Trials Centre)
- Finnland
  - Helsinki (verschiedene Optiker)
  - Oulu (Optiker: Opti Silmä, Haukiputaan Optiikka ja Silmälääkärikeskus)
- Malawi
  - Nkhoma (CCAP Hospital inkl. Augenoptischer Werkstatt)
- Spanien
  - Terrassa (Centro Universitario de la Visión (CUV))

(Stand 2012)

Das Modul 50935 ermöglicht es den Studierenden des Studiengangs Augenoptik/Augenoptik und Hörakustik einen Teil ihres Praxissemesters (5. Semester) im Ausland zu verbringen. Es empfiehlt sich das Praxissemester zu splitten, um so viele Tätigkeitsbereiche wie möglich abzudecken, wobei darauf zu achten ist, dass die Zeitblöcke der einzelnen Stellen nicht zu kurz sind. Dadurch erhält der Studierende einen breiten Überblick von den Tätigkeiten eines Augenoptikers (und ggf. Hörakustikers) im Fachgeschäft, in der Industrie und in der Klinik.

Generell kann jeder Studierende sich bemühen, einen Praxissemesterplatz im Ausland zu erhalten, unabhängig davon, ob es sich bei der Praxissemesterstelle um eine Stelle an einer Partnerhochschule oder Partnerinstitution der Hochschule Aalen handelt. Wichtig ist, dass die geforderten Mindestanforderungen am Ende des Praxissemesters erbracht wurden. Die bestehenden Kooperationen mit den Partnerhochschulen und Einrichtungen der Hochschule Aalen bieten ein gewisses Maß an Sicherheit, da die Qualität der Praxissemesterstelle bekannt ist. Insgesamt werden dem Studierenden 30 CPs (Creditpoints) für das Praxissemester angerechnet. Ein Vorbereitungsseminar und ein Kolloquium sind Bestandteil dieses Moduls und machen 5 CPs aus. (Stand 2012)

### **Modul 50935: Praktisches Studiensemester (30 CPs)**

- 50503: Vorbereitungsseminar (2 CPs)
- 50504: Praktisches Studiensemester (25 CPs)
- 50505: Kolloquium (3 CPs) (Stand 2012)

Das Vorbereitungsseminar dient zur Orientierung des Studierenden. Praxissemesterstellen werden vorgestellt und deren Inhalte, Vorteile und Nachteile verdeutlicht. Der Erfahrungsaustausch zwischen den Studierenden steht hier im Focus des Seminars.

Das Praktische Studiensemester an sich gestaltet sich für die meisten Studierenden sehr unterschiedlich. Auch die Tätigkeiten im Ausland sind sehr abwechslungsreich. Von einer stark klinisch geprägten Praxissemesterstelle in Terrassa bis hin zu einer vom Handwerk dominierten in Oulu.

Um sich über die verschiedenen Vertiefungsrichtungen einen Überblick zu verschaffen, bietet die Hochschule Aalen auf ihrer internen Plattform Moodle für Studierende weitreichende Informationen und Erfahrungsberichte an.

Das Kolloquium dient dagegen zur Reflexion und als Informationsaustausch für Studierende, welche sich noch für ihre Praxissemesterstellen entscheiden müssen. (Hochschule Aalen; Download am 04.11.2011 <http://www.htw-aalen.de>, Download am 04.11.2011 <https://moodle.htw-aalen.de>)

### **3.2 Internationale Optometrie/Auslandssemester**

An den folgenden Partnerhochschulen kann ein internationales Studiensemester im Ausland absolviert werden:

- Australien
  - Sydney (University of New South Wales)
  - Queensland (Queensland University of Technology)
- Chile
  - Valparaiso (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso)
- Italien
  - Mailand (Università degli Studi di Milano-Bicocca)
  - *Padua (Università degli Studi di Padova) ab SS2012*

- Spanien
  - Granada (Departamento de Óptica de la Universidad de Granada)
  - Madrid (Escuela Universitaria de Óptica de la Universidad Complutense Madrid)
  - Terrassa (Facultat d'Òptica i Optometria de Terrassa de la Universitat Politècnica de Catalunya)
- USA
  - Portland (Pacific University Oregon)
  - Boston (New England College of Optometry)
- UK/Schottland
  - Glasgow (Glasgow Caledonian University School of Health and Life Sciences)

(Stand 2012)

Das Modul 50842 ermöglicht es den Studierenden des Studiengangs Augenoptik/Augenoptik und Hörakustik, ein volles Semester (6. Semester) im Ausland zu verbringen. Insgesamt werden dem Studierenden 30 Creditpoints angerechnet. Dabei werden 2 CPs über vorbereitende Arbeiten, 25 ECTS über Leistungen im Ausland und die fehlenden 3 CPs über ein Kolloquium im Anschluss an den Auslandsaufenthalt erbracht. (Stand 2012)

- **Modul 50842: Internationale Optometrie (30 CPs)**

- 50803: Vorbereitung Auslandsaufenthalt (2 CPs)
- 50804: Auslandsstudium (25 CPs)
- 50805: Kolloquium (3 CPs)

(Stand 2012)

Das Modul „Internationale Optometrie“ ist ein Wahlpflichtfach. Insgesamt müssen mindestens 50 Creditpoints über Wahlpflichtfächer im Semester 3,4,6 und 7 erbracht werden, um alle für das Studium notwendigen Punkte zu erbringen (SPO 29). Es ist daher ratsam, die fehlenden über den Wahlpflichtbereich zu erbringenden Creditpoints so zu legen (vorzuziehen oder ins 7. Semester zu legen), dass das komplette 6. Semester für den Auslandsaufenthalt zur Verfügung steht und eine Verlängerung des Studiums nicht nötig wird. Dies bedeutet ebenfalls, dass ein Studiensemester im Ausland

frühzeitig geplant werden sollte, um die im 6. Semester zu erbringenden Leistungen gut verteilen zu können. Um welche Lehrveranstaltungen es sich handelt ist jeweils der aktuellen SPO zu entnehmen. Eine intensivere Planung sollte daher mindestens schon im Jahr vor dem tatsächlichen Aufenthalt starten.

Studierende, welche sich bereits für den Studienschwerpunkt Augenoptik und Hörakustik entschieden haben müssen, falls sie im 6. Semester ein Studiensemester absolvieren möchten, ihr Studium ggf. verlängern, da viele, die Hörakustik betreffende Vorlesungen in Aalen nur jährlich angeboten werden.

Ablauf des Studiensemesters „Internationale Optometrie“:

Die vorbereitenden Arbeiten beinhalten die formelle Organisation des Auslandsaufenthaltes, welche die Bearbeitung von Bewerbungsformularen (inklusive Learning Agreement, welche die Fächerwahl im Ausland mit den entsprechenden Creditpoints dokumentiert und von der Hochschule Aalen, sowie der Gasthochschule unterschrieben werden muss), die Studiengebührenbefreiung, das Bestehen von eventuell von der Partnerhochschule geforderten Sprachtests, die Fördermittelbeantragung beim Akademischen Auslandsamt der Hochschule Aalen (AAA) usw. umfasst. Der Studierende hat auch die Möglichkeit, sich über Sprachkurse noch fehlende Sprachkenntnisse anzueignen. Außerdem können Studierende mit anderen Kommilitonen in Kontakt treten, die bereits im Ausland waren, um ihren eigenen Aufenthalt optimal zu planen.

Die im Ausland zu erbringenden 25 ECTS (Auslandsstudium) sollten einem Workload von ca. 750 Stunden betragen, wonach 1 Creditpoint 30 Stunden entspricht. Dies ist zu berücksichtigen, da die 25 Creditpoints in anderen Ländern anders gewichtet sein können. (Stand 2012)

Die gewählten Vorlesungen werden im Learning Agreement festgehalten, welches von den Studierenden gemeinsam mit den Partnerhochschulen in Abstimmung mit der Auslandsbeauftragten der Heimathochschule (Hochschule Aalen) erstellt wird. Aus dem Vorlesungsverzeichnis der Partnerhochschule können diese Fächer je nach Interesse frei gewählt werden. Es können Laborübungen, Vorlesungen und klinische Praktika belegt werden. Es bietet sich auch an, Lehrveranstaltungen im Ausland zu wählen, die von der

Hochschule Aalen nicht angeboten werden. Die individuelle und spezifische Vertiefungsrichtung kann dann genutzt werden, um sich bei potentiellen Arbeitgebern von den Mitbewerbern durch sein Spezialwissen zu differenzieren. Die im Ausland erbrachten Prüfungsleistungen erscheinen als gemittelte Note im Bachelorzeugnis. Dabei wird jedoch die Gewichtung der gewählten Lehrveranstaltungen berücksichtigt.

Das Kolloquium dient zur eigenen Reflexion und zur Bewertung des Auslandsaufenthaltes. Wurden die persönlichen Erfahrungen erfüllt und welche Kenntnisse und Erfahrungen wurden gemacht? Gibt es Vorschläge zur Verbesserung des Auslandssemesters? Im Rahmen des Kolloquiums soll auch die Möglichkeit genutzt werden mit interessierten Studierenden, die ebenfalls ein Auslandssemester planen, in Kontakt zu treten, um sich über den Aufenthalt auszutauschen. In dem Zusammenhang ist es auch wichtig sicherzustellen, dass die gewonnenen Studieninhalte auf die Situation im Inland transferiert und weiter vertieft werden. (Schmeken, Christiane; Download am 03.11.2011 <https://moodle.htw-aalen.de>; Hochschule Aalen; Download am 04.11.2011 <http://www.htw-aalen.de>; Download am 04.11.2011 <https://moodle.htw-aalen.de>)

### **3.3 Abschlussarbeit**

Zum Ende des Bachelorstudiums Augenoptik/Augenoptik und Hörakustik ist jeder Studierende dazu verpflichtet eine wissenschaftliche Arbeit anzufertigen (7. Semester). Die Bachelorarbeit kann im Inland sowie Ausland angefertigt werden.

- **Modul 50940: Bachelorarbeit (15 CPs)**
  - 50702: Bachelorarbeit (12 CPs)
  - 50703: Präsentation (3 CPs) (Stand 2012)

Es empfiehlt sich, um die Bachelorarbeit im Ausland anfertigen zu können im 7. Semester keine offenen Prüfungen mehr zu haben bzw. alle nötigen Creditpoints im Vorfeld gesammelt zu haben, so dass die Präsenz an der Hochschule Aalen nicht mehr erforderlich ist. Im Prinzip ist es möglich die

wissenschaftliche Arbeit überall auf der Welt an Partnerhochschulen, in der optischen Industrie, in Kliniken, Kontaktlinseninstituten usw. anzufertigen. An der Partnerhochschule in Waterloo (University of Waterloo School of Optometry) besteht eine Partnerschaft, die es Studierenden aus Aalen ermöglicht dort ihre Abschlussarbeit zu schreiben. (Hochschule Aalen; Download am 04.11.2011 <http://www.htw-aalen.de>, Download am 04.11.2011 <https://moodle.htw-aalen.de>)

### **3.4 Zwischenfazit**

Welches Modul für den einzelnen Studierenden am geeignetsten ist, ist individuell zu entscheiden. Das Praxissemester ist für Studierende am vorteilhaftesten, die erfahren möchten, wie Augenoptiker im Ausland arbeiten und sich diese Fertigkeiten selber auch aneignen möchten. Ein Auslandssemester eignet sich am besten für die Studierenden, welche den wissenschaftlichen Kenntnisstand im Ausland beleuchten möchten und die Anfertigung der Bachelorarbeit im Ausland bietet sich für Studierende an, welche beide Bereiche kombiniert kennenlernen möchten.

## **4 Optometrie weltweit**

Um den Studierenden die Entscheidung bei der Auswahl eines Landes zu erleichtern, wird an dieser Stelle auf den Optometriestandard und das Berufsbild eines Optometristen in den verschiedenen Ländern eingegangen. Außerdem werden länderspezifische Informationen zum Optometriestudium gegeben.

Obwohl es in der Schweiz und in den Niederlanden keine offizielle Partnerhochschule oder Partnerinstitution der Hochschule Aalen gibt, werden auch diese beiden Länder vorgestellt, da sie in Punkto Optometrie in Europa eine wichtige Rolle spielen und als deutschsprachige und/oder Nachbarländer für viele Absolventen der Augenoptik ein attraktives Arbeitgeberland sind.

### **4.1 Australien**

Australien befindet sich mit den USA und Kanada in Box 5 des „Boxing Systems“ (Siehe 2.3). Somit ist das Berufsbild eines Optometristen in Australien, das Studium sowie der Kompetenzbereich dem eines Optometristen in den USA und in Kanada sehr ähnlich.

In Australien ist der Optometrist „Primary Health Care Provider“ und somit erste Anlaufstelle bei jeglicher Art von Augenproblemen. Sie decken 75% alle die Gesundheit des Auges betreffenden Serviceleistungen ab. Zusätzlich zu den in Deutschland bekannten Kompetenzen eines Optometristen, wie die Refraktion (inklusive Binokularabgleich), Kontaktlinsenanpassung und Brillenherstellung gehört zu den Tätigkeiten eines australischen Optometristen die Einschätzung des Gesundheitszustands der Augen, die Diagnose und Behandlung von Augenkrankheiten, die Ophthalmoskopie und Tonometrie. Ein australischer Optometrist darf hierzu diagnostische Medikamente einsetzen, welche die Betrachtung des Augenhintergrundes erleichtert, eine genauere Refraktion ermöglichen oder eine invasive Tonometrie erlauben. Zu ihnen zählen unter anderem Mydriatika (pupillenerweiterndes Medikament) und Zykloplegika (Akkommodation des Auges hemmendes Medikament), Anästhetika (betäubendes Medikament) und einige therapeutische Medikamente (z.B. zur Behandlung von Konjunktivitis). Der australische Ophthalmologe dagegen ist hauptsächlich Chirurg und behandelt Augenerkrankungen. [Übersetzung des

Verf.] (Optometrist Association Australia; Download am 25.11.2011 <http://www.optometrists.asn.au>)

Die Optometrie gehört in Australien zu den Gesundheitsberufen und erfordert ein Hochschulstudium, um als Optometrist praktizieren zu dürfen. Außerdem ist eine Registrierung beim „Optometry Board of Australia (OBA)“ von Nöten. Optometristen, die an einer nicht vom „Optometry Council of Australia and New Zealand (OCANZ)“ akkreditierten Hochschule ihre Ausbildung zum Optometristen absolviert haben, müssen verschiedene Prüfungen bestehen, um als Optometrist in Australien praktizieren zu dürfen.

Optometrie kann in Australien an den folgenden drei Universitäten studiert werden:

- Queensland University of Technology (Partnerhochschule der Hochschule Aalen)
- University of New South Wales (Partnerhochschule der Hochschule Aalen)
- Flinders University, South Australia

Das berufsqualifizierende Studium schließt nach insgesamt 5 Jahren, je nach Hochschule, mit dem Bachelor- oder Mastertitel ab. Vermittelt werden unter anderem Kenntnisse in Biochemie, Mikrobiologie, Augenpathologie und der Diagnose von Augenstellungsfehlern, sowie ihrer Behandlung. [Übersetzung des Verf.] (Optometrist Association Australia; Download am 26.11.2011 <http://www.optometrists.asn.au>) Diese Kompetenzen bereiten den Studenten optimal auf seine spätere Berufsausübung vor.

Nach dem ersten qualifizierenden Abschluss können Optometristen in Praxen tätig werden oder auch ihre eigene Praxis eröffnen. Diese Tätigkeit ist für die meisten Optometrieabsolventen besonders attraktiv, da die Arbeit in einer Praxis ein sehr gutes geregeltes Einkommen verspricht. Der von einem Optometristen in Australien angebotene Service umfasst:

- Verordnung von Brillen
- Allgemeine Augen- und Sehprüfung
- Brillenverkauf
- Pädiatrische Optometrie
- Bewertung des Farbsehens

- Perimetrie
- Kontaktlinsenanpassung
- Netzhautbildanalyse

[Übersetzung des Verf.] (Queensland University of Technology; Download am 26.11.2011 <http://www.healthclinics.qut.edu.au>)

Weiter arbeiten Optometristen in der Industrie oder für den Staat. Diese Tätigkeit umfasst beispielsweise die Analyse von Sehaufgaben am Arbeitsplatz oder im Straßenverkehr. Optometristen, welche sich nach dem Master für eine weiterführende wissenschaftliche Karriere in Form eines PhD entscheiden, sind für den Bereich Lehre und Forschung prädestiniert. [Übersetzung des Verf.] (The University of New South Wales; Download am 26.11.2011 <http://www.optom.unsw.edu.au>)

Wichtige Forschungsinstitutionen im Bereich der Optometrie sind:

- Clinical Vision Research Australia (CVRA)
- Brien Holden Vision Research Institute (Partnerinstitution der Hochschule Aalen)
- Centre for Eye Health (CFEH)
- National Vision Research Institute (NVRI)

[Übersetzung des Verf.] (Optometrist Association Australia; Download am 26.11.2011 <http://www.optometrists.asn.au>)

Als Studierender der Augenoptik/Augenoptik und Hörakustik an der Hochschule Aalen hat man die Möglichkeit entweder ein Auslandssemester oder Praxissemester in Australien zu machen. Außerdem ist die Anfertigung einer Abschlussarbeit an einer der Einrichtungen möglich.

Das Auslandssemester bietet einem die Möglichkeit, Vorlesungen in Optometrie, Augenerkrankungen und Pharmakologie zu belegen und Praktika am Brien Holden Institut, sowie an anderen Forschungseinrichtungen zu absolvieren.

Ein Praxissemester in Brisbane oder Sydney wird in verschiedenen Forschungseinrichtungen absolviert. Studierende werden mit den unterschiedlichsten Projekten betreut oder nehmen an der Durchführung von Studien teil. Die Institute beschäftigen sich u.a. mit der Myopie- und Kontaktlinsenforschung und es werden Praktika im Entwicklungsbereich

durchgeführt. (Hermann, Andreas et al.; Download am 26.11.2011 <https://moodle.htw-aalen.de>) Studierende erlernen hier wissenschaftliches Arbeiten und erhalten weiterführende Kenntnisse in der Kontaktlinsenanpassung und Refraktion.

Ein Auslandsaufenthalt in Australien gestaltet sich somit sehr abwechslungsreich und spannend. Sowohl das Praxissemester, das Auslandssemester, sowie die Anfertigung seiner Abschlussarbeit eignet sich daher sehr für Studierende, die eine akademische Karriere anstreben, in Kliniken tätig werden möchten und/oder beabsichtigen in der Forschung tätig zu werden.

## **4.2 Chile**

In Chile gibt es heute vier große Berufsgruppen in der Gesundheitsversorgung des Auges. Den Augenarzt (Oftalmólogo), welcher primär Erkrankungen des Auges behandelt, operiert, refraktioniert und Brillenrezepte verschreibt (als einzige Instanz), den Medizintechniker mit Spezialisierung auf die Augenheilkunde (Tecnólogo Médico (con mención en oftalmología)), welcher auf die Gebiete Strabismus, Netzhaut, Glaukom, refraktive Chirurgie und funktionale Augentest spezialisiert ist, den Kontaktlinsenanpasser (Contactólogo) und den Optiker (Óptico), welcher verstärkt in der optischen Industrie tätig ist. [Übersetzung des Verf.] (Universidad de Valparaíso Chile; Download am 05.12.2011 [www.uv.cl](http://www.uv.cl); Optometria Chile; Download 05.12.2011 <http://optometria.cl>)

Den Optometristen gibt es in Chile bisher nicht. Dies soll sich jedoch in naher Zukunft ändern, da es in Chile ein großes Defizit an Augenärzten gibt und die Warteliste für einen Augenarzttermin unangemessen lang ist. Dem soll durch die Implementierung des Optometristen entgegengewirkt werden. Das „Proyecto de Ley“ ermöglicht es seit Januar 2008 Medizintechnikern mit Spezialisierung auf Augenheilkunde, Kontaktlinsenanpassern, sowie Optikern sich zum Optometristen weiterbilden zu lassen. Außerdem soll die Ausbildung zum Medizintechniker sich auf die Optometrie ausweiten und erlaubt einen neuen Abschluss zum Medizintechniker mit Spezialisierung in Augenheilkunde und Optometrie (Tecnólogos Médicos con especialidad en Oftalmología y Optometría) bzw. Optometristen. Einige Hochschulen, haben ihre Ausbildung

bereits angepasst und die Übrigen werden in naher Zukunft folgen. [Übersetzung des Verf.] (Universidad del Desarrollo; Download am 03.12.2011 <http://medicina.udd.cl>)

Der Optometrist ist dazu befugt Refraktionen durchzuführen, ein Brillenrezept auszustellen (was bisher nur der Augenarzt durfte), Augenerkrankungen zu diagnostizieren und den Patienten gegebenenfalls zum Augenarzt zu überweisen sowie Funktionsstörungen des Binokularsehens zu behandeln. Optometristen in Chile werden in optometrischen Praxen (als Angestellter oder Inhaber), in der refraktiven Chirurgie, in der augenoptischen Industrie und in Lehre und Forschung tätig werden. [Übersetzung des Verf.] (Colegio de Opticos y Optometras de Chile; Download am 05.12.2011 <http://www.colegiodeopticos.cl>; Longitud de Onda; Download 05.12.2011 <http://www.longitudeonda.com>) Der beschriebene Kompetenzbereich wäre mit dem der Box 3 nach dem „Boxing System“ zu vergleichen.

Seit 1998 gibt es den Studiengang Optik, um Optiker Ihren Anforderungen entsprechend auszubilden. Optik kann man an einer Hochschulen in Chile studieren:

- Ponteficia Universidad Católica de Valparaiso (Partnerhochschule der Hochschule Aalen)

[Übersetzung des Verf.] (Colegio de Opticos y Optometras de Chile; Download am 02.12.2011 <http://www.colegiodeopticos.cl>)

Studierende des Studiengangs Augenoptik/Augenoptik und Hörakustik haben die Möglichkeit, an dieser Universität ein Semester zu studieren. Der Studiengang Optik an der Ponteficia Universidad Católica de Valparaiso gehört zum physikalischen Institut und ist dementsprechend stark naturwissenschaftlich ausgerichtet. Das vier Jahre andauernde Studium beinhaltet u.a. Vorlesungen in Algebra, Physik, Pathologie des Auges, Optik und Biologie.

Tätigkeitsbereiche von Absolventen sind weniger in Augenoptikfachgeschäften als in der optischen Industrie. Optiker sind verantwortlich für die Herstellung und Instandsetzung optischer Instrumente, arbeiten in der Kontaktlinsenindustrie, in Sternwarten, für FassungsHersteller und in der Lasertechnik. (Instituto de Física PUCV; Download 04.12.2011 <http://fis.ucv.cl>)

### 4.3 Finnland

In Finnland ist die Ausbildung zum Optometristen grundsätzlich an ein Hochschulstudium gebunden. Das Studium orientiert sich stark am Europadiplom des ECOO, was zu Folge hat, dass das Studium der Optometrie in Finnland sehr klinisch ausgerichtet ist. Der erste berufsqualifizierende Abschluss ist der Bachelor und kann nach 3,5 Jahren Studium erworben werden. [Übersetzung des Verf.] (Scholtysik 2011, S. 38-39; Invest in Finland; Download am 14.12.2011 [www.investinfinland.fi](http://www.investinfinland.fi))

Optometrie kann in Finnland an den folgenden zwei Fachhochschulen studiert werden:

- Helsinki Metropolia University of Applied Science (Metropolia Osaamistajien oivallusta tulevaisuuden tekemiseen) (ERASMUS/SOCRATES Partnerhochschule der Hochschule Aalen)
- Oulu University of Applied Science (Oulun seudun ammattikorkeakoulu) (ERASMUS/SOCRATES Partnerhochschule der Hochschule Aalen)

(Trotz Hochschulpartnerschaft ist es Studierenden der Hochschule Aalen momentan nicht möglich das Studiensemester „Internationale Optometrie“ in Finnland abzuleisten. Umgekehrt haben Studierende der finnischen Hochschulen die Möglichkeit an der Hochschule Aalen ein Auslandssemester zu machen.)

Jedoch sind die Tätigkeiten mit einem Bachelorabschluss noch begrenzt und erst mit einem Masterabschluss erhalten Optometristen ihre vollen Berufsrechte. Der Master dauert eineinhalb Jahre und kann nach einem Jahr Berufstätigkeit begonnen werden. Mit dem Masterabschluss dürfen Optometristen Kontaktlinsen anpassen und verordnen, im Bereich vergrößernde Sehhilfen sowie in der Kinderoptometrie und Gerontologie tätig werden. Zukünftig darf ein Optometrist mit einem Masterabschluss auch diagnostische Medikamente einsetzen. Die Ausbildungsinhalte werden dementsprechend ausgeweitet werden. Im Moment kann ein Optometrist sich über eine Zusatzqualifikation das Recht zur Anwendung von diagnostischen Medikamenten erwerben. „Bei den für Optometristen erlaubten Medikamenten handelt es sich in erster Linie um bestimmte lokale Anästhetika sowie kurzzeitig wirkende Mydriatika zum Gebrauch bei ophthalmoskopischen Untersuchungen“

(Scholtysik 2011, S. 38) Folglich sollte Finnland zukünftig in Box 4 des „Boxing Systems“ angesiedelt werden können.

Wird eine Karriere als Fachhochschullehrer angestrebt ist dies ebenfalls mit einer entsprechenden pädagogischen Zusatzqualifikation realisierbar.

(Scholtysik 2011, S. 38)

Wie auch in Ländern mit einem ähnlichen Kompetenzbereich wie Finnland tragen Optometristen stark zur Gesundheitsfürsorge bei. Da sie zukünftig außerdem die Möglichkeit haben werden, diagnostische Mittel einzusetzen, um im Rahmen von Screenings den Gesundheitszustand des Auges zu beurteilen und gegebenenfalls zum Augenarzt oder bei Verdacht auf andere Krankheiten zum Facharzt weiterempfehlen zu können, werden Augenärzte entlastet und Krankheiten werden frühzeitig erkannt oder ihnen wird vorgebeugt. Somit sind Optometristen in Finnland ebenfalls erste Anlaufstelle bei Sehproblemen.

In Finnland werden Optometristen hauptsächlich im Augenoptikgeschäft oder in der Kontaktlinsen- und Glasherstellereindustrie tätig. Ortsansässige internationale Firmen sind u.a. Safilo, Hoya und Ciba Vision. [Übersetzung des Verf.] (Invest in Finland; Download am 14.12.2011 [www.investinfinland.fi](http://www.investinfinland.fi))

Studierende, welche sich für ein Praxissemester in Finnland entscheiden lernen den Optometriealltag im finnischen Augenoptikgeschäft kennen. Bei den Augenoptikergeschäften, die mit der Hochschule Aalen einen sehr guten Kontakt pflegen, handelt es sich um erfahrene Augenoptikfachgeschäfte mit einem hohen Know-How in Optometrie. Studierende der Hochschule Aalen werden während ihres Praxissemesters hauptsächlich in der Werkstatt tätig und gestalten das Brillensortiment mit. (Elser; Taina et al.; 26.11.2011 <https://moodle.htw-aalen.de>) Da der Kompetenzbereich der finnischen Optometristen ausgeweitet werden soll, macht dies ein Praxissemester in Finnland noch interessanter. Studierende können sich einen Eindruck von der Arbeitsweise eines Optometristen machen, welcher das Recht hat diagnostische Mittel einzusetzen, was besonders in Hinsicht auf die voraussichtliche Höherpositionierung der Augenoptik in Deutschland von Interesse ist. Das Praxissemester lohnt sich demnach besonders für Studierende, die sich eine berufliche Zukunft in Kliniken und Sehschulen sowie in Augenoptikfachgeschäften wünschen, welche mitunter optometrische Untersuchungen bzw. Screenings anbieten und durchführen.

## 4.4 Italien

Italiens Augenoptik ist mitten im Umbruch. Wie auch in Deutschland stehen sich zwei Ausbildungswege gegenüber, die beide zum Augenoptiker bzw. Optometristen befähigen. In Deutschland gibt es nach wie vor das alte Ausbildungssystem welche über den Gesellen zum Meister führt und den neueren Ausbildungsweg über ein Hochschulstudium, welches im Rahmen der angestrebten Höherpositionierung der Augenoptik in Deutschland früher oder später -so die Planung- das „alte“ Ausbildungssystem ersetzen wird (Siehe 2.2). Eine ganz ähnliche Situation findet man in Italien vor. Hier stehen sich Otticis (Optiker) des alten Ausbildungssystem und Hochschulabsolventen mit einem Abschluss in Ottica e Optometria (Optik und Optometrie) gegenüber.

Die Ausbildung zum „Ottico“ bieten zahlreiche staatliche und private Augenoptikschulen in ganz Italien an. Aufbauend kann eine Optometrieausbildung absolviert werden, welche abhängig von der Ausbildungsstätte zwei, drei oder vier Jahre umfasst.

2002 wurde der erste Optometriestudiengang in Mailand gestartet, worauf in den folgenden Jahren weitere Universitäten ein Optometriestudium mit in ihr Studienangebot aufnahmen. Das Studium dauert drei Jahre und schließt mit dem „Dottore in ottica e optometria“ ab. Jedoch erlaubt der Abschluss trotz des Titels, welcher stark an den amerikanischen OD erinnert, nicht als Optometrist im Sinne des ODs tätig zu werden. [Übersetzung des Verf.] (Voke 2008, S. 14-17)

Seine Kompetenzen sind gegenüber denen eines amerikanischen ODs limitiert. Der amerikanische OD befindet sich in Box 5 bzw. 6 des „Boxing Systems“, wobei der Italienische „Dottore in ottica e optometria“ lediglich in Box 2 angesiedelt ist (Siehe 2.3).

Folgende acht Universitäten bieten ein Studium der Optometrie an:

- Università degli Studi di Firenze
- Università degli Studi di Lecce
- Università degli Studi di Milano-Bicocca (ERASMUS/SOCRATES Partnerhochschule der Hochschule Aalen)
- Università degli Studi del Molise
- Università degli Studi di Napoli

- Università degli Studi di Padova (ERASMUS/SOCRATES Partnerhochschule der Hochschule Aalen)
- Università degli Studi di Roma Tre
- Università degli Studi di Torino (Stand 2012)

[Übersetzung des Verf.] (Federottica; Download am 16.12.2011 <http://www.federottica.org>)

Der Studiengang gehört an den meisten Universitäten zum physikalischen Fachbereich und ist dementsprechend stark naturwissenschaftlich geprägt. Physik, Anatomie, Physiologie und Chemie, sowie Optometrie, Kontaktlinse und industrielle Verarbeitung gehören zum Lehrstoff der Hochschulen. Es werden Kompetenzen vermittelt, damit eine komplette optometrische Analyse durchgeführt werden kann und der Patient optimal mit optischen Hilfsmitteln versorgt wird. Einsatzgebiete finden Studienabgänger in der optischen Industrie (optische Geräte, Glasentwicklung und Kontaktlinse), in Augenoptikgeschäften und im Marketing (Produktentwicklung, Betreuung von Augenoptikern, Verkaufsmanagement). Bei zusätzlicher entsprechender Weiterbildung ist ebenfalls eine Tätigkeit in Lehre und Forschung möglich. Ein Masterstudium, sowie eine Promotion in Optometrie wird in Italien noch nicht angeboten. Diese Weiterbildung ist nur im Ausland möglich. [Übersetzung des Verf.] (Università degli Studi di Milano-Bicocca; Download am 16.12.2011 <http://www.mater.unimib.it>)

Augenoptikstudierende der Hochschule Aalen können in Italien ein Auslandssemester machen. Das Studium bietet, durch die physikalisch orientierte Ausbildung in Italien, die Möglichkeit sich speziell in diesen Fächern weiterzubilden. Da das Einsatzgebiet eines italienischen Optometristen auch in der Industrie angesiedelt ist, lohnt sich ein Studienaufenthalt in Italien besonders für Studierende, welche sich eine berufliche Zukunft in der Industrie wünschen. Studierende, welche mit dem Gedanken spielen in Italien ein Auslandssemester zu machen sollten sich nicht von der Tatsache abschrecken lassen, dass sich Italien im Moment noch in Box 2 des „Boxing Systems“ befindet, da der Kenntnisstand, wie die Studieninhalte zeigen, nicht seinen Befugnissen entsprechen.

## 4.5 Kanada

Das Berufsbild, der Ausbildungsverlauf sowie der Kompetenzbereich eines Optometristen in Kanada ist mit dem eines Optometristen in den USA und in Australien vergleichbar und befindet sich u.a. mit diesen Ländern in Box 5 des „Boxing Systems“ (Siehe 2.3).

Auch in Kanada ist der Optometrist erste Anlaufstelle bei jeglichen Sehproblemen. Sie sind „Primary Health Care Provider“, welche Augenerkrankungen diagnostizieren und behandeln, sowie Refraktionsfehler korrigieren und Störungen des Binokularsehens therapieren.

Optometrie kann an zwei in Kanada, an 16 in den USA und an einer in Puerto Rico vom „National Council on Optometric Education“ akkreditierten Hochschulen studiert werden.

Die in Kanada lokalisierten Hochschulen sind:

- The University of Waterloo School of Optometry (Partnerhochschule der Hochschule Aalen)
- University of Montreal School of Optometry

Nach einem Bachelorabschluss, bevorzugt in einem naturwissenschaftlichen Bereich, folgt ein vierjähriges Optometriestudium an der School of Optometry in Waterloo (fünf Jahre in Montreal). Dies ist gekennzeichnet durch Vorlesungen in Pathologie, Physiologie, Anatomie, sowie Pharmakologie und einem großen Anteil an optometrischen Trainingseinheiten. Die Ausbildung ist stark klinisch orientiert, da die Mehrheit der Optometristen entweder als Mitarbeiter in schon bestehenden Praxen oder in ihrer eigenen Praxis tätig werden.

Wie auch in den USA schließt das Studium mit dem Doctor of Optometry (OD) ab, welcher Voraussetzung ist, um als Optometrist praktizieren zu dürfen. Weiter muss nach erfolgtem Studium eine Prüfung des „National Canadian Standard Assessment (CSAO)“ bestanden werden. Während der Berufsausübung sind außerdem das regelmäßige Abgeben von Prüfungen, welche den Kenntnisstand des Optometristen fortwährend überprüfen soll, obligatorisch, um die Lizenz zum Praktizieren zu erhalten. Optometristen, welche in Forschung und Lehre tätig werden möchten, können außerdem ihren PhD in Optometrie machen. [Übersetzung des Verf.] (University of Waterloo; Download am 30.11.2011 <http://optometry.uwaterloo.ca/www.opto.ca>)

Zu den Aufgabenbereichen eines kanadischen Optometristen gehört die Untersuchung des Auges auch unter Anwendung diagnostischer Medikamente (Screening), sowie die Diagnose und Behandlung von Augenerkrankungen und Störungen des binokularen Systems. Sie verschreiben Medikamente zur Behandlung von Augenkrankheiten, passen Kontaktlinsen an und versorgen mit Sehhilfen. Optometristen stehen in engem Kontakt mit Fachärzten und überweisen ihre Patienten bei Verdacht auf eine nicht vom Optometristen therapierbare Krankheit zu ihnen weiter. Dieser enge Kontakt zu Augenärzten ist im Rahmen von der in ihrer Verantwortung liegenden Vor- und Nachversorgung bei Augenoperationen von besonderer Bedeutung. Folglich sind kanadische Optometristen für folgende Bereiche verantwortlich:

- Vorbeugung von Augenkrankheiten und Erhalt des Gesundheitszustandes des Auges
- Diagnose von Augenerkrankungen
- Behandlung und Rehabilitation von Augenerkrankungen
- Aufklärung und Beratung

[Übersetzung des Verf.] (The Canadian Association of Optometrist (a) (b) (c); Download am 30.11.2011 [www.opto.ca](http://www.opto.ca))

Die Hochschule Aalen ermöglicht es Studierenden der Augenoptik/Augenoptik und Hörakustik durch die Kooperation mit der University of Waterloo, ihre Abschlussarbeit in Kanada zu schreiben. Die „School of Optometry“ in Waterloo bietet einen sehr guten Zugang zu Patienten, was zurzeit an der Hochschule Aalen noch nicht der Fall ist. Abschlussarbeiten können u.a. im Bereich Kontaktlinse, Augenerkrankungen, Akkommodation angefertigt werden (Experteninterview mit den ehemaligen Studenten Heike Bühler, Tobias Ewering und Simone Schneider, November 2011)

Die Themen sind durch das Ausbildungsprofil der University of Waterloo tendenziell auf Kontaktlinse bzw. klinisch ausgerichtet. Erforderlich für die Anfertigung der Abschlussarbeit in Kanada ist wissenschaftliches Arbeiten sowie eine hohe Selbstständigkeit. Ein Auslandsaufenthalt eignet sich sehr für Studierende, welche sich eine berufliche Zukunft in der Forschung und Lehre oder aber auch in Kliniken wünschen.

Erfahrungen zeigen, dass Absolventen der Hochschule Aalen, die an der School of Optometry in Waterloo ihre Diplom-/Bachelorarbeit geschrieben haben, in der Industrie sehr erfolgreich sind. Des Weiteren haben drei Absolventen im Anschluss an ihre Diplomarbeit an der School of Optometry in Waterloo promoviert.

Durch den gegenüber einem deutschen Optometristen erweiterten Kompetenzbereich erhalten Studierende der Hochschule Aalen zudem zusätzliche Kenntnisse, welche für ihre zukünftige Berufstätigkeit nützlich sein werden.

#### **4.6 Malawi**

In Malawi gibt es momentan viel zu wenige Spezialisten im Bereich der Gesundheitsversorgung des Auges. Gerade aus dem eigenen Land fehlt es an Fachpersonal, da es bisher keine geregelte Ausbildungsmöglichkeit in Malawi gab. Zusätzlich ist der Zugang zu einer günstigen Augenrundversorgung für die ärmere Bevölkerung von Malawi sehr schwer. Unter diesen Gesichtspunkten wurde 2010 vom „International Centre of Eyecare Education (ICEE)“ „The Malawi College of Health Science (MCHS)“ in Lilongwe eröffnet, welches innerhalb von 2 Jahren „Optometric Technicians (OTs)“ im eigenen Land ausbildet. OTs sind in der Lage Refraktionen durchzuführen und weitere grundlegende Augenuntersuchungen im Rahmen der „Primary Eye Care“ anzubieten. Weiter gibt es seit 2008, ebenfalls vom ICEE initiiert, an der Mzuzu University in Malawi einen Studiengang der Optometrie, welcher nach 4 Jahren mit dem Bachelor of Science abschließt. Die Absolventen beider Ausbildungseinrichtungen werden in regionalen und in Krankenhäusern der Provinz tätig und tragen so grundlegend zur Gesundheitsversorgung der Bevölkerung bei. [Übersetzung des Verf.] (ICEE; Download am 21.12.2011 <http://www.icee.org>) 2012 wird es die ersten Absolventen in Optometrie geben und schon 2014 wird eine Anzahl von 40 OTs, sowie 17 Optometristen erwartet. [Übersetzung des Verf.] (Optometry Giving Sight (a) (b); Download am 21.12.2011 <http://givingsight.org>)

Malawi gehört als „Entwicklungsland“ sicherlich nicht zu den Ländern mit der längsten Optometrietradition. Jedoch erhalten die neuen Absolventen in Optometrie gute Kenntnisse, um die augenoptische Grundversorgung zu

gewährleisten. Studierenden der Hochschule Aalen, werden allerdings durch ein Praxissemester in Malawi primär andere Kenntnisse als in Optometrie vermittelt.

Ein Praxissemester in Malawi umfasst die Arbeit in der augenoptischen Werkstatt der Augenklinik des CCAP Hospitals in Nkhoma. Zu den wichtigsten Aufgaben der Studierenden aus Aalen gehören die Wartung und Instandsetzung der augenoptischen Geräte, die Schulung der Mitarbeiter in Werkstattarbeit und Refraktion, sowie die Organisation des Fassungs- und Glaslagers und andere wichtige Tätigkeiten in der Werkstatt. Außerdem wird Studierenden die Möglichkeit geboten in der Augenklinik an Augenoperationen teilzunehmen und einen Einblick in die Arbeitsweise von Chirurgen in Afrika zu erhalten. (Experteninterview mit der Studentin Anastasia Panagiotopoulos am 06.01.2012)

Es wird deutlich, dass in Malawi andere Fähigkeiten von Nöten sind als ausschließlich Fachkenntnisse und auch andere Kernkompetenzen vermittelt werden. Der Umgang mit Mitarbeitern, die Organisation einer Werkstatt, das Integrieren in eine neue Arbeitsgruppe, sowie die Fähigkeit Personal anzulernen stehen hier im Mittelpunkt des Praktikums.

Somit lohnt sich ein Praxissemester in Malawi vor allem für Studierende, die ihre Fähigkeiten in Mitarbeiterführung und im Werkstattmanagement ausbauen möchten. Prädestiniert ist ein Praxissemester für Studierende, welche im augenoptischen Fachgeschäft tätig werden möchten. Die erworbenen Softskills werden aber auch in anderen Tätigkeitsbereichen von großem Vorteil sein.

#### **4.7 Niederlande**

Zurzeit besteht keine Partnerschaft der Hochschule Aalen mit einer Optometriehochschule in den Niederlanden. Jedoch sind die Niederlande ein interessantes Beispiel für die Höherpositionierung des Augenoptikerberufs in einem europäischen Nachbarland. Außerdem ist der Optometriestandard bezüglich späterer Berufstätigkeit in den Niederlanden an dieser Stelle für Aalener Augenoptikstudierende von Interesse.

Seit dem 15. November 2000 ist der Beruf des Optometristen offiziell im Gesetz verankert. Optometristen in den Niederlanden ist es seither erlaubt, zusätzlich zu ihren traditionellen Aufgaben der Brillenabgabe, Kontaktlinsenanpassung

und Refraktion auch diagnostische Arzneimittel einzusetzen, um zu refraktionieren und Augenkrankheiten zu diagnostizieren. Daher sind die Niederlande in Box 4 des „Boxing Systems“ zu finden (Siehe 2.3). Heute steht die niederländische Optometrie mitunter an der Spitze der europäischen Optometrie, hat jedoch einen langen Weg hinter sich.

Im 19. Jahrhundert waren niederländische Optiker hauptsächlich Techniker und Brillenlieferanten, die keine Refraktionen durchführten. Der Beruf entwickelte sich unter dem Einfluss Deutschlands immer mehr in eine technische Richtung, wobei sich die angelsächsischen Optiker immer mehr der klinischen Seite der Optik zuwandten. Doch bald kam in den Niederlanden das Interesse auf, selber Refraktionen durchzuführen. Nach mehreren Rechtsstreitigkeiten wurde in Folge dessen 1937 die subjektive Refraktion als „nicht-medizinische Handlung definiert“, wonach auch Augenoptiker refraktionieren durften. Alle anderen das Auge betreffenden Messungen waren jedoch dem Augenarzt vorbehalten. Daraufhin folgten sechzig Jahre lang unzählige Versuche, den Kompetenzbereich der Augenoptiker auszuweiten. Diese blieben jedoch bis November 2000 erfolglos, da vor allem eine starke Augenärztelobby diese Bemühungen unterband. Jedoch waren sie letztendlich doch erfolgreich, da Optometristen zur Volksfürsorge beitragen sollen und der Patient selber entscheiden soll, welchen Versorger er aufsuchen möchte. Optometristen haben nun auch das Recht unter Anwendung von diagnostischen Medikamenten Screenings durchzuführen, um Augenkrankheiten aufzudecken, sowie eine anschließende Diagnose zu stellen und den Patienten zur Behandlung an einen Augenarzt zu überweisen.

Aufgrund des Wunsches die Augenoptik höher zu positionieren, wurde schon 1988 ein Optometriestudiengang an der Hochschule Utrecht (Hogeschool van Utrecht) ins Leben gerufen. Der vierjährige Studiengang schließt mit dem Titel des Bachelors ab. Einen Masterstudiengang gibt es bisher nicht. Optometristen mit einem älteren Abschluss haben die Möglichkeit, sich über eine 920 Stunden umfassende Nachschulung zum Optometristen ausbilden zu lassen. Nur Augenoptiker mit entsprechendem Hochschulstudium oder einer Nachschulung dürfen sich Optometristen nennen, da der Optometrist im Gegensatz zum Augenoptiker in den Niederlanden ein geschützter Titel ist.

[Übersetzung des Verf.] (Grit, Feike; Download am 24.11.2011  
www.odwire.org)

## **4.8 Schweiz**

Obwohl keine Hochschulpartnerschaft mit der Schweiz besteht, ist die Optometrie in der Schweiz auch für Aalener Studierende von Bedeutung, da sie als deutschsprachiges Nachbarland ein attraktives Arbeitgeberland ist.

Die Ausbildung zum Augenoptiker in der Schweiz besteht aus einer vierjährigen Grundausbildung (Berufslehre). Nach dieser Grundausbildung erhalten Augenoptiker einen Fähigkeitsnachweis und sind dazu befähigt, Brillen individuell anzufertigen und anzupassen, sowie Kunden zu beraten und über optische Möglichkeiten für ihre spezifischen Sehanforderungen in Freizeit und Beruf zu informieren. Sie haben jedoch nicht das Recht zu refraktionieren oder Kontaktlinsen anzupassen. Das Berufsbild des Augenoptikers in der Schweiz ist demnach mit dem des Augenoptikergesellen in Deutschland zu vergleichen. (Schweizer Optikverband (a); Download am 20.11.2011 www.sov.ch)

Aufbauend auf diese Grundausbildung bietet die Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) ein weiterführendes Bachelorstudium am Institut für Optometrie an, welches drei Jahre umfasst, in denen die Studierenden in den Bereichen Anatomie, Pathologie und in der Physiologie des Auges Kenntnisse erlangen, sowie Teile des Europadiploms behandelt werden, um auf das Berufsbild des Optometristen optimal vorbereitet zu werden. Der Optometrist FH ersetzt somit zukünftig den alten Abschluss des diplomierten Augenoptikers in der Schweiz. Optometristen dürfen Kontaktlinsenanpassungen und Refraktionen durchführen und sind dazu verpflichtet ihren Patienten beim Verdacht auf eine pathologische Veränderung des Auges an einen Augenarzt zu überweisen, womit sie in Box 3 des „Boxing Systems“ einzuordnen sind (Siehe 2.3).

Ab 2012 bietet das Institut, aufbauend auf den Bachelorstudiengang, einen Masterstudiengang (Master of Advanced Studies) in deutscher Sprache an, welchen es in dieser Form ausschließlich in der Schweiz gibt. Er ist die Antwort auf die immer steigenden Anforderungen an den Augenoptikerberuf in der Schweiz. Die Schweiz ist ebenfalls vom aktuellen Wandel der Augenoptik in Europa betroffen und Optometristen entwickeln sich auch hier immer mehr zum

ersten Ansprechpartner für gutes Sehen. Der neue Masterstudiengang soll die optometrische Versorgung der Bevölkerung, und die Kompetenz der Absolventen verbessern, Patienten zum Augenarzt oder zum Spezialisten anderer Fachrichtungen zu überweisen. Der Studiengang ist als berufsbegleitender Studiengang konzipiert und umfasst 4 Semester. Es wird mit dem Titel Master of Advanced Studies FHNW in Optometrie abgeschlossen.

(Schweizer Optikverband (b); Download am 20.11.2011 [www.sov.ch](http://www.sov.ch); Fachhochschule Nordwestschweiz; Download 20.11.2011 <http://www.fhnw.ch>)

Es wird deutlich, dass die Kompetenzbereiche eines Optometristen in der Schweiz und in Deutschland deckungsgleich sind. Auch die Ausbildung zum Optometristen ist ähnlich strukturiert. Interessant ist für Aalener Absolventen bei bestehendem Wunsch sich höher zu qualifizieren und in der Schweiz berufstätig zu werden, der ab 2012 angebotene Masterstudiengang.

#### **4.9 Spanien**

In Spanien ist der Optometrist die erste Anlaufstelle bei Sehproblemen. Er ist autorisiert und dazu ausgebildet, Augenproblemen vorzubeugen, sie aufzudecken und zu lösen. Es kommt im Zuge von Routineuntersuchungen und -messungen, wie der Pupillenreflexmessung und Netzhautuntersuchung, nicht selten vor, dass neben das Auge direkt betreffende Krankheiten (Katarakt oder Glaukom) auch das Auge nicht direkt betreffende Erkrankungen, wie Bluthochdruck, Diabetes oder Hirntumore von diesem aufgedeckt werden. Auch wenn diese nicht diagnostiziert werden dürfen, kann der Patient zum Spezialisten weiterempfohlen werden. [Übersetzung des Verf.] (CNOO; Download am 15.11.2011 <http://www.cnoo.es>) Spanien ist in Box 3 des „Boxing Systems“ angesiedelt (Siehe 2.3).

Um in Spanien als Optometrist tätig werden zu können, ist ein Hochschulstudium notwendig. Zulassungsvoraussetzung zum Studium ist das Abitur (Bachillerato). (Bundesagentur für Arbeit; Download am 15.11.2011 <http://www.ba-auslandsvermittlung.de>) Mit dem Abitur ist es möglich, an einer der neun staatlichen oder an einer der zwei privaten Universitäten in Spanien, welche den Studiengang „Augenoptik und Optometrie“ (Òptica y Optometría) anbieten, Optometrie zu studieren.

- Universidad CEU San Pablo (privat)
- Universidad Complutense de Madrid (ERASMUS/SOCRATES Partnerhochschule der Hochschule Aalen)
- Universidad de Alicante
- Universidad de Murcia
- Universidad de Santiago de Compostela
- Universidad de Valladolid
- Universidad de Zaragoza
- Universidad Europea de Madrid (privat)
- Universidad Granada (ERASMUS/SOCRATES Partnerhochschule der Hochschule Aalen)
- Universitat de Valencia
- Universitat Politècnica de Catalunya/Terrassa (ERASMUS/SOCRATES Partnerhochschule der Hochschule Aalen)

(Stand 2012)

(CNOO; Download am 08.12.2011 <http://www.cnoo.es>)

Das durchschnittlich dreijährige Studium lehrt u.a. in den Bereichen Biologie, Pathologie, Optik und Psychologie, damit der Studierende optimal alle optometrischen Tätigkeiten ausführen und verstehen kann und den Patienten bestmöglich versorgt.

Außerdem bietet es über seine Wahlfächer ein breites Angebot an Spezialisierungsmöglichkeiten. Die Studierenden können sich auf die Refraktion, die Kontaktlinsenanpassung, Kinder-, Senioren- und Sportoptometrie, Sehbehindertenberatung, sowie die Werkstatt spezialisieren. Zum Ende des Studiums sind die Studenten in der Lage, folgende Tätigkeiten eigenständig auszuüben.

- Optometrische Augenprüfungen u.a. Pathologisches Screening
- Kontaktlinsenanpassung
- Visualtraining
- Anpassung und Verordnung von Sehhilfen (Brillen und Spezialoptiken für Sehbehinderte)

Spanische Optometristen finden Einsatz in Augentoptikergeschäften, in öffentlichen und privaten Gesundheitszentren/Kliniken, in der optischen Industrie, in der Forschung und in Einrichtungen für Blinde und Sehbehinderte. [Übersetzung des Verf.] (CNOO Download am 15.11.2011 <http://www.cnoo.es>)  
Für Studierende, welche in höheren Positionen vor allem in der Industrie tätig werden möchten, bietet die Mehrzahl der Hochschulen eine weiterführende Ausbildung in Form eines Masterstudiums an, und es besteht die Möglichkeit zur Promotion.

Ein Auslandsstudium oder ein Praxissemester in Spanien bietet Studierenden aus Aalen einen weiterführenden Blick in die Optometrie, obwohl sich Spanien mit Deutschland nach dem „Boxing System“ in Box 3 befindet. Es werden jedoch optometrische Fächer angeboten, die in dieser Form in Aalen so derzeit nicht angeboten werden. Das Praxissemester bietet die Möglichkeit selbstständig optometrische Untersuchungen an Patienten durchzuführen und an verschiedenen Forschungsprojekten aktiv teilzunehmen. Im Hinblick auf die Höherpositionierung der deutschen Optometrie sind gerade die Bereiche Visualtraining und die optometrische Augenprüfung von hoher Relevanz. Sicherlich bietet sich ein Auslandssemester oder Praxissemester in Spanien besonders für Studierende aus Aalen an, welche in Zukunft in Kliniken, Sehzentren oder Augentoptikergeschäften tätig werden möchten.

Die Autorin dieser Bachelorarbeit hat sowohl große Teile ihres Praxissemesters als auch das Studiensemester „Internationale Optometrie“ in Spanien absolviert und kann beide Semester Studierenden der Hochschule Aalen stark empfehlen. Es werden in Spanien weiterführende Kenntnisse in der Optometrie, sowohl im Praxissemester als auch im Studiensemester vermittelt, welche den eigenen Wissensstand erweitern.

#### **4.10 UK**

In Großbritannien gibt es zahlreiche Abschlüsse im augenoptischen Bereich: Den Ophthalmologen, den „Ophthalmic medical practitioners (OMP)“, den Optometristen, den „Dispensing Optician“, den Orthoptisten, den „Optical Technician“ und den „Optical Assistant Receptionist“ mit ihren jeweils ganz eigenen Kompetenzbereichen. [Übersetzung des Verf.] (The College of Optometrists; Download am 16.11.2011 <http://www.college-optometrists.org>)

Im Rahmen dieser Arbeit, soll jedoch nur auf zwei Abschlüsse eingegangen werden: den Optometristen, sowie den Dispensing Optician. In Großbritannien wird strikt zwischen dem Dispensing Optician und dem Optometristen unterschieden.

#### **4.10.1 Der Optometrist**

Optometristen in Großbritannien haben im europäischen Vergleich die größten Kompetenzbereiche, jedoch demnach auch eine sehr hohe Verantwortung gegenüber ihren Patienten. Um diesen hohen Anforderungen gerecht zu werden ist die Ausbildung zum Optometristen in Großbritannien über ein Hochschulstudium geregelt. Außerdem ist es notwendig, eine vom General Optical Council (GOC) akkreditierte Ausbildung zu absolvieren, um als Optometrist praktizieren zu dürfen. In Großbritannien gibt es 9 akkreditierte Universitäten, an denen man sich zum Optometristen ausbilden lassen kann:

- Anglia Ruskin University
- Aston University
- University of Bradford
- Cardiff University
- City University
- Glasgow Caledonian University (Partnerhochschule der Hochschule Aalen (mit bisher wenig Erfahrung im Augenoptik-Studiengang ))
- Plymouth University
- University of Manchester
- University of Ulster

[Übersetzung des Verf.] (The College of Optometrists; Download am 16.11.2011 <http://www.college-optometrists.org>)

Das Studium erstreckt sich für gewöhnlich über vier Jahre (in Schottland fünf Jahre) und wird mit dem B.Sc. abgeschlossen. Es ist durch viele optometrische Fächer geprägt und beinhaltet einen großen Anteil an klinischen Praktika. Außerdem beinhaltet es ein zur Berufsausübung erforderliches praktisches Jahr (Pre-Registration-Year). Besteht der Wunsch einer Höherqualifizierung kann nach dem Bachelorstudium ein Masterstudium angeschlossen werden und es besteht die Möglichkeit zur Promotion.

Britische Optometristen arbeiten in der Forschung und Lehre, in Kliniken und in Praxen und oft machen sich Optometristen nach einigen Jahren der Berufserfahrung selbstständig und eröffnen ihre eigene Praxis. Ein in Großbritannien praktizierender Optometrist muss beim GOC registriert sein und wird in das Optikerregister aufgenommen.

[Übersetzung des Verf.] (The College of Optometrists (a) (d); Download am 17.11.2011 <http://www.college-optometrists.org>; General Optical Council; Download am 17.11.2011 <http://www.optical.org>)

Optometristen in Großbritannien sind „Primary Health Care-Spezialisten“ und dazu ausgebildet, Augenmessungen durchzuführen, um Augenprobleme und Augenkrankheiten aufzudecken, sowie auf generelle Gesundheitsprobleme zurückschließen. Somit ist es Optometristen neben den traditionellen Aufgabenbereichen eines Augenoptikers in Deutschland erlaubt zu diagnostizieren und den Patienten - falls erforderlich - an einen Spezialisten zu überweisen. (The College of Optometrists (b); Download am 17.11.2011 <http://www.college-optometrists.org>) Jedoch ist es Optometristen bei entsprechender Zusatzqualifikation ebenfalls erlaubt, therapeutische Medikamente einzusetzen, da seit Juli 2000 in Großbritannien es auch nicht-medizinischen Gruppen erlaubt ist, Medikamente zu verschreiben, hauptsächlich, damit der Patient einen schnelleren Zugang zu medizinischer Versorgung erhält, womit der Optometriestandard in Großbritannien der Box 5 zugeordnet wird (Siehe 2.3).

In der Optometrie wird zwischen drei Gruppen unterschieden, welche Medikamente verschreiben, verabreichen und/oder abgeben dürfen. Alle drei Gruppen, außer der Eintrittsstufe oder „Entry Level“ benötigen eine Zusatzausbildung und eine Registrierung beim GOC.

1. Independent Prescribing (Unabhängige Verschreibung):  
Optometristen können Medikamente selbstständig verschreiben und übernehmen, die Diagnose und Behandlung des Patienten. (Seit 2008)
2. Supplementary Prescribing (Ergänzende Verschreibung):  
Optometristen, welche ergänzend Medikamente verschreiben, dürfen dies in einer Partnerschaft mit einem Optometristen, welcher eigenständig Medikamente verschreiben darf (vor 2008 in Kooperation

mit einem Augenarzt). Es muss genauestens abgesprochen werden, um welchen Patienten es sich handelt und welche Medikamente verschrieben werden dürfen. (Seit 2005)

3. Medicines Act Exemptions (Ausnahmeregelung vom Arzneimittelgesetz)  
Ausweitung von Verkauf und Abgabe von Medikamenten auf spezielle Gruppen im Gesundheitswesen.

○ Entry Level (Eintrittsstufe)

Allen registrierten Optometristen ist es aufgrund dieser Ausnahmeregelung gestattet, diagnostische Medikamente einzusetzen (Lokalanästhesie, Mydriatika, Cyclopegica), sowie spezifische therapeutische Medikamente (Antibiotikum: Chloramphenicol und Fusidinsäure) einzusetzen und abzugeben.

○ Additional Supply (Zusätzliche Abgabe)

Seit 2005 dürfen Optometristen weitere Medikamente einsetzen und verschreiben, welche Konjunktivitis, Blepharitis, trockene Augen und Augenverletzungen behandeln.

[Übersetzung des Verf.] (The College of Optometrists (c); Download am 17.11.2011 <http://www.college-optometrists.org>)

#### **4.10.2 Dispensing Optician**

Der Dispensing Optician ist ein rezeptausführender Augenoptiker. Seine Kompetenzbereiche sind mit denen eines deutschen Augenoptikergesellen vergleichbar. Er berät den Patienten bei der Auswahl seiner Brille, liefert diese und passt sie an. Auch optische Sehhilfen für Sehbehinderte werden vom Dispensing Optician abgegeben. Bei entsprechender Zusatzqualifikation können ebenfalls Kontaktlinsen angepasst werden und es gibt die Möglichkeit, sich im Bereich Marketing und Management weiterbilden zu lassen.

In der Regel dauert die Ausbildung zum Dispensing Optician drei Jahre und wird von den folgenden sechs vom GOC genehmigten Institutionen angeboten:

- Anglia Ruskin University
- Association of British Dispensing Opticians ( ABDO ) DLI College
- Bradford College
- City University
- City and Islington College

- Glasgow Caledonian University

Hat man die Ausbildung erfolgreich absolviert, wird man beim GOC registriert und man kann als Dispensing Opticians tätig werden. Nach zwei Jahren Berufserfahrung ist es außerdem möglich, sich an der Bradford University innerhalb eines Jahres zum Optometristen weiterbilden zu lassen. [Übersetzung des Verf.] (General Optical Council; Download am 19.11.2011 <http://www.optical.org>)

Entscheidet man sich als Studierender des Studiengangs Augenoptik/Augenoptik und Hörakustik an der Hochschule Aalen für einen Auslandsaufenthalt in Großbritannien wird man Bereiche der Optometrie kennenlernen, die man sich während seines herkömmlichen Studiums nur schwer aneignen kann. Da das Studium der Optometrie in Großbritannien auch im Einsatz von diagnostischer und in begrenzten Rahmen auch im Einsatz therapeutischer Medikamenten schult, wird ein Auslandsstudium in Großbritannien fachlich von großem Vorteil sein. Behält man außerdem im Hinterkopf, dass Deutschland eines der Länder ist, deren Kompetenzbereiche voraussichtlich in wenigen Jahren auf den Einsatz von diagnostischen Medikamenten ausgeweitet wird (Siehe 2.3), ist eine Ausbildung in diesen Bereichen sinnvoll.

Somit lohnt sich ein Studiensemester sicherlich besonders für Studierende, welche sich schon im Vorfeld auf die bevorstehende Höherqualifizierung vorbereiten möchten. Geeignet ist er ebenfalls für Studierende, die sich eine berufliche Zukunft in der Lehre und Forschung oder auch in Kliniken wünschen.

#### **4.11 USA**

Das Berufsbild, der Ausbildungsverlauf, sowie der Kompetenzbereich eines Optometristen in den USA sind mit denen eines Optometristen in Kanada und in Australien vergleichbar.

In den USA sind Optometristen oder auch Doctor of Optometry (ODs) Hauptansprechpartner bei Sehproblemen. Sie besitzen einen großen Kompetenzbereich, welcher ebenfalls den Einsatz von therapeutischen Medikamenten erlaubt. Dieser Kompetenzbereich variiert in den verschiedenen Bundesstaaten. In Oklahoma dürfen Optometristen bzw. „Optometric

Physicians“ z.B. mitunter Augenoperationen durchführen (Box 6 Siehe 2.3). Die folgenden Erläuterungen beziehen sich somit auf die Mehrheit der Bundesstaaten.

Der amerikanische Optometrist ist vom Ophthalmologen und vom Dispensing Optician zu unterscheiden. Ophthalmologen führen Operationen durch, behandeln und diagnostizieren Augenerkrankungen und Augenverletzungen, refraktionieren und passen Kontaktlinsen an. [Übersetzung des Verf.] (Bureau of Labor Statistics; Download am 19.11.2011 [www.bls.gov](http://www.bls.gov)) Ihre Kompetenzbereiche sind mit denen eines deutschen Augenarztes zu vergleichen.

Dispensing Opticians dagegen passen wie in Großbritannien Brillen an, beraten und liefern die Brille. Bei einer entsprechenden Zusatzqualifikation können sie ihren Kompetenzbereich auf die Kontaktlinsenanpassung ausweiten. Allerdings ist die Ausbildung zum Dispensing Optician in den Vereinigten Staaten nicht homogen. Die Ausbildung wird, abhängig vom Bundesstaat, an Colleges oder Universitäten angeboten, aber auch große Firmen bieten eine Lehre zum Dispensing Optician an. In einigen Staaten ist eine Lizenz verpflichtend, in anderen wird darauf verzichtet. [Übersetzung des Verf.] (Bureau of Labor Statistics; Download am 21.11.2011 [www.bls.gov](http://www.bls.gov)) Das Berufsbild ist mit dem eines Augenoptikergesellen vergleichbar.

Optometristen in den Vereinigten Staaten dagegen benötigen den Abschluss „Doctor of Optometry“, um praktizieren zu dürfen, wonach Optometristen auch ODs genannt werden.

In den USA beginnt die Ausbildung zum Optometristen mit einem mindestens dreijährigen Studium (häufiger vierjährig), welches mit dem Bachelor of Science abschließt. Nach Beendigung des Bachelorstudiums ist ein vierjähriges Studium an einer der 19 vom „Accreditation Council on Optometric Education of the American Optometric Association“ akkreditierten Optometrieschule in den USA, Kanada und Puerto Rico notwendig, um als Optometrist tätig werden zu dürfen. (Bureau of Labor Statistics; Download am 22.11.2011 [www.bls.gov](http://www.bls.gov))

- Indiana University School of Optometry
- Inter-American University of Puerto Rico, School of Optometry
- Michigan College of Optometry at Ferris State University

- New England College of Optometry (Partnerhochschule der Hochschule Aalen)
  - Northeastern State University, College of Optometry
  - Nova Southeastern College of Optometry
  - The Ohio State University, College of Optometry
  - Pacific University College of Optometry (Partnerhochschule der Hochschule Aalen)
  - Pennsylvania College of Optometry
  - Southern California College of Optometry
  - Southern College of Optometry
  - State University of New York College of Optometry
  - University of Alabama at Birmingham, School of Optometry
  - University of California - Berkeley School of Optometry
  - University of Houston College of Optometry
  - University of Missouri-St. Louis School of Optometry
  - University of Montreal School of Optometry
  - Waterloo University School of Optometry
- (American Optometric Association; Download am 22.11.2011 [www.aoa.org](http://www.aoa.org))

Die Aufnahme auf einer der Optometrieschulen in den Vereinigten Staaten ist mit einem hohen Wettbewerb verbunden. So wurden 2007 nur ein Drittel der Bewerber aufgenommen. Außerdem muss der Bewerber eine Eingangsprüfung bestehen, die das wissenschaftliche Denken und die Tauglichkeit zum Studium der Optometrie testen soll. Das Studium vermittelt verstärkt Kenntnisse in Pharmazie, Biomedizin und in der Diagnose und Behandlung von Fehlstellungen und Augenkrankheiten. Nach diesen vier Jahren erhalten die Studenten den Titel „Doctor of Optometry“ (OD) und können die Lizenz zum Praktizieren beantragen, welche das Bestehen weiterer Prüfungen voraussetzt. Außerdem können sie sich innerhalb eines Jahres in einem Gebiet der Optometrie, wie Kinderoptometrie oder Sehbehindertenberatung, spezialisieren. ODs ist es ebenfalls möglich, ein Masterstudium oder einen PhD anzuschließen, was besonders zu empfehlen ist, falls eine Tätigkeit in Lehre

und Forschung angestrebt wird. (Bureau of Labor Statistics; Download am 22.11.2011 [www.bls.gov](http://www.bls.gov))

Die Länge des Studiums sowie die medizinischen Studieninhalte zeigen deutlich, dass ein Optometrist in den USA gegenüber einem deutschen Optometristen weiterführende Verantwortungen und Kompetenzen hat. Somit wird die USA in Box 5 des Boxing Systems zugeordnet. Ein Optometrist genießt zudem eine sehr hohe Akzeptanz in der Gesellschaft als erster Ansprechpartner für Sehprobleme. (Eisenbarth 2007, S. 30)

Die meisten Optometristen in den USA arbeiten in einer Praxis oder führen ihre eigene Praxis. Jedoch werden sie ebenfalls in der optischen Industrie, in Krankenhäusern, sowie in Lehreinrichtungen tätig. Wie auch in Deutschland führen Optometristen in den Vereinigten Staaten Refraktionen durch und passen Kontaktlinsen an. Viel Wert wird auf optometrische Messungen, wie Akkommodationsteste und Konvergenzteste gelegt, um die optimale Versorgung zu ermitteln, welche neben einer Brille oder Kontaktlinse auch eine Visualtherapie beinhalten kann. Außerdem wird der Gesundheitszustand des Auges überprüft. Wird eine Augenkrankheit diagnostiziert, darf diese vom Optometristen medikamentös behandelt werden. Wird eine das Auge nicht direkt betreffende Krankheit, wie Bluthochdruck oder Diabetes vermutet, wird an einen Spezialisten überwiesen. Optometristen übernehmen auch Vor- und Nachuntersuchungen von Patienten, im Falle einer durchzuführenden Augenoperation. [Übersetzung des Verf.] (American Optometric Association; Download am 22.11.2011 [www.aoa.org](http://www.aoa.org))

Studierende des Studiengangs Augenoptik/Augenoptik und Hörakustik an der Hochschule Aalen können an zwei der 19 in den USA akkreditierten Optometrieschulen ihre Abschlussarbeit schreiben und/oder ein internationales Studiensemester absolvieren. Da die Ausbildung in den USA viele in Deutschland nicht angebotene Studieninhalte aus dem Gebiet der Optometrie beinhaltet, ist ein Auslandsaufenthalt in den USA besonders zu empfehlen. Zwar sind nicht alle in den USA erworbenen Kenntnisse in Deutschland direkt anzuwenden, da dies rechtlich nicht erlaubt ist, jedoch erleichtert dieses Wissen sicherlich die verbesserte Versorgung von Patienten. Zusätzliches Fachwissen ermöglicht immer eine professionellere Ausführung der eigenen Arbeit. Weiter werden einige Studieninhalte hinsichtlich der Höherpositionierung des

Augenoptikberufs in Deutschland in naher Zukunft auch für den deutschen Optometristen immer wichtiger. Besonders eignet sich ein Auslandsaufenthalt in den USA, falls eine berufliche Zukunft in Kliniken oder in der Lehre und Forschung angestrebt wird.

## 4.12 Entscheidungsmatrix

Abbildung 4 soll Aalener Studierenden dabei helfen, sich hinsichtlich ihrer beruflichen Zukunftspläne besser für ein bestimmtes Land zu entscheiden. Die Übersicht orientiert sich nach den in den vorherigen Abschnitten erläuterten Ausführungen. Der Studierende sollte immer im Hinterkopf behalten, dass die Fächerwahl, sowie die Art des Aufenthaltes (PS, AS oder AA), die Spezialisierung ebenfalls mit beeinflusst. Die Einteilung erläutert, welche zukünftigen Bereiche hinsichtlich Berufsbild und Studienaufbau in den Partnerländern am prädestiniertesten sind. Handelt es sich generell um ein Auslandssemester, ist die gewählte Fächerkombination immer ausschlaggebend für den späteren Nutzen. Die Wahl eines bestimmten Partnerlandes schließt Vorteile in anderen Branchen als die unten zugeteilten Tätigkeitsbereiche nicht aus. Die Übersicht zeigt lediglich in welchen Bereichen im Partnerland besonders geschult wird, was die Tätigkeit in einem bestimmten Bereich wahrscheinlicher macht.

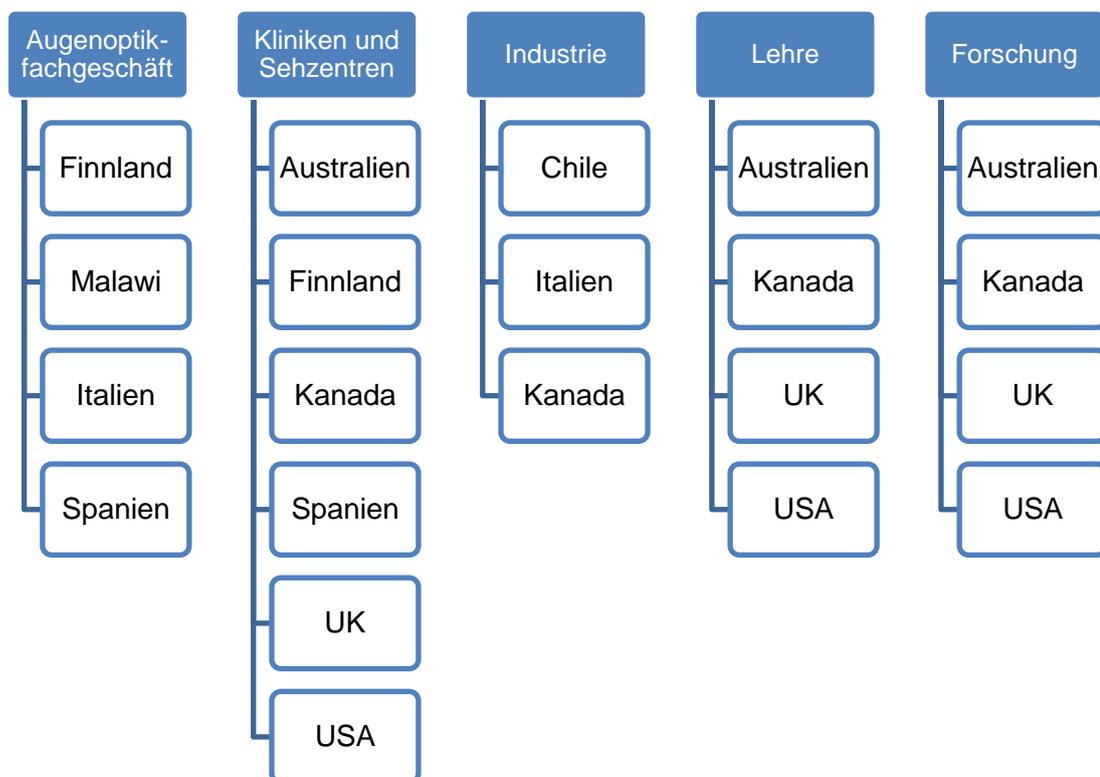


Abbildung 4: Entscheidungsmatrix zum Auslandsaufenthalt (Eigene Darstellung)

## 5 Schlussfolgerung

Entscheidet man sich im Rahmen seines Studiums der Augenoptik zu einem Auslandsaufenthalt, bringt dieses viele Vorteile mit sich.

Zum einen ist ein Auslandsaufenthalt in Hinblick auf die Höherpositionierung der Augenoptik zu empfehlen. Durch den Wandel in der Augenoptik wird sich das Berufsbild des Augenoptikers in Zukunft voraussichtlich ändern. Die Augenoptik in Deutschland wird immer mehr in die Bereiche Früherkennung und Prävention mit einbezogen werden, was höher qualifizierte Augenoptiker/Optometrissen notwendig macht. Auch Deutschlands Kompetenzbereich in der Augenoptik hat durchaus Chancen auf den Einsatz diagnostischer Medikamente ausgeweitet zu werden. Das heute noch bestehende Ausbildungssystem über den Gesellen und anschließendem Meister kann diese Weiterentwicklung und Kompetenzausweitung in dieser Form jedoch nicht stemmen. Der Markt wird in Zukunft Optometristen benötigen, welche den Anforderungen eines dienstleistenden Gesundheitsberufs gewachsen sind. Die Einführung des Optometristen HWK/ZVA versucht dieser Weiterentwicklung gerecht zu werden, jedoch wird der erforderliche Kenntnisstand in Zukunft voraussichtlich über Hochschulen vermittelt werden müssen, wie es in vielen europäischen Ländern, in Kanada und den USA bereits der Fall ist. Dort sind Optometristen bereits erste Ansprechpartner bei jeglichen Augenproblemen und es existieren hohe optometrische Standards. Dementsprechend werden zukünftige Optometristen ihren beruflichen Anforderungen entsprechend ausgebildet, was die Lehre speziell in optometrischen Fächern erfordert.

Außerdem geht der Trend immer mehr in Richtung Vereinheitlichung der Ausbildungssysteme in Europa. Der Angleich des Wissensstands in Europa wird immer wichtiger. Dies zeigt auch das Europadiplom, welches u.a. eingeführt wurde, um es Optometristen zu erleichtern auch im europäischen Ausland tätig zu werden. Trotz niedriger Teilnehmerzahlen, was weniger auf die Aktualität als auf die Kosten und den Aufwand zurückzuführen ist, sind die Inhalte des Europadiploms von hoher Relevanz. Eine geplante Akkreditierung der Hochschulen, welche es Absolventen erlaubt das Europadiplom gleich mit zu erwerben ist deshalb bereits geplant und sinnvoll.

Die Hochschule Aalen bietet mitunter aus diesen Gründen Studierenden schon seit langem die Vertiefungsmöglichkeit „Internationale Optometrie“ an und ermöglicht ihnen dadurch einen Teil ihres Studiums im Ausland abzuleisten.

Ein Auslandsaufenthalt an einer der Partnerhochschulen oder an einer der Partnereinrichtungen kann somit direkt genutzt werden, um sich für die Zukunft zu rüsten und sich Fachkenntnisse anzueignen, die momentan in Deutschland noch nicht vermittelt werden. Gerade im Bereich Optometrie haben viele Partnerhochschulen interessante und weiterführende Vorlesungen.

Hat man bereits eine Vorstellung von seiner beruflichen Zukunft, kann man sich über die Wahl eines Landes und/oder eine gut durchdachte Fächerwahl für einen bestimmten Tätigkeitsbereich durch Spezialkenntnisse prädestinieren. Somit hebt man sich sicherlich auch von anderen Mitbewerbern ab, was die Chancen einer Einstellung erhöht.

Ein Auslandsaufenthalt bietet jedoch noch mehr als die Möglichkeit sich Spezialkenntnisse anzueignen und sich für den Wandel in der Augenoptik zu wappnen. Softskills werden vermittelt, die neben Fachkenntnissen ausschlaggebend für eine erfolgreiche Berufsausübung sind. Selbstorganisation und Selbstpräsentation, sowie Sprachkenntnisse und Selbstständigkeit werden trainiert und sind unerlässlich, um als qualifizierter Augenoptiker/Optomtrist zu praktizieren.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass sich ein Auslandssemester aus mehreren Gründen lohnt. Erhält man im Rahmen seines Studiums die Möglichkeit ins Ausland zu gehen, sollte man sich dieses Angebot nicht entgehen lassen. Neben beruflichen Vorteilen ist ein Auslandssemester sicherlich auch eine große persönliche Bereicherung.

## Literaturverzeichnis

- Cagnolati, W.** (2008b): Die deutsche Augenoptik und Optometrie im internationalen Vergleich [Electronic version]. In: Deutsche Optikerzeitung 02/2008. S. 14-21.
- Cagnolati, W.** (2011a): Die deutsche Augenoptik und Optometrie im Umbruch. In: Die Kontaktlinse 03/2011. S. 31-37.
- Carl Zeiss** (Hrsg.) (2000): Handbuch für Augenoptik. 4. Aufl. Oberkochen: 2000
- Duddek, A.** (2010): Führungswechsel Richtung Europa. In: Deutsche Optikerzeitung 12/2010. S. 24-25.
- Eisenbarth, W.** (2007): Primary Eyecare- Eine Option für Deutschland? In: Deutsche Optikerzeitung 01/2007. S. 28-30.
- Friedrich, M.** (2008): Optometrie ist nicht gleich Optometrie. In: Deutsche Optikerzeitung 05/2008. S. 12-13.
- Goersch, H.** (2004): Wörterbuch der Optometrie. 3. Aufl. Heidelberg: Verlag Optische Fachveröffentlichung GmbH 2004.
- Grit, F.** (2010): 50 Jahre Optometrie in Deutschland. In: Deutsche Optikerzeitung 03/2010. S. 45-46.
- Kaufmann, H.** (Hrsg.) (2003): Strabismus. 3. Aufl. Stuttgart: Georg Thieme Verlag 2003.
- Lerch, H.** (2011): Kompetenzgerangel um den Optometristen. In: Deutsche Optikerzeitung 08/2011. S. 51-52.
- Michels, R.** (2008): Übersichtsweltkarte für die Module 50842, 50935, 50940 des Studiengangs Augenoptik/Augenoptik und Hörakustik der Hochschule Aalen. Aalen 2008.
- Naroo, S./Grit, F.** (2009): Optometry and Optics in Europe. In: Contact Lens & Anterior Eye 06/2009. S. 101-102.
- o.V.** (2011): Optometrie – eine umfassende Dienstleistung für unser wichtigstes Sinnesorgan. In: SOV Bulletin 2011. S. 1-4. Verfügbar unter [http://www.sov.ch/mm/SOVbulletin2011\\_download.pdf](http://www.sov.ch/mm/SOVbulletin2011_download.pdf), zuletzt geprüft am 24.01.12
- Scheimann, M./Wick, B.** (1994): Clinical Management on Binocular Vision. Heterophoric, Accommodative, and Eye Movement Disorders. Philadelphia: J.B. Lippincott Company 1994.

**Scholtysik, B.** (2011): Finnland: Kleine Branche mit großem Anspruch. In: Deutsche Optikerzeitung 04/2011. S. 38-39.

**Seinsche, P.** (2009): Höherpositionierung des Augenoptikerberufs - Aktuelle Entwicklungen. In: Deutsche Optikerzeitung 08/2009. S. 8-10.

**Voke, J.** (2008): Italian Optometry [Electronic version]. In: Optician 04/2008. S. 14-19.

**Zentralverband der Augenoptiker** (Hrsg.) (2009): Neu- und Höherpositionierung des Augenoptikerhandwerks. Band 21. Düsseldorf: 2009

## Internetverzeichnis

**Andersson, Robert:** Download am 31.10.2011

<http://www.optometristrob.fi/optometry.html>

**American Optometric Association:** Download am 22.11.2011

<http://www.aoa.org/x5130.xml>

**Bureau of Labor Statistics:** Download am 19.11.2011

<http://www.bls.gov/oco/ocos073.htm#nature>

**Bureau of Labor Statistics:** Download am 21.11.2011

<http://www.bls.gov/oco/ocos098.htm>

**Bureau of Labor Statistics:** Download am 22.11.2011

<http://www.bls.gov/oco/ocos073.htm#nature>

**Bundesagentur für Arbeit- Zentrale Auslands- und Fachvermittlung:**

Download am 15.11.2011

<http://www.ba->

[auslandsvermittlung.de/lang\\_de/nn\\_8238/DE/LaenderEU/Spanien/Bildungssystem/bildungssystem-knoten.html\\_\\_nnn=true](http://www.ba-auslandsvermittlung.de/lang_de/nn_8238/DE/LaenderEU/Spanien/Bildungssystem/bildungssystem-knoten.html__nnn=true)

**Bundesagentur für Arbeit- Zentrale Auslands- und Fachvermittlung:**

Download am 16.11.2011

<http://www.ba->

[auslandsvermittlung.de/lang\\_de/nn\\_6742/DE/LaenderEU/GrossbritannienundNordirland/Studium/studium-knoten.html\\_\\_nnn=true](http://www.ba-auslandsvermittlung.de/lang_de/nn_6742/DE/LaenderEU/GrossbritannienundNordirland/Studium/studium-knoten.html__nnn=true)

**Colegio de Opticos y Optometras de Chile:** Download am 05.12.2011

<http://www.colegiodeopticos.cl/sitio/files/>

**Colegio nacional de òpticas-optometristas de españa:** Download am

15.11.2011

<http://www.cnoo.es/index.php?modulo=publico&submodulo=informacion&mostrar=page1>

**Colegio nacional de òpticos-optometristas de españa:** Download am

08.12.2011

<http://www.cnoo.es/index.php?modulo=institucional&submodulo=organigrama&mostrar=page20>

**Der Schweizerische Berufsverband für Augenoptik und Optometrie:**

Download am 26.10.2011

[http://www.sbao.ch/fileadmin/sbao/downloads/Managementinstrumente/Freiburger\\_Erklaerung\\_09\\_d.pdf](http://www.sbao.ch/fileadmin/sbao/downloads/Managementinstrumente/Freiburger_Erklaerung_09_d.pdf)

**Elser, Taina; Kraus, Christina:** Download am 26.11.2011

<https://moodle.htw->

[aalen.de/moodle/mod/resource/view.php?inpopup=true&id=6461](https://moodle.htw-aalen.de/moodle/mod/resource/view.php?inpopup=true&id=6461)

**European Council of Optometry and Optics (a):** Download am 24.10.2011

<http://www.ecoo.info/dynasite.cfm?dsmid=76915>

**European Council of Optometry and Optics (b):** Download am 24.10.2011

[http://www.ecoo.info/mm/Dipl\\_D\\_AllgemeineHinweise.pdf](http://www.ecoo.info/mm/Dipl_D_AllgemeineHinweise.pdf)

**Fachhochschule Nordwestschweiz:** Download 20.11.2011

<http://www.fhnw.ch/technik/weiterbildung/mas/mas-opt>

**Federottica Associazione Federativa Nazionale Ottici Optometristi:**

Download am 16.12.2011 [http://www.federottica.org/0\\_servizi/p.php?p=4&cs=1](http://www.federottica.org/0_servizi/p.php?p=4&cs=1)

**General Optical Council:** Download am 17.11.2011

[http://www.optical.org/en/our\\_work/Education/What\\_to\\_study\\_and\\_where/index.cfm](http://www.optical.org/en/our_work/Education/What_to_study_and_where/index.cfm)

**General Optical Council:** Download am 19.11.2011

[http://www.optical.org/goc/filemanager/root/site\\_assets/publications/information\\_sheets/a\\_career\\_in\\_vision\\_care\\_aug11.pdf](http://www.optical.org/goc/filemanager/root/site_assets/publications/information_sheets/a_career_in_vision_care_aug11.pdf)

**Grit, Feike:** Download am 24.11.2011

<http://www.odwire.org/forum/threads/3411-Report-to-ECOO-on-legislation-of-Optometry-in-the-Netherlands>

**Hermann, Andreas:** Download am 26.11.2011

<https://moodle.htw->

[aalen.de/moodle/mod/resource/view.php?inpopup=true&id=2541](https://moodle.htw-aalen.de/moodle/mod/resource/view.php?inpopup=true&id=2541)

**Hiller, Elke; Stadler, Alexander:** Download am 26.11.2011

<https://moodle.htw->

[aalen.de/moodle/mod/resource/view.php?inpopup=true&id=1689](https://moodle.htw-aalen.de/moodle/mod/resource/view.php?inpopup=true&id=1689)

**International Centre for Eyecare Education:** Download am 21.12.2011

[http://www.icee.org/publications/pdf\\_giving\\_sight\\_newsletter/2010/1\\_2010.pdf](http://www.icee.org/publications/pdf_giving_sight_newsletter/2010/1_2010.pdf)

**Invest in Finland:** Download am 14.12.2011

[www.investinfinland.fi/industries/healthcare/en\\_GB/healthcare/\\_files/85044944574555024/default/Optomeric\\_sector.pdf+invest+in+finland+optometry&hl=de&gclid=de&pid=bl&srcid=ADGEEShRIZj8DL74FepY6-](http://www.investinfinland.fi/industries/healthcare/en_GB/healthcare/_files/85044944574555024/default/Optomeric_sector.pdf+invest+in+finland+optometry&hl=de&gclid=de&pid=bl&srcid=ADGEEShRIZj8DL74FepY6-)

vIFPG2acyUbbGpFv1Zktbv1sAN5w\_3ydNhGvmvMV9O\_TcKMN55V4OK67QJJ  
XeDirMT5UI1-

VW8jRYnQCUD7KZtxaYrOi2ktOpoSrekljpy61ZpNpo635OC&sig=AHIEtbSn8M  
OilaSNgp9OfApDoBKQ4tb91w

**Hochschule Aalen:** Download 04.11.2011

[http://www.htw-aalen.de/img/downloads/1105\\_modulbereichA.pdf](http://www.htw-aalen.de/img/downloads/1105_modulbereichA.pdf)

**Hochschule Aalen:** Download 04.11.2011

<https://moodle.htw-aalen.de/moodle/mod/resource/view.php?id=13484>

**Hochschule Aalen:** Download am 03.01.2012

<http://www.htw-aalen.de/dynamic/img/content/studium/sonstiges/spo/spo29-bachelor.pdf>

**Instituto de Física PUCV:** Download 04.12.2011

[http://fis.ucv.cl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=47&Itemid=56](http://fis.ucv.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=47&Itemid=56)

**Jeschke, Christina:** Download am 26.11.2011

<https://moodle.htw-aalen.de/moodle/mod/resource/view.php?inpopup=true&id=1725>

**Lahme, Stefan:** Download 07.12.2011

[http://www.brillen-burg.de/schriftreihe/8\\_kinderoptometrie.pdf](http://www.brillen-burg.de/schriftreihe/8_kinderoptometrie.pdf)

**Longitud de Onda:** Download 05.12.2011

<http://www.longitudeonda.com/index.php/la-optometria-en-chile/>

**Optometria Chile:** Download 05.12.2011

<http://optometria.cl/cl/Tecn%F3logo%20M%E9dico%20de%20oftalmolog%EDa.pdf>

**Optometrist Association Australia:** Download am 25.11.2011

<http://www.optometrists.asn.au/AboutOptometry/CareersinOptometry/tabid/211/language/en-US/Default.aspx>

**Optometrist Association Australia:** Download am 26.11.2011

<http://www.optometrists.asn.au/AboutOptometry/PractisingOptometryinAustralia/tabid/207/language/en-US/Default.aspx>

**Optometry Giving Sight (a):** Download am 21.12.2011

<http://givingsight.org/news/421-pioneering-optometry-in-malawi.html>

**Optometry Giving Sight (b):** Download am 21.12.2011

<http://www.givingsight.org/our-projects/africa/55-schools-of-optometry-project-malawi.html>

**Queensland University of Technology:** Download am 26.11.2011

<http://www.healthclinics.qut.edu.au/services/optometry.jsp>

**Schmeken, Christiane:** Download 03.11.2011

<https://moodle.htw->

[aalen.de/moodle/mod/resource/view.php?inpopup=true&id=9497](https://moodle.htw-aalen.de/moodle/mod/resource/view.php?inpopup=true&id=9497)

**Schweizer Optikverband (a):** Download am 20.11.2011 [www.sov.ch](http://www.sov.ch)

<http://www.sov.ch/dynasite.cfm?dsmid=77730&dsrandom=699780&dsreceiver=>

**Schweizer Optikverband (b):** Download am 20.11.2011 [www.sov.ch](http://www.sov.ch)

<http://www.sov.ch/dynasite.cfm?dsmid=77731&dsrandom=696637&dsreceiver=>

**The Canadian Association of Optometrist (a):** Download am 30.11.2011

<http://www.opto.ca/en/optometry/what-is-optometrist.html>

**The Canadian Association of Optometrist (b):** Download am 30.11.2011

<http://www.opto.ca/en/optometry/career-information.html>

**The Canadian Association of Optometrist (c):** Download am 30.11.2011

[http://www.opto.ca/media/docs/en/optometry/optometrist\\_and\\_health\\_care\\_EN.pdf](http://www.opto.ca/media/docs/en/optometry/optometrist_and_health_care_EN.pdf)

**The College of Optometrists:** Download am 16.11.2011

[http://www.college-optometrists.org/en/qualifying-as-an-optometrist/at-university-/university\\_contacts.cfm](http://www.college-optometrists.org/en/qualifying-as-an-optometrist/at-university-/university_contacts.cfm)

**The College of Optometrists (a):** Download am 17.11.2011

<http://www.college-optometrists.org/en/qualifying-as-an-optometrist/a-career-in-optometry/career-pathways.cfm>

**The College of Optometrists (b):** Download am 17.11.2011

[http://www.college-optometrists.org/en/college/about-optometry/What\\_is\\_an\\_Optometrist.cfm](http://www.college-optometrists.org/en/college/about-optometry/What_is_an_Optometrist.cfm)

**The College of Optometrists (c):** Download am 17.11.2011

<http://www.college-optometrists.org/en/professional-development/Therapeutics/index.cfm>

**The College of Optometrists (d):** Download am 17.11.2011

[http://www.college-optometrists.org/en/qualifying-as-an-optometrist/a-career-in-optometry/Studying\\_Optometry.cfm](http://www.college-optometrists.org/en/qualifying-as-an-optometrist/a-career-in-optometry/Studying_Optometry.cfm)

**The University of New South Wales:** Download am 26.11.2011

<http://www.optom.unsw.edu.au/future/undergraduate/fundergraduate.html>

**Universidad de Valparaíso Chile:** Download am 05.12.2011

<http://www.uv.cl/postgrado/?id=170>

**Universidad del Desarrollo:** Download am 03.12.2011

<http://medicina.udd.cl/tecnologia-medica-santiago/2011/07/05/2012-se-abre-especialidad-de-oftalmologia-y-optometria/>

**Università degli Studi di Milano-Bicocca:** Download am 16.12.2011

[http://www.mater.unimib.it/CDL\\_OO/Versione\\_2005/guidaO&O%2009\\_10%20english%20st07lug.pdf](http://www.mater.unimib.it/CDL_OO/Versione_2005/guidaO&O%2009_10%20english%20st07lug.pdf)

**University of Waterloo:** Download am 30.11.2011

<http://optometry.uwaterloo.ca/future-students/graduate>

**Van Bracht, Kathrin:** Download am 26.11.2011

[https://moodle.htw-](https://moodle.htw-aalen.de/moodle/mod/resource/view.php?inpopup=true&id=5712)

[aalen.de/moodle/mod/resource/view.php?inpopup=true&id=5712](https://moodle.htw-aalen.de/moodle/mod/resource/view.php?inpopup=true&id=5712)

**Wagener, Jasmin:** Download am 26.11.2011

[https://moodle.htw-](https://moodle.htw-aalen.de/moodle/mod/resource/view.php?inpopup=true&id=2543)

[aalen.de/moodle/mod/resource/view.php?inpopup=true&id=2543](https://moodle.htw-aalen.de/moodle/mod/resource/view.php?inpopup=true&id=2543)

**Wagner Melanie:** Download am 26.11.2011

[https://moodle.htw-](https://moodle.htw-aalen.de/moodle/mod/resource/view.php?inpopup=true&id=2546)

[aalen.de/moodle/mod/resource/view.php?inpopup=true&id=2546](https://moodle.htw-aalen.de/moodle/mod/resource/view.php?inpopup=true&id=2546)

**Zentralverband der Augenoptiker:** Download am 28.10.2011

<http://www.zva.de/pressearchiv/217/>

## **Erklärung**

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Bachelorarbeit selbständig angefertigt habe. Es wurden nur die in der Arbeit ausdrücklich benannten Quellen und Hilfsmittel benutzt. Wörtlich oder sinngemäß übernommenes Gedankengut habe ich als solches kenntlich gemacht.

---

Ort, Datum

---

Unterschrift