

Abschlussbericht zum BMG-geförderten Forschungsvorhaben

**Strukturiertes interprofessionelles Studienangebot
zur Arzneimitteltherapiesicherheit:
Bedarfsanalyse und Konzeption eines Mustercurriculums (SINA)**

Förderkennzeichen 2519ATS003

September 2020

Leitung

Prof. Dr. Ulrich Jaehde, Pharmazeutisches Institut, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

Projektpartnerinnen und Projektpartner

Name	Institut
Julia Thevissen, Anna Böhmer, Dr. Ronja Woltersdorf	Pharmazeutisches Institut, Abteilung Klinische Pharmazie, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
Prof. Dr. André Beauducel, Katharina Olejniczak, Radia Al Ghaddoui	Zentrum für Evaluation und Methoden (ZEM), Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
Prof. Dr. Birgitta Weltermann MPH (USA)	Institut für Hausarztmedizin (IfH), Universitätsklinikum Bonn
PD Dr. Hanna Seidling	Abteilung Klinische Pharmakologie und Pharmakoepidemiologie, Universitätsklinikum Heidelberg
Prof. Dr. Cornelia Mahler	Abteilung Pflegewissenschaft, Universitätsklinikum Tübingen
Prof. Dr. Britta Hänisch, Dr. Norbert Paeschke	Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM)
Dr. Anna Laven	IP-Health Gesellschaft für interprofessionelle Gesundheits- versorgung e.V. (ehemals Deutsche Gesellschaft für interprofessionelle Zusammenarbeit im Gesundheitswesen e.V.)
Dr. Dorothee Dartsch	CaP Campus Pharmazie GmbH

Kontakt Daten: Prof. Dr. Ulrich Jaehde, Pharmazeutisches Institut,
Universität Bonn, An der Immenburg 4, 53121 Bonn
Tel.: (0228) 735252, Fax: 0228 739757, Mail: u.jaehde@uni-bonn.de

Laufzeit: 01.02.2019 – 31.01.2020

Fördersumme: 95.595,00 €

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	IV
Abbildungsverzeichnis	V
Zusammenfassung	VI
1 Einleitung	1
2 Erhebungs- und Auswertungsmethodik	3
2.1 Bildung einer Curriculumentwicklungsgruppe	3
2.2 Angebotsanalyse	3
2.2.1 Ziel	3
2.2.2 Durchführung	3
2.3 Bedarfsanalyse	5
2.3.1 Ziel und Teilziele	5
2.3.2 Indikatoren zur Messung der Zielerreichung	5
2.3.3 Datenerhebung	9
2.3.4 Datenauswertung	10
2.4 Konzeption eines AMTS-Studienangebots	11
3 Durchführung, Arbeits- und Zeitplan	13
3.1 Projektablauf und Meilensteine	13
3.2 Abweichungen	13
3.3 Erfahrungen	14
4 Ergebnisse	15
4.1 Angebotsanalyse	15
4.1.1 Ausbildung	15
4.1.2 Weiterbildung	16
4.1.3 Fortbildung	18
4.2 Ergebnisse der semistrukturierten telefonischen Interviews	20
4.2.1 Zielgruppen und Kompetenzen	20
4.2.2 Inhaltliche und didaktische Ausgestaltung	21
4.2.3 Erwartungen zum Kompetenzerwerb	22
4.2.4 Formale Ausgestaltung	22
4.2.5 Bedarfsentwicklung	22
4.2.6 Berufsperspektiven	24

4.2.7	Kostenübernahme	24
4.3	Ergebnisse der onlinegestützten Befragung	24
4.3.1	Stichprobenbeschreibung	24
4.3.2	Bedarfseinschätzung	25
4.3.3	Perspektiven der Befragten.....	27
4.3.4	Mehrwert durch ein AMTS-Studienangebot	29
4.3.5	Inhaltliche Ausgestaltung	30
4.3.6	Lernziele	33
4.3.7	Formale Ausgestaltung.....	34
4.3.8	Bereitschaft zur Kostenübernahme.....	35
4.4	Konzeption eines AMTS-Studienangebots	37
4.4.1	Kompetenzprofil der Absolventinnen und Absolventen	37
4.4.2	Studienformat	40
4.4.3	Mustercurriculum.....	41
4.4.4	Geeignete Lehrmethoden	43
4.4.5	Formen der institutionellen Anbindung und Kooperationen.....	47
5	Diskussion der Ergebnisse und Gesamtbeurteilung	48
5.1	Bedarfsanalyse	48
5.2	AMTS-Studienangebot	49
5.3	Stärken und Limitationen	51
5.4	Gesamtbeurteilung.....	51
6	Gender Mainstreaming Aspekte.....	52
7	Verbreitung und Öffentlichkeitsarbeit der Projektergebnisse	54
8	Verwertung der Projektergebnisse.....	56
9	Publikationsverzeichnis	57
10	Literaturverzeichnis	58
Anhang 1 – Onlinebefragung.....		62
Programmiervorlage.....		62
Anhang 2 – Mustercurriculum.....		74
Pflichtmodule		74
Wahlpflichtmodule (Beispiele).....		81
Praktikum		90

Abkürzungsverzeichnis

ABP	Arzneimittelbezogenes Problem
ADKA	Bundesverband Deutscher Krankenhausapotheker e.V.
AkdÄ	Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft
AMTS	Arzneimitteltherapiesicherheit
APN	Advanced practice nurse
BAK	Bundesapothekerkammer
BÄK	Bundesärztekammer
BfArM	Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte
BPI	Bundesverband der pharmazeutischen Industrie
DEGAM	Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin
DGKPha	Deutsche Gesellschaft für Klinische Pharmazie
DQR	Deutscher Qualifikationsrahmen
CaP	Campus Pharmazie GmbH
CEG	Curriculumentwicklungsgruppe
EbM	Evidenzbasierte Medizin
EQUAM	Externe Qualitätsförderung in der Medizin, Schweiz
IBM	International Business Machines Corporation
IfH	Institut für Hausarztmedizin
InZIG	Deutsche Gesellschaft für interprofessionelle Zusammenarbeit im Gesundheitswesen e.V.
IQWiG	Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen
KH	Krankenhaus
KLP-P	Kompetenzorientierter Lernzielkatalog Pharmazie
LP	Leistungspunkte
MA	Medikationsanalyse
MM	Medikationsmanagement
MP	Medikationsprozess
MSc	Master of Science
MWO	Musterweiterbildungsordnung
n.b.	nicht bekannt
NKLM	Nationaler Kompetenzbasierter Lernzielkatalog Medizin
UAW	Unerwünschte Arzneimittelwirkung
WHO	Weltgesundheitsorganisation
ZEM	Zentrum für Evaluation und Methoden

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 – Fragen/Themenblöcke der Interviewleitfäden.....	6
Tabelle 2 – Inhaltliche Übersicht der Fragen der Onlinebefragung.....	8
Tabelle 3 – Weiterbildungsangebote im deutschsprachigen Raum.....	17
Tabelle 4 – Regelmäßige Fortbildungsangebote im deutschsprachigen Raum	19
Tabelle 5 – Signifikante Unterschiede zwischen den Berufsgruppen hinsichtlich der Einschätzung der Attraktivität verschiedener Inhalte	32
Tabelle 6 – Mustercurriculum eines weiterbildenden Masterstudiengangs AMTS mit Verteilung der Leistungspunkte	41
Tabelle 7 – Mögliche Ausprägungen von (E-Learning-)Formaten und -Methoden	44
Tabelle 8 – Lernziele, die zwischenmenschliche Kontakte beinhalten	46
Tabelle 9 – Bewertung von verschiedenen Kooperations- und Anbindungsmodellen.....	47
Tabelle 10 – Präsentation der Zwischenergebnisse auf Tagungen und Kongressen	54

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 -	Berufsgruppen, die durch ein AMTS-Studienangebot angesprochen würden	20
Abbildung 2 -	Institutionen, deren Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter durch ein AMTS-Studienangebot angesprochen würden	21
Abbildung 3 -	Wie sollte das Angebot inhaltlich ausgestaltet sein?	22
Abbildung 4 -	Lernziele aus den telefonischen Interviews.....	23
Abbildung 5 -	In welchen Bereichen fehlen aus Ihrer Sicht/Erfahrung Expertinnen oder Experten für AMTS?	23
Abbildung 6 -	Altersverteilung der Stichprobe	25
Abbildung 7 -	Wie sinnvoll ist ein strukturiertes interprofessionelles Studienangebot zum Thema AMTS aus Ihrer Sicht?	26
Abbildung 8 -	Einschätzung des Bedarfs an Expertinnen und Experten für AMTS	26
Abbildung 9 -	Bedarfseinschätzung in Abhängigkeit vom Alter	27
Abbildung 10 -	Rollen, in denen man sich für ein strukturiertes interprofessionelles Studienangebot zum Thema AMTS interessieren würde	28
Abbildung 11 -	Potenzielle Rollen der Befragten nach Altersgruppen.....	29
Abbildung 12 -	Erwarteter Mehrwert durch das Absolvieren eines strukturierten interprofessionellen Studienangebots zum Thema AMTS	30
Abbildung 13 -	Attraktivität der verschiedenen Studieninhalte	31
Abbildung 14 -	Kumulierte Angaben der Nennungen ‚sehr wichtig‘ und ‚wichtig‘ für verschiedene Lernziele	33
Abbildung 15 -	Interesse an einem Masterstudiengang oder Zertifikatskurs zum Thema AMTS	34
Abbildung 16 -	Interesse an einem Masterstudiengang oder Zertifikatskurs in Abhängigkeit vom Ausbildungshintergrund.....	35
Abbildung 17 -	Bereitschaft zur Kostenbeteiligung für ein Masterstudium, ausgehend von möglichen Studienbeiträgen in Höhe von 8.000 €.....	36
Abbildung 18 -	Bereitschaft zur Kostenbeteiligung für ein Masterstudium in Abhängigkeit vom Alter	36
Abbildung 19 -	Bereitschaft zur Kostenbeteiligung für einen Zertifikatskurs, ausgehend von möglichen Teilnahmebeiträgen in Höhe von 2.000 €.....	37
Abbildung 20 -	Schematische Darstellung des Kompetenzprofils der Absolventinnen und Absolventen	38

Zusammenfassung

Einführung

Bisher gibt es in Deutschland noch kein strukturiertes interprofessionelles Studienangebot zur Erweiterung und Vertiefung von Kompetenzen im Bereich Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS). Damit könnten Multiplikatorinnen und Multiplikatoren ausgebildet werden, die in der Lage sind, vor Ort die relevanten Akteure im Gesundheitswesen für die Risiken der Arzneimitteltherapie zu sensibilisieren und Strategien zur Verbesserung der AMTS zu implementieren.

Ziele

Ziele des Projekts „Strukturiertes interprofessionelles Studienangebot zur Arzneimitteltherapiesicherheit: Bedarfsanalyse und Konzeption eines Mustercurriculums (SINA)“ waren die Ermittlung des Bedarfs und die Konzeption eines strukturierten Studienangebots zur AMTS. Aufgrund der fachübergreifenden Ausrichtung des Studiengangs wurde dabei eine maximale Vernetzung verschiedener Berufsgruppen im Gesundheitswesen angestrebt. Das Projekt dient zur Umsetzung der Maßnahme 35 des vom Bundesministerium für Gesundheit herausgegebenen Aktionsplans 2016 – 2019 zur Verbesserung der Arzneimitteltherapiesicherheit in Deutschland.

Methodik

Das Projekt umfasste eine Angebots- und Bedarfsanalyse, bestehend aus qualitativen Interviews und einer onlinegestützten Befragung, die die Grundlage für die Konzeption eines möglichen künftigen berufsbegleitenden AMTS-Studienangebots bildeten. Zur Begleitung des Projekts wurde eine multiprofessionelle Arbeitsgruppe, die „Curriculumentwicklungsgruppe“, gebildet, die sich aus Vertreterinnen und Vertretern der Medizin, der Pharmazie, der Pflegewissenschaft, der Pharmakovigilanz und der Pharmakoepidemiologie zusammensetzte.

Ergebnisse

Als relevante Zielgruppen für ein strukturiertes AMTS-Studienangebot wurden vor allem Ärztinnen und Ärzte, Apothekerinnen und Apotheker, sowie Pflegefachpersonen aus den Pflegeberufen identifiziert und deren Bedarfe sowie finanzielle, persönliche und zeitliche Bereitschaft für eine Teilnahme erfasst. Insgesamt wurde ein hoher Bedarf an strukturierten AMTS-Studienangeboten festgestellt und bezogen auf Studieninhalte und Lernziele konkretisiert.

Auf Grundlage der Bedarfsanalyse wurden ein Kompetenzprofil und ein Mustercurriculum für ein mögliches AMTS-Studienangebot erstellt. Absolventinnen und Absolventen sollen durch das Studienangebot die Fähigkeiten erwerben, sich in AMTS-relevanten Strukturen zu bewegen und zur Verbesserung der AMTS zielorientiert zu handeln. Als Studienformat wird ein weiterbildender Masterstudiengang mit darin integrierten Zertifikatskursen und einem möglichst großen Anteil an Online-Elementen vorgeschlagen. Das entwickelte Mustercurriculum besteht aus sieben Pflichtmodulen, vier Wahlpflichtmodulen, einem Praktikum an einer Institution mit AMTS-relevanten Tätigkeiten und der Masterarbeit. Für sämtliche Module wurden Modulbeschreibungen erstellt, in denen Inhalte, Lernziele, zu vermittelnde Kompetenzen sowie Lehr- und Lernformen detailliert beschrieben sind.

Schlussfolgerungen

Die Bedarfsanalyse zeigt ein großes Potenzial strukturierter interprofessioneller Studienangebote zur Verbesserung der AMTS auf. Das erarbeitete Mustercurriculum steht nun für die Entwicklung von Studienangeboten an Universitäten und Hochschulen zur Verfügung.

1 Einleitung

Die Arzneimitteltherapie wird heute zunehmend als Hochrisikoprozess verstanden, wodurch die Thematik der Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS) deutlich sichtbar in den Fokus der Gesundheitspolitik, der Gesundheitsberufe und der Patientinnen und Patienten rückt. Untersuchungen aus verschiedenen Ländern einschließlich Deutschland haben gezeigt, dass etwa 5 % der Krankenhauseinweisungen die Folge unerwünschter Arzneimittelwirkungen sind, die bei circa 2 % der Patientinnen und Patienten unmittelbar oder mittelbar tödlich verlaufen [1,2]. Bei älteren Patientinnen und Patienten liegen diese Zahlen wegen der häufigen Polymedikation und altersbedingten physiologischen Veränderungen sogar deutlich höher. Ein großer Teil der durch unerwünschte Arzneimittelwirkungen hervorgerufenen Krankenhauseinweisungen wäre vermeidbar [3].

Seit 2007 hat das Bundesministerium für Gesundheit vier Aktionspläne zur Verbesserung der AMTS in Deutschland herausgegeben. Diese verfolgen das Ziel, die Sicherheit der Arzneimitteltherapie zu optimieren und therapeutische Ergebnisse zu verbessern [4]. Eine Reihe von Maßnahmen der bisherigen Aktionspläne wurde inzwischen umgesetzt, zudem konnten einige Modellprojekte erfolgreich initiiert werden. Dennoch wurde eine flächendeckende und nachhaltige Optimierung der AMTS bisher noch nicht erreicht.

Im Rahmen des *Second Global Ministerial Patient Safety Summit* am 29. März 2017 in Bonn hat die Weltgesundheitsorganisation (WHO) die globale Initiative „*Medication Without Harm*“ gestartet, in der die Intensivierung der Aus-, Fort- und Weiterbildung der Gesundheitsberufe zur AMTS eine Schlüsselfunktion darstellt [5]. Die AMTS spielt jedoch in den Studiengängen Medizin und Pharmazie in Deutschland bisher noch keine wesentliche Rolle. Die Ergebnisse einer bundesweiten Wissensstandserhebung der Universität Frankfurt unter Medizinstudierenden und Pharmaziestudierenden zeigen vor allem bei Grundkenntnissen zur Patientensicherheit¹ und Umsetzungsstrategien von AMTS in der Praxis Defizite [6]. In den USA hingegen wurde die Relevanz der AMTS als essentieller Bestandteil in Aus-, Fort- und Weiterbildung der Gesundheitsberufe erkannt und aufgegriffen. Die Mehrheit der *Colleges of Pharmacy* haben Inhalte zum Thema Patienten- und Arzneimitteltherapiesicherheit in ihren Lehrplan integriert [7]. Des Weiteren werden weiterbildende Maßnahmen mit Schwerpunkt AMTS (*Medication Safety*) angeboten [8]. Auch die Aus- und Weiterbildung des Pflegepersonals zur „*Medication nurse/medication nursing assistant*“ ist in den USA üblich. Die frühe interprofessionelle Zusammenarbeit mit anderen Berufsgruppen im Rahmen des gemeinsamen Lernens wird für die Patientensicherheit als besonders wichtig erachtet [9]. In Deutschland wird der Aspekt der Interprofessionalität bisher wenig betont. Als interprofessioneller Prozess kann die AMTS nur interprofessionell verbessert werden. Darum ist es von großer Bedeutung, die Inhalte und methodischen Ansätze auch interprofessionell zu lehren und zu erlernen. Im Widerspruch zur außerordentlich hohen Priorität, die der AMTS in Bezug auf die Förderung der Patientensicherheit national und international zugesprochen wird, gibt es bisher in Deutschland noch kein strukturiertes interprofessionelles Studienangebot zur Erweiterung und Vertiefung von Kompetenzen im Bereich AMTS. Mit einem solchen Studienangebot könnten Multiplikatorinnen und Multiplikatoren ausgebildet werden, die die relevanten Akteure im Gesundheitswesen vor Ort für die

¹ Zusammengesetzte Begriffe wie dieser schließen im gesamten Bericht alle Personen unabhängig von der Geschlechtszugehörigkeit gleichermaßen ein.

Risiken der Arzneimitteltherapie sensibilisieren und auf diese Weise dazu beitragen, die Patientensicherheit zu verbessern.

Ziele des Projekts waren die Ermittlung des Bedarfs und die Konzeption eines strukturierten Studienangebots zur AMTS. Das Projekt dient zur Umsetzung der Maßnahme 35 des Aktionsplans 2016 – 2019 zur Verbesserung der Arzneimitteltherapiesicherheit in Deutschland [4]. Das Vorhaben umfasste

- eine **Angebots- und Bedarfsanalyse**, in der potenzielle Studierende, Arbeitgebende, Vertreterinnen und Vertreter von Berufsverbänden sowie Dozierende zu strukturierten Studienangeboten im Bereich AMTS befragt wurden und
- die **Konzeption eines berufsbegleitenden Studienangebots zur AMTS** mit anwendungsorientierter Ausrichtung.

Aufgrund des starken Anwendungsbezugs und der fachübergreifenden Ausrichtung des Studiengangs wurde dabei eine maximale Vernetzung verschiedener Fachdisziplinen und Berufsgruppen im Gesundheitswesen angestrebt.

2 Erhebungs- und Auswertungsmethodik

2.1 Bildung einer Curriculumentwicklungsgruppe

Zu Beginn des Projekts wurde eine interdisziplinäre und multiprofessionelle Arbeitsgruppe gebildet, die im Folgenden als „**Curriculumentwicklungsgruppe (CEG)**“ bezeichnet wird. Die CEG begleitete das Projekt und entwickelte auf Grundlage der Angebots- und Bedarfsanalyse ein geeignetes Mustercurriculum. Die Gruppe setzte sich aus Vertretern der folgenden Institutionen zusammen:

- Institut für Hausarztmedizin, Universitätsklinikum/Medizinische Fakultät der Universität Bonn
- Abteilung Klinische Pharmazie, Pharmazeutisches Institut, Universität Bonn
- Abteilung Klinische Pharmakologie und Pharmakoepidemiologie, Universitätsklinikum Heidelberg
- Institut für Gesundheitswissenschaften, Abteilung Pflegewissenschaft, Universitätsklinikum Tübingen
- Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM)
- IP-Health Gesellschaft für interprofessionelle Gesundheitsversorgung e.V. (ehemals Deutsche Gesellschaft für interprofessionelle Zusammenarbeit im Gesundheitswesen e.V., InZIG)
- CaP Campus Pharmazie GmbH (Campus Pharmazie)

2.2 Angebotsanalyse

2.2.1 Ziel

Im Februar 2019 wurde mittels einer umfassenden Literaturrecherche sowie semistrukturierten Telefoninterviews eine Analyse vorhandener Studienangebote zur Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS) im Bereich der Medizin, Pharmazie und Pflege im deutschsprachigen Raum durchgeführt. Ziel der Angebotsanalyse war es, anhand vorhandener Studienangebote im Bereich AMTS die Bedarfsanalyse konzipieren zu können.

2.2.2 Durchführung

Bei der Angebotsanalyse wurde zwischen

- der Ausbildung, d.h. den Regelstudiengängen Medizin und Pharmazie bzw. der Ausbildung in einem Pflegeberuf (Gesundheits- und Krankenpflege, Gesundheits- und Kinderkrankenpflege, Altenpflege),
- der Fortbildung zu spezifischen Themen einschließlich Zertifikatsfortbildungen sowie
- strukturierten Weiterbildungen zum Facharzt, Fachapotheker oder Fachkrankenpfleger unterschieden.

Um AMTS-relevante Inhalte und deren Umfang in der Ausbildung zu ermitteln, wurden die Approbationsordnung für Ärzte, die Approbationsordnung für Apotheker, das Krankenpflegegesetz mit

Ausbildungs- und Prüfungsverordnung, sowie der Nationale Kompetenzbasierte Lernzielkatalog Medizin (NKLM) und der Kompetenzorientierte Lernzielkatalog Pharmazie (KLP-P) herangezogen.

Auf den Internetseiten der Berufsorgane wurde nach Fort- und Weiterbildungsangeboten mit dem Schwerpunkt AMTS mit einer vorher festgelegten Suchstrategie recherchiert. Als Synonyme für „Arzneimitteltherapiesicherheit“ wurden die Suchbegriffe *AMTS*, *Medikamentensicherheit* oder *Patientensicherheit* verwendet. Diese wurden jeweils mit den Suchbegriffen *Weiterbildung* oder *Fortbildung* und je nach Seite mit *Pharmazie* oder *(Fach-)Apothekerin* oder *(Fach-)Apotheker*, mit *Medizin* oder *(Fach-)Ärztin* oder *(Fach-)Arzt*, mit *Pflege* oder *Pflegewissenschaft* oder *(Fach-)Krankenpflegerin* oder *(Fach-)Krankenpfleger* kombiniert. Waren keine Suchmasken auf den Internetseiten der Berufsorgane vorhanden, wurden die Fortbildungskalender des letzten Jahres komplett gesichtet. Die Weiterbildung zu Fachärztin und Facharzt oder Fachapothekerin und Fachapotheker erfolgt nach den Weiterbildungsordnungen der jeweiligen Landesärztekammern oder Landesapothekerkammern. Diese orientieren sich an der Musterweiterbildungsordnung der Bundesärztekammer bzw. Bundesapothekerkammer, welche daher zur Ermittlung von AMTS-relevanten Inhalten innerhalb der Weiterbildungen dienen. Bei allen Berufsordnungen, Lernzielkatalogen und anderen offiziellen Dokumenten wurden jeweils die aktuellen Versionen gesichtet (Stand Februar 2019).

Um möglichst sämtliche Angebote zum Thema AMTS, auch von kommerziellen Anbietern, zu erfassen, wurde zusätzlich eine strukturierte Schlagwortsuche mit der Internet-Suchmaschine Google durchgeführt. Da die Suchanfragen sehr hohe Trefferzahlen ergaben, wurden diese durch Anwendung der erweiterten Suchfunktionen eingegrenzt. Es wurden die Einstellungen „wörtlich“ und „Zeit: ab 01.01.2016“ ausgewählt. Projekte zum Thema AMTS wurden aufgrund ihres unregelmäßigen und modellhaften Charakters nicht berücksichtigt.

Die Angebotsanalyse wurde durch semistrukturierte Telefoninterviews, mit Interviewleitfäden zur Orientierung, vervollständigt. Aus jeder Profession wurden zwei Personen interviewt, jeweils eine Expertin oder ein Experte zu Ausbildungsinhalten und eine Expertin oder ein Experte zu Fort- und Weiterbildungsangeboten.

Befragt wurden

- die Stellvertretende Sektionssprecherin Studium und Hochschule der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM) zur Ausbildung in der Medizin
- eine Referentin aus der Abteilung Fortbildung/Qualitätssicherung der Ärztekammer Berlin zur Fort- und Weiterbildung für Ärztinnen und Ärzte
- der Vorsitzende der Deutschen Gesellschaft für Klinische Pharmazie (DGKPha) zur Ausbildung in der Pharmazie
- ein Mitglied des Ausschusses Aus-, Fort- und Weiterbildung des Bundesverbandes Deutscher Krankenhausapotheker (ADKA) zur Fort- und Weiterbildung für Apothekerinnen und Apotheker
- eine Professorin einer Hochschule mit Bachelor- und Masterstudiengängen Pflege bzw. Pflegewissenschaft inkl. primärqualifizierendem Bachelor Pflege
- eine Pflegeexpertin APN (*advanced practice nurse*) zur Fort- und Weiterbildung für Pflegende

2.3 Bedarfsanalyse

2.3.1 Ziel und Teilziele

Das übergeordnete Ziel der Bedarfsanalyse war die Identifizierung und Konkretisierung des Bedarfs an strukturierten interprofessionellen Studienangeboten zum Thema AMTS. Die Bedarfsermittlung erfolgte über Befragungen, die aus multiperspektivischer Sicht durchgeführt wurden. Zur Realisierung des übergeordneten Ziels wurden verschiedene Teilziele in Form von Fragestellungen formuliert. Nachfolgend werden diese aufgelistet:

- Welche Zielgruppen werden durch ein Studienangebot angesprochen und welche Kompetenzen bringen sie mit?
- Wie soll dieses Angebot inhaltlich ausgestaltet sein, um möglichst attraktiv zu sein?
- Wie soll dieses Angebot didaktisch ausgestaltet sein, um möglichst attraktiv zu sein?
- Welche Erwartungen an ein Studienangebot haben potenzielle Studierende und Arbeitgebende hinsichtlich der zu erwerbenden Kompetenzen?
- Wie sollte das Studienangebot formal ausgestaltet werden, z. B. als Zertifikatskurs oder als Studiengang?
- Wie wird sich der Bedarf an Expertinnen und Experten im Bereich AMTS aus Sicht von Arbeitgebern entwickeln?
- Wie schätzen Arbeitgebende Berufsperspektiven wie Einstiegs- und Aufstiegschancen von künftigen Absolventinnen und Absolventen eines Studienangebots ein?
- Wären potenzielle Arbeitgebende zu einer (teilweisen) Kostenübernahme bereit und würde dies die Attraktivität eines Studienangebots steigern?

Zur Zielerreichung sollten nach Möglichkeit die zuvor formulierten Fragestellungen umfassend beantwortet werden. Dies geschah in einem ersten Schritt mithilfe der Durchführung von qualitativen Interviews. Neben den oben genannten Teilzielen als Fragestellungen diente die zuvor durchgeführte Angebotsanalyse als Grundlage zur Konzeption der qualitativen Befragung. Nach Durchführung und Auswertung der qualitativen Interviews wurden die Ergebnisse zur Generierung und Ableitung relevanter Fragestellungen für eine thematisch möglichst umfassende onlinegestützte Befragung genutzt. In enger Zusammenarbeit mit der CEG wurden einige Teilziele mit Abschluss der qualitativen Erhebung als erreicht angesehen und somit nicht in die onlinegestützte Befragung mit aufgenommen.

Dies betraf folgende Fragestellungen:

- Welche Zielgruppen werden durch ein Studienangebot angesprochen und welche Kompetenzen bringen sie mit?
- Wie soll dieses Angebot didaktisch ausgestaltet sein, um möglichst attraktiv zu sein?

2.3.2 Indikatoren zur Messung der Zielerreichung

Als Indikatoren zur Messung der Zielerreichung dienten die Interviewleitfäden und der Fragebogen der Onlinebefragung. In einem ersten Schritt wurden Interviewleitfäden entwickelt, die zur Durchführung der telefonischen Interviews genutzt wurden. In diesen Leitfäden wurden verschiedene Fragen formuliert, die die oben genannten übergeordneten Fragestellungen widerspiegeln. In einem zweiten Schritt wurde auf Grundlage der Ergebnisse aus den telefonischen Interviews und in

Zusammenarbeit mit den Projektpartnerinnen und Projektpartnern der CEG ein Fragebogen für die onlinegestützte Befragung entwickelt. Die Onlinebefragung ermöglichte es, die Bedarfsermittlung auf eine breite Basis zu stellen und damit den Mehrwert eines weiterbildenden Studienangebots zum Thema AMTS zu begründen.

Zur Strukturierung der Interviewleitfäden wurden die Leitfragen in acht Themenblöcken gebündelt. Da nicht jede Fragestellung für jede Zielgruppe in Frage kommt, wurde für jede Zielgruppe ein entsprechender Interviewleitfaden erstellt. Tabelle 1 zeigt, welche Themenblöcke in welche Interviewleitfäden aufgenommen wurden.

Tabelle 1 – Fragen/Themenblöcke der Interviewleitfäden

(A = Interviewleitfaden für potenzielle Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber, S = Interviewleitfaden für potenzielle Studierende, V = Interviewleitfaden für Vertreterinnen und Vertreter von Berufsverbänden, D = Interviewleitfaden für potenzielle Dozierende)

Themenblock: Zielgruppen und Kompetenzen	A	S	V	D
1. Personen mit welchem Ausbildungshintergrund werden durch ein AMTS-Studienangebot angesprochen?	x	x	x	
2. Welche Zielgruppen werden durch ein Studienangebot angesprochen?	x	x	x	
3. Welche Kompetenzen sollten für ein Studienangebot zwingend vorausgesetzt werden?	x	x	x	
4. Welche Kompetenzen sind darüber hinaus wünschenswert?	x	x	x	
Themenblock: Inhaltliche und didaktische Ausgestaltung des Angebotes				
5. Wie soll das Studienangebot inhaltlich ausgestaltet sein, um möglichst attraktiv zu sein?	x	x	x	x
6. Wie sollten die Inhalte eines Studienangebots sinnvoll didaktisch vermittelt werden?	x	x	x	x
7. Welche Methoden eignen sich zur Wissensvermittlung (z. B. Bearbeitung von Fallbeispielen, Halten von Referaten, Gruppendiskussionen, Vorträge, praktische Übungen)?		x		x
Themenblock: Erwartungen an zu erwerbende Kompetenzen				
8. Welche thematischen Schwerpunkte soll das Studienangebot (verstärkt) aufgreifen?	x	x	x	x
9. Welche Kompetenzen erwarten potenzielle Arbeitgebende?	x		x	x
Themenblock: Formale Ausgestaltung				
10. Wie sollte das Studienangebot formal ausgestaltet werden, z. B. als Zertifikatskurs oder als Studiengang, damit potenzielle Studierende es in Anspruch nähmen?	x	x	x	x
11. Wie sollte das Studienangebot formal ausgestaltet werden, z. B. als Zertifikatskurs oder als Studiengang, damit Arbeitgebende Studierende einstellen würden?	x		x	x
12. Welchen Umfang (Studiendauer) sollte ein solches Studienangebot idealerweise haben?	x	x	x	x

Tabelle 1 – Fragen/Themenblöcke der Interviewleitfäden (Fortsetzung)

(A = Interviewleitfaden für potenzielle Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber, S = Interviewleitfaden für potenzielle Studierende, V = Interviewleitfaden für Vertreterinnen und Vertreter von Berufsverbänden, D = Interviewleitfaden für potenzielle Dozierende)

Themenblock: Bedarfsentwicklung	A	S	V	D
13. In welchem Bereich fehlen aus Ihrer Sicht/Erfahrung Expertinnen und Experten bzw. Multiplikatorinnen und Multiplikatoren für AMTS?	x		x	
14. Wie wird sich der Bedarf an Expertinnen und Experten im Bereich AMTS aus Sicht von Arbeitgebenden entwickeln?	x		x	
Themenblock: Berufsperspektiven				
15. Wie schätzen Arbeitgebende die Einstellungschancen von Personen mit dieser zusätzlichen Qualifikation ein?	x		x	
16. Wie schätzen Arbeitgebende die Übernahme von größeren Verantwortungsbereichen von künftigen Absolventinnen und Absolventen ein?	x		x	
17. Wie schätzen Arbeitgebende hier die erhöhte monetäre Wertschätzung von künftigen Absolventinnen und Absolventen ein?	x		x	
Themenblock: Kostenübernahme				
18. Wären potenzielle Arbeitgebende zu einer (teilweisen) Kostenübernahme bereit?	x		x	
19. Wären potenzielle Arbeitgebende zu einer Freistellung der Beschäftigten bereit?	x		x	
20. Würden potenzielle Arbeitgebende Praktikumsplätze anbieten?	x			
21. Würden Sie die Kosten eines Studienangebots (teilweise) selbst tragen?			x	
22. Würde eine teilweise Kostenübernahme durch die Arbeitgebenden die Attraktivität des Angebots steigern?			x	
Themenblock: Weiteres				
23. Gibt es Ihrer Meinung nach weitere wichtige Aspekte, die bei der Konzeption eines AMTS-Studienangebots beachtet werden sollten?	x	x	x	x

Insgesamt wurden in der Onlinebefragung 33 Fragen gestellt bzw. Angaben erfragt, die nachfolgend thematisch sortiert dargestellt werden. Um ausreichend Angaben zur Stichprobenbeschreibung zu erhalten, wurden Alter, Geschlecht, Ausbildungshintergrund, Dauer der Berufstätigkeit, das Arbeitsfeld der beruflichen Tätigkeit sowie die Ausübung der beruflichen Tätigkeit im Stadt/Land-Vergleich thematisiert. Weiterhin wurden allgemeine Aspekte der AMTS und der konkrete Bedarf von AMTS-Expertinnen und -Experten behandelt. Allgemeine Aspekte betrafen die Bedeutung des Themas AMTS, Bereiche, in denen AMTS-Kompetenzen eingesetzt werden können und die Sinnhaftigkeit eines Studienangebots zur AMTS. Zur genauen inhaltlichen Ausgestaltung eines Studienangebots wurde die Attraktivität einer Vielzahl möglicher Studieninhalte, die Bedeutung verschiedener Lernziele und das Interesse an vorgeschlagenen Wahlpflichtmodulen erfragt. Zur formalen Ausgestaltung des Studienangebots wurde das Interesse für einen Studiengang oder Zertifikatskurs und das Einrichten

von Präsenzzeiten, hier die Anzahl der Tage pro Quartal, und ob Präsenztage eher in der Woche oder am Wochenende stattfinden sollten, thematisiert. Weitere wichtige Aspekte, die behandelt wurde, betrafen insbesondere die Kosten für ein weiterbildendes AMTS-Studienangebot.

Sämtliche oben erwähnten Indikatoren zur Messung der Zielerreichung der Onlinebefragung sind in der nachstehenden Tabelle 2 zusammengefasst.

Tabelle 2 - Inhaltliche Übersicht der Fragen der Onlinebefragung

Inhalt	Fragenelemente
Allgemeines zur Stichprobe	Alter Geschlecht Ausbildungshintergrund Dauer der Berufstätigkeit Arbeitsfeld der beruflichen Tätigkeit Stadt/Land-Vergleich
Allgemeines zur AMTS	AMTS in der eigenen beruflichen Tätigkeit Bedeutung des Themas AMTS Sinnhaftigkeit eines Studienangebots zur AMTS Bereiche für den Einsatz von AMTS-Kompetenzen Bedarf eines Studienangebots zur AMTS
Formale Ausgestaltung	Interesse an Studiengang oder Zertifikatskurs Anzahl der Tage für Präsenzveranstaltungen Einrichten von Präsenzzeiten am Wochenende oder in der Woche
Inhaltliche Ausgestaltung	Attraktivität feststehender Studieninhalte Bedeutung festgelegter Lernziele Interesse für vorgeschlagene Wahlpflichtmodule
Zielgruppen	Rolle, in der Interesse für ein Studienangebot zum Thema AMTS gezeigt wird: - Potenzielle/r Studierende/r - Potenzielle/r Arbeitgeber/in - Potenzielle/r Dozent/in - Vertreter/in von Berufsverbänden - Kommerzielle/r Anbieter/in von Fort- und Weiterbildungen - In einer anderen Rolle
Kosten	Beteiligung an den Kosten für ein Studienangebot zur AMTS Attraktivitätssteigerung durch Kostenübernahme Vergütung von Pflichtpraktika Dauer von Praktika

2.3.3 Datenerhebung

Der folgende Abschnitt stellt die Datenerhebung dar, zunächst für das qualitative Verfahren in Form von semistrukturierten telefonischen Interviews, dann für das quantitative Verfahren in Form der onlinegestützten Befragung.

Qualitatives Verfahren

Um dem interprofessionellen Charakter der AMTS gerecht zu werden, wurden in Abstimmung mit den Projektpartnerinnen und Projektpartnern unterschiedliche Zielgruppen aus verschiedenen Disziplinen wie Medizin, Pharmazie, Pflegewissenschaft, Gesundheitswissenschaften und Informatik berücksichtigt. Die Projektpartnerinnen und Projektpartner verfügen über vielfältige Kontakte und konnten geeignete Interviewpartnerinnen und Interviewpartner an die Mitarbeiterinnen des Zentrums für Evaluation und Methoden (ZEM) vermitteln. Befragt wurden, wie im Projektantrag vorgesehen, potenzielle Studierende, potenzielle Arbeitgebende, Vertreterinnen und Vertreter von Berufsverbänden sowie potenzielle Dozierende. Über die im Projektantrag definierten Zielgruppen hinaus wurden außerdem Personen aus der pharmazeutischen Industrie und der Patientenvertretung interviewt.

Zur Kontaktaufnahme und Terminkommunikation wurde eine separate Projekt-Emailadresse eingerichtet (sina@zem.uni-bonn.de). Aus datenschutzrechtlichen Gründen und in der Annahme, dass dank der persönlichen Ansprache durch die Projektpartnerinnen und Projektpartnern die Teilnahmebereitschaft höher sein würde, griffen die Projektpartnerinnen und Projektpartner auf ihr umfassendes Netzwerk zurück und luden potenzielle Interviewpartnerinnen und Interviewpartner zur Befragung ein. Interessierte konnten das ZEM direkt über die Projekt-Emailadresse kontaktieren. Die Mitarbeiterinnen des ZEM vereinbarten Termine für ein telefonisches Interview und erfragten die Telefonnummer, unter der die Gesprächspartnerinnen und Gesprächspartner zu erreichen waren. Zur Vorbereitung und Einstimmung auf das Interview wurde den Gesprächspartnerinnen und Gesprächspartnern vorab der entsprechende Interviewleitfaden zugesandt. Außerdem erhielten alle Teilnehmenden eine Kurzinformation mit den wichtigsten Informationen zum Telefoninterview.

Die Interviewpartnerinnen und Interviewpartner wurden am Termin von der Interviewerin des ZEM angerufen. Nach einer kurzen Begrüßung und Einführung wurden die Interviews mit dem Einverständnis der Interviewpartnerinnen und Interviewpartner zum Zwecke der Auswertung aufgezeichnet. Mit dem Start der Aufzeichnung begann das eigentliche Interview. Dabei wurden die Leitfragen des Interviewleitfadens chronologisch abgearbeitet. Den Interviewpartnerinnen und Interviewpartnern wurde es jedoch freigestellt, sich an die Reihenfolge der Fragen zu halten. Es konnte frei berichtet werden und weitere Aspekte konnten ebenfalls thematisiert werden.

Quantitatives Verfahren

Aufbauend auf den in den Interviews identifizierten Bedarfen und in Absprache mit den Projektpartnerinnen und Projektpartnern wurde eine Onlinebefragung konzipiert. Die Programmiervorlage des Fragebogens findet sich in Anhang 1. Die Befragung wurde zur Datenerhebung mit einer größeren Reichweite genutzt. Durch die breit gefächerte Ansprache potenzieller Akteure wurde auch dem interdisziplinären Ansatz Rechnung getragen, gleichzeitig konnte eine optimale Eingrenzung der Zielgruppe für ein strukturiertes Studienangebot vorgenommen werden. Die Onlinebefragung wurde auf dem Umfrageserver des ZEM der Rheinischen Friedrich-

Wilhelms-Universität Bonn durchgeführt. Bevor die eigentliche Befragung unter dem Link www.umfragen.uni-bonn.de/sina zu erreichen war, wurde die Befragung ZEM-intern sowie mit Hilfe von Kontakten der Projektpartnerinnen und Projektpartner getestet. Mit Hilfe der Angaben der Testpersonen konnte eine durchschnittliche Bearbeitungsdauer von 15 – 20 Minuten für die Onlinebefragung ermittelt werden.

Am 18.07.2019 wurde die Onlinebefragung mit dem Titel „Befragung zu Studienangeboten im Bereich der Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS)“ aktiviert. Die Projektpartnerinnen und Projektpartner nutzten wiederum ihre vielfältigen Kontakte zu unterschiedlichen Zielgruppen aus den verschiedenen Disziplinen, wie Medizin, Pharmazie, Pflegewissenschaft und Gesundheitswissenschaften, um den Umfragelink in Umlauf zu bringen. Neben persönlichen Kontakten wurde die Befragung auf zahlreichen Netzwerken und Onlineplattformen distribuiert. Zur Rekrutierung wurden potenzielle Teilnehmende darüber aufgeklärt, dass in einem vom Bundesministerium für Gesundheit geförderten Projekt ein Mustercurriculum für ein strukturiertes interprofessionelles Studienangebot zum Thema AMTS entwickelt werden soll und dass die Befragung das Ziel verfolgt, ein solches Angebot möglichst am realen Bedarf auszurichten. Die Befragung richtete sich an potenzielle Studierende, potenzielle Arbeitgebende, potenzielle Dozierende, Vertreterinnen und Vertreter von Berufsverbänden, Weiterbildungsanbieterinnen und Weiterbildungsanbieter sowie an weitere Interessierte zum Thema. Um den Ausschluss Interessierter möglichst gering zu halten, wurde betont, dass für die Teilnahme an der Befragung keinerlei Vorkenntnisse im Bereich AMTS erforderlich waren.

Die Onlinebefragung ermöglichte eine adaptive Filterführung je nach Antwortverhalten der Teilnehmenden. Zudem wurden in die onlinegestützte Befragung offene Fragen zur Erläuterung der abgegebenen Beurteilungen integriert. Es war nicht möglich, den Fragebogen zwischendurch zu speichern, um die Beantwortung zu unterbrechen und später fortzusetzen. Die Teilnehmenden hatten jedoch die Möglichkeit, Fragen, die sie nicht beantworten wollten, zu überspringen. Auch das Navigieren im Fragebogen wurde ihnen mittels des "Zurück" bzw. "Weiter"-Buttons ermöglicht. Bevor die Befragung startete, wurden die Teilnehmenden datenschutzrechtlich folgendermaßen aufgeklärt: *„Das Zentrum für Evaluation und Methoden (ZEM) trägt die volle datenschutzrechtliche Verantwortung. Alle Ihre Angaben werden streng vertraulich behandelt und entsprechen den gesetzlichen Bestimmungen zum Datenschutz. Alle erhobenen Daten werden nur anonymisiert veröffentlicht und zusammengefasst mit den Angaben der anderen Teilnehmerinnen und Teilnehmer ausgewertet. Rückschlüsse auf Sie persönlich werden nicht möglich sein. Bitte formulieren Sie die offenen Antworten so, dass wir weder Hinweise auf Ihre Identität noch auf die von dritten Personen erhalten.“*

2.3.4 Datenauswertung

Der folgende Abschnitt beschreibt die Datenauswertung zunächst für die semistrukturierten telefonischen Interviews, dann für die onlinegestützte Befragung.

Die Auswertung der telefonischen Interviews erfolgte thematisch und in vier aufeinanderfolgenden Schritten. Nachdem die Interviews leitfadengestützt durchgeführt wurden, wurden die Aufzeichnungen der Interviews dazu genutzt, die wichtigsten Inhalte mit direktem Bezug zur Fragestellung zusammenzufassen. Dabei wurden die Ausführungen der Interviewpartnerinnen und Interviewpartner paraphrasiert. Im weiteren Vorgehen wurden einzelne Segmente zusammengefasst

und geordnet. Anschließend wurde der paraphrasierte Text mit Hilfe von Überschriften und Stichpunkten thematisch strukturiert. Im letzten Schritt wurden die verschiedenen Interviews synoptisch betrachtet, mit dem Ziel, Gemeinsamkeiten in Überschriften der einzelnen Antworten zu identifizieren. So konnten für jede Frage auch deskriptive Häufigkeiten berichtet werden.

Zur Auswertung der onlinegestützten Befragung wurden entsprechend der Fragestellungen und Ziele deskriptive Analysen der Ergebnisse durchgeführt. Darüber hinaus wurden je nach Fragestellung auch Gegenüberstellungen von Ergebnissen je nach Antwortverhalten oder Zielgruppe vorgenommen. Die Auswertung der Ergebnisse wurde zum einem über alle Teilnehmenden hinweg durchgeführt, zum anderen wurde für jede Zielgruppe eine eigene Auswertung durchgeführt. Die deskriptiven Analysen bestanden insbesondere aus Prozentangaben und der Darstellung von Häufigkeitsverteilungen. Die Berechnungen wurden mit dem Softwarepaket *SPSS 25.0* von IBM durchgeführt. Die Ergebnisse der Onlinebefragung wurden vor allem zur Synopse und Interpretation im Hinblick auf die Konzeption des Mustercurriculums und der Modulbeschreibungen im Rahmen des Ergebnisworkshops genutzt.

2.4 Konzeption eines AMTS-Studienangebots

Zur Entwicklung geeigneter interprofessioneller Studienformate und des Mustercurriculums wurden Workshops und Telefonkonferenzen der CEG in Bonn abgehalten. Insgesamt fanden drei ganztägige Workshops am 19./20.02.19, 11.06.19 und 07.11.19 in Bonn und acht ca. zweistündige Telefonkonferenzen am 10.04.19, 03.05.19, 02.07.19, 27.07.10, 10.09.19, 17.10.19, 17.10.19, 10.12.19 und 28.01.20 statt.

Dabei wurden zunächst geeignete Studien- und Abschlussformate diskutiert:

- Zertifikatskurse
- einzelne Module und deren Ausgestaltung
- einen weiterbildender Masterstudiengang und
- ein weiterbildender Masterstudiengang mit darin integrierten Zertifikatskursen

Die Eignung der verschiedenen Studienformate wurde anhand folgender Gesichtspunkte bewertet:

- die berufsbegleitende Studierbarkeit,
- die Anpassbarkeit des Studienangebots an unterschiedliche Vorkenntnisse,
- die Vermittlung evidenzbasierter Lehrinhalte,
- der Praxisbezug für die Zielgruppen sowie
- die Möglichkeit, zu eigenständiger wissenschaftlicher Arbeit zu befähigen.

Die CEG arbeitete konsensbasiert. Bei sämtlichen Diskussionen und der Konsensfindung spielten interprofessionelle Aspekte eine besondere Rolle. Die Ergebnisse der qualitativen Bedarfsanalyse konnten ab dem zweiten Workshop in die Diskussion über die geeigneten Studienformate einfließen. Zulassungsvoraussetzungen sowie Konzepte zur Anerkennung bereits erworbener Kenntnisse und Kompetenzen wurden dabei ebenfalls besprochen.

Ein weiterer Schwerpunkt der Arbeit der CEG war die Konzeption und Entwicklung von Pflicht- und Wahlpflichtmodulen einschließlich der Entwicklung von Lernzielen und Lerninhalten. Insgesamt entwickelte die CEG ein vollumfängliches Mustercurriculum für einen weiterbildenden Masterstudiengang „Arzneimitteltherapiesicherheit“.

Gegen Ende der Projektlaufzeit wurde zur Einhaltung einschlägiger rechtlicher Vorgaben die für die Studiengangsentwicklung zuständige Abteilung 9.1 (Studiengangs- und Kapazitätsangelegenheiten) und das Dekanat der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Bonn im Rahmen eines Feedbackgesprächs am 21.01.20 eingebunden.

3 Durchführung, Arbeits- und Zeitplan

3.1 Projektablauf und Meilensteine

Das Projekt startete am 1. Februar 2019. Arbeits- und Zeitplan wurden ohne nennenswerte Abweichungen mit Ausnahme eines dritten Workshops (s. Kap. 3.2) eingehalten.

Sämtliche Meilensteine wurden wie geplant erreicht:

- Der Auftaktworkshop (**M1**) der CEG fand am 19. Februar 2019 in Bonn statt. Im Anschluss wurden monatliche Telefonkonferenzen durchgeführt.
- Die Konzeption, Durchführung und Zusammenfassung der qualitativen Erhebung erfolgten in den Monaten März bis Juni 2019. Im Projektantrag wurde festgelegt, dass für die qualitative Erhebung semistrukturierte telefonische Interviews mit drei bis fünf Personen aus jeder Teilnehmergruppe geführt werden sollten. Dies entspräche eine Zahl von 15-20 Interviews. Aufgrund der hohen Teilnahmebereitschaft und um der multiperspektivischen Sicht verschiedener Disziplinen und Zielgruppen Rechnung zu tragen, wurden schließlich 24 telefonische Interviews geführt. Mit Abschluss der qualitativen Erhebung wurde im Juni 2019 Meilenstein 2 (**M2**) erreicht.
- In den Monaten Mai, Juni und Juli 2019 wurde die onlinegestützte Befragung planmäßig konzipiert und programmiert. Am 18. Juli 2019 wurde der Umfragelink zur Onlinebefragung aktiviert und konnte distribuiert werden. Die für die Bedarfsanalyse relevanten Ziele wurden ohne Abweichungen in der entsprechenden Laufzeit erreicht. Wie im Arbeits- und Zeitplan festgelegt, wurde die onlinegestützte Befragung von Mitte Juli bis Ende August 2019 durchgeführt. Ziel der quantitativen Erhebung war es, die in den Interviews identifizierten Bedarfe für ein weiterbildendes Studienangebot zum Thema AMTS auf eine breite Basis zu stellen. Dies wurde mit einer Stichprobe von 687 Personen ohne Zweifel erreicht. Die deskriptive Auswertung der Onlinebefragung erfolgte im September 2019. Mit Abschluss der quantitativen Erhebung und der deskriptiven Datenanalyse wurde Meilenstein 3 (**M3**) erreicht.
- Der Ergebnisworkshop (**M4**) fand am 07. November 2019 in Bonn statt.
- Auch die Konzeption des Muster-Curriculums erfolgte ohne Verzögerung. Das Mustercurriculum lag im Dezember 2019 vor (**M5**) und konnte im Rahmen der Projektlaufzeit mit dem für die Studiengangsentwicklung zuständigen Dezernat 9 (Lehre und Planung) der Universität Bonn besprochen werden.

3.2 Abweichungen

Nach Abschluss der qualitativen Erhebung gab es in der CEG einen hohen Diskussionsbedarf zur Planung der nächsten Schritte. Daher wurde ein zusätzlicher Workshop am 12. Juni 2019 durchgeführt, auf dem die vorliegenden Ergebnisse intensiv diskutiert und ein Konzept für die Entwicklung des Mustercurriculums entworfen wurde. Auf diesem außerplanmäßigen Workshop wurde somit die Basis für eine sehr produktive Zusammenarbeit bei der Entwicklung des Mustercurriculums geschaffen.

3.3 Erfahrungen

Als positive Erfahrung sind das herausragende Engagement aller Mitglieder der CEG und die sehr konstruktive Diskussion auf den drei Workshops und während der monatlichen Telefonkonferenzen hervorzuheben. Auch im Rahmen der Angebots- sowie Bedarfsanalyse erfolgten die Arbeiten in enger Zusammenarbeit und partnerschaftlich mit allen Projektpartnerinnen und Projektpartnern. Die Mitarbeiterinnen des ZEM waren sowohl in der Rekrutierung geeigneter Interviewpartnerinnen und Interviewpartner, als auch in der Distribution der onlinegestützten Befragung auf die Mitwirkung und den Einsatz der Projektpartnerinnen und Projektpartner angewiesen. Dies erfolgte reibungslos und immer dem Zeitplan entsprechend.

Hervorzuheben vor dem Hintergrund dieses Projekts ist die Erfahrung des interprofessionellen Austauschs innerhalb der CEG. Gerade zu Beginn des Projekts war es wichtig, Definitionen und synonym oder auch alternativ verstandene bzw. verwendete Begriffe zwischen den Professionen für die weitere Diskussion zu klären. Neben klaren Definitionen wurde dadurch in dieser sehr konstruktiven Atmosphäre das Bewusstsein geschärft, wie wichtig dieser diskursive – manchmal auch zeitintensive - Austausch für das gegenseitige Verständnis der Perspektive des Anderen ist. Da er Missverständnissen vorbeugt, vermeidet er in der späteren Praxis Fehler und fördert einen wertschätzenden Umgang. Diese wichtigen Grundlagen und persönlichen Erfahrungen in der interprofessionellen Teamarbeit innerhalb der CEG wurden deshalb umso mehr auch als relevanter Aspekt für die Entwicklung der Module angesehen bzw. sind in die Module eingeflossen.

4 Ergebnisse

4.1 Angebotsanalyse

Nachfolgend werden die Ergebnisse der strukturierten Onlinerecherche sowie der semistrukturierten telefonischen Interviews zusammengefasst dargestellt.

4.1.1 Ausbildung

Medizin

Die Ausbildungsinhalte der Approbationsordnung für Ärzte werden im NKLM (Nationaler kompetenzbasierter Lernzielkatalog Medizin) näher definiert. Der Begriff Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS) wird allerdings nicht wörtlich genannt. Folgende AMTS-relevanten Inhalte werden unter anderem thematisiert:

- Unerwünschte Arzneimittelereignisse
- Indikationen, Kontraindikationen, Wechselwirkungen
- Multimorbidität
- Polymedikation

Das Thema AMTS werde laut der befragten Experten in der Ausbildung als relevant erachtet und gelehrt, wobei das Thema „Interprofessionalität“ selten Bestandteil von Lehrveranstaltungen sei, wenngleich „Die Ärztin und der Arzt als Mitglied eines Teams“ ein Kapitel des NKLM ist [10]. Zudem existiert kein strukturiertes Curriculum zum Thema AMTS, wodurch die Schwerpunkte und die Umsetzung an jeder Hochschule anders sind.

Pharmazie

Die Ausbildungsinhalte richten sich nach der Approbationsordnung für Apotheker von 2001, in welcher AMTS ebenfalls nicht wörtlich genannt wird [11]. Wichtige AMTS-relevante Lehrinhalte sind jedoch Bestandteil des Examensfachs „Klinische Pharmazie“ und teilweise auch des Examensfachs „Pharmakologie und Toxikologie“. Im Kompetenzorientierten Lernzielkatalog Pharmazie (KLP-P) der Bundesapothekerkammer werden Ausbildungsinhalte beschrieben, die sich aus dem Perspektivpapier „Apothek 2030“ ableiten und in der Ausbildung der Apotheker intensiviert bzw. neu eingeführt werden sollen [12]. Die „Stärkung von AMTS, Medikationsanalyse und Medikationsmanagement als pharmazeutische Schwerpunktthemen“ ist eines der erklärten Ziele des Lernzielkataloges [12]. Laut Expertenmeinung ist dennoch der Anteil von AMTS-relevanten Inhalten im Studium relativ gering. Zudem sind im Bereich der Pharmazie die Schwerpunkte sowie die Umsetzung der Ausbildungsinhalte an den Hochschulen sehr unterschiedlich. Einzelne Hochschulen bieten jedoch Wahlpflichtfächer mit dem Schwerpunkt AMTS an, in denen interprofessionelle Aspekte und Kommunikation ebenfalls eine Rolle spielen.

Pflege

Die Ausbildungsinhalte orientieren sich am Krankenpflegegesetz und an der dazugehörigen Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für die Berufe in der Krankenpflege (KrPflAPrV) [13], seit 2020 am Pflegeberufegesetz und der Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für die Pflegeberufe (PflAPrV)

[14]. In beiden Ausbildungs- und Prüfungsverordnungen wird der Begriff „Arzneimitteltherapie-sicherheit“ nicht wörtlich genannt, jedoch sind in den Anlagen der PflAPrV unter anderem folgende AMTS-relevante Inhalte aufgeführt [14]:

- Intra- und interprofessionelles Handeln in unterschiedlichen systemischen Kontexten verantwortlich gestalten und mitgestalten
- Kommunikation und Beratung personen- und situationsorientiert gestalten

Weitere AMTS-relevante Inhalte sind in den Landeslehrplänen zu finden. Im Landeslehrplan Baden-Württemberg werden beispielsweise für die Ausbildung nach KrPflG genannt [15]:

- Arzneimittellehre, Pharmakologie
- Medikamentöse Therapie
- Medikamentengabe
- Arzneimittel- und Betäubungsgesetz

Laut einer Expertin werde problemorientiert anhand von Patientenfällen und Krankheitsbildern gelehrt. Die Ausbildung sei sehr praxisorientiert, jedoch werde laut Expertenmeinung das Problembewusstsein für kritische Arzneistoffe wenig geschärft. Auch im Rahmen der Modellstudiengänge sei AMTS eher unterrepräsentiert. Die Ausbildung für die Pflege sollte jedoch insbesondere dazu befähigen, interprofessionell mit anderen Berufsgruppen zusammenzuarbeiten und dabei interdisziplinäre und berufsübergreifende Lösungen für Gesundheitsprobleme zu entwickeln.

4.1.2 Weiterbildung

Die allgemeinen Informationen über die ermittelten Weiterbildungen, wie u.a. Kosten, Zeitaufwand und Zielgruppe, sind in Tabelle 3 zusammengefasst.

Medizin

Die Weiterbildung zum Facharzt dauert in der Regel, abhängig vom Fachgebiet, 5-6 Jahre in Vollzeit. Nach der Musterweiterbildungsordnung der Bundesärztekammer (BÄK) gibt es allgemeine Inhalte, welche bei allen Weiterbildungen vermittelt werden müssen, sowie spezifische Inhalte für das jeweilige Fachgebiet [16]. Der Begriff AMTS wird im Abschnitt B der Musterweiterbildungsordnung unter „Behandlungsbezogene Inhalte“ erwähnt und zählt somit zu den allgemeinen Inhalten jeder Weiterbildung. Nach der Musterweiterbildungsordnung gibt es zwei Fachgebiete mit einem höheren Anteil an AMTS:

- Facharzt für Klinische Pharmakologie
- Facharzt für Allgemeinmedizin

AMTS wird als spezifischer Inhalt des Gebietes der Klinischen Pharmakologie wörtlich aufgeführt. Jedoch werden bei der Konkretisierung des Inhaltes vor allem Begriffe aus dem Bereich der Arzneimittelsicherheit genannt. Wörtlich wird der Begriff AMTS bei der Weiterbildung zum Facharzt für Allgemeinmedizin zwar nicht erwähnt, allerdings werden viele AMTS-relevante Inhalte vermittelt. Um die Weiterbildung zum Allgemeinmediziner zu fördern, wurden die „Kompetenzzentren Weiterbildung“ geschaffen, bei denen die Ärzte in Weiterbildung ein ergänzendes, begleitendes und

ortsnahe Weiterbildungsprogramm erhalten. Laut einer Expertin werde AMTS innerhalb dieser Kompetenzzentren thematisiert.

Tabelle 3 - Weiterbildungsangebote im deutschsprachigen Raum

(BAK=Bundesapothekerkammer; EQUAM=Externe Qualitätsförderung in der Medizin, Schweiz; MWO=Musterweiterbildungsordnung; n.a. =Information nicht bekannt)

Weiterbildungs- angebot	Kosten	Zeit	Zielgruppe
Facharztausbildung (alle Gebiete) [16]	n.b.	5 bis 6 Jahre	Ärztinnen und Ärzte
Facharzt für Klinische Pharmakologie [16]	n.b.	6 Jahre	Ärztinnen und Ärzte
Fachapotheker Allgemeinpharmazie [17]	Ca. 2000 Euro	3 Jahre mit 120 Seminarstunden	Apothekerinnen und Apotheker
Fachapotheker Klinische Pharmazie [17]	Ca. 2000 Euro	3 Jahre mit 120 Seminarstunden	Apothekerinnen und Apotheker
Medikations- management im Krankenhaus [18]	Ca. 2000 Euro	12 Monate mit 100 Seminarstunden und 150 Stunden Tätigkeit auf einer Krankenhaus- station	Apothekerinnen und Apotheker, welche bereits die Weiterbildung "Klinische Pharmazie" abgeschlossen haben oder zu dieser angemeldet sind
CAS-Studiengang Patientensicherheit der Berner Fachhochschule [19]	5000 CHF	17 Studientage verteilt über 6 Monate	Praktisch tätige Fachpersonen: z. B. Pflegefachpersonen, Physiotherapeutinnen und - therapeuten, Hebammen, Ärztinnen und Ärzte, Gesundheitsfachpersonen aus anderen Bereichen
Zertifizierungs- programm: Medikationssicherheit der EQUAM [20]	1800 bis 9000 CHF + jährliche Gebühr	Kontinuierlicher Prozess (ähnlich wie QMS- Zertifizierungs- programm)	Ärztinnen und Ärzte; berührt aber auch Aspekte der Praxisorganisation und betrifft somit das Praxisteam
Weiterbildung zur zertifizierten Medikationsfachkraft [21]	850 Euro	8 Kurstage über 4 Monate	Examierte Pflegefachkräfte, Qualitätsbeauftragte und Risikomanagerinnen und -manager in Pflegeeinrichtungen mit medizinisch-pflegerischer Ausbildung

Pharmazie

Die Weiterbildungsprogramme der Bundesapothekerkammer (BAK) zur Klinischen Pharmazie sowie Allgemeinpharmazie beinhalten zahlreiche AMTS-relevante Themen [17]. Medikationsmanagement, Interaktionsmanagement sowie Arzneimittelinformation werden als Schwerpunkte der Weiterbildung zum Fachapotheker für Allgemeinpharmazie genannt. Ein Weiterbildungsziel aus dem Gebiet der Klinischen Pharmazie ist, dass eine Fachapothekerin oder ein Fachapotheker für dieses Gebiet „zur Auswahl und Durchführung geeigneter Maßnahmen zur Erhöhung der Arzneimitteltherapiesicherheit beiträgt“.

Die im November 2018 beschlossene Zusatzweiterbildung „Medikationsmanagement im Krankenhaus“ setzt die Teilnahme an der Weiterbildung zur Fachapothekerin oder zum Fachapotheker für Klinische Pharmazie voraus [18]. Der neu geschaffene Bereich beinhaltet die individuelle, arzneimittelbezogene Betreuung der Krankenhauspatientinnen und -patienten u.a. durch eine fortlaufende Bewertung der Arzneimitteltherapie sowie die Beratung von Ärztinnen, Ärzten und Pflegenden. Des Weiteren umfasst die Weiterbildung die Befähigung zur Begleitung und Optimierung des gesamten Arzneimittelversorgungsprozesses und zum Schnittstellenmanagement. Das Erlangen kommunikativer Kompetenzen steht bei allen Inhalten im Vordergrund. Es wird betont, dass die Apothekerin bzw. der Apotheker als Mitglied eines interprofessionellen Teams angesehen werden muss.

Pflege

Im Bereich Pflege wurde nur eine Weiterbildung identifiziert, welche AMTS als zentralen Aspekt beinhaltet. Die Weiterbildung zur „Zertifizierten Medikationsfachkraft in der stationären und ambulanten Pflege“ richtet sich nur an Pflegenden und beinhaltet sowohl theoretische als auch praktische Ausbildungsinhalte in Form einer Projektarbeit. Insgesamt dauert die Weiterbildung vier Monate [21]. Sie soll vermitteln, wie vermeidbare Risiken der Arzneimitteltherapie erkannt und durch risikominimierende Strategien kontrolliert werden können. Insbesondere soll dabei der Blick für individuelle und einrichtungsbezogene Risiken von geriatrischen Patienten geschärft werden. Ebenfalls wird die Risikokommunikation im Medikationsprozess gelehrt. Auch Polymedikation und die Reduktion dieser sowie die Erhöhung der AMTS sind Bestandteile der Weiterbildung. Hierzu erhalten die Teilnehmer vertiefte Kenntnisse über Abläufe und Fehlerquellen im Medikationsprozess.

4.1.3 Fortbildung

Fortbildungen mit dem Schwerpunkt AMTS werden sowohl von den Berufskammern als auch von kommerziellen Anbietern und Krankenhäusern angeboten. Da das Angebot sehr heterogen ist, werden die ermittelten regelmäßigen Fortbildungsveranstaltungen in Tabelle 4 in Kürze zusammengefasst.

Tabelle 4 – Regelmäßige Fortbildungsangebote im deutschsprachigen Raum

(Ä = Ärztinnen und Ärzte, A = Apothekerinnen und Apotheker, P = Pflegende; ABP = Arzneimittelbezogene Probleme; AkdÄ = Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft; ADKA = Bundesverband Deutscher Krankenhausapotheker; CaP = Campus Pharmazie; EbM = Evidenzbasierte Medizin; KH = Krankenhaus; MA = Medikationsanalyse; MF = Medikationsfehler; MM = Medikationsmanagement; MP = Medikationsprozess; UAW = Unerwünschte Arzneimittelwirkung)

Fortbildungsangebot	Dauer	Zielgruppe	Inhalte
Fortbildungsveranstaltung der AkdÄ und ADKA: AMTS im KH [22]	1 Tag	Ä, A	MP, ABP, MF, interprofessionelle Zusammenarbeit
Forum-Institut: AMTS im KH-Risikominimierung und Qualitätssicherung [23]	1 Tag	Fach-/Führungskräfte von KH; Mitarbeiter/-innen KH-Apotheken/ der pharmazeutischen Industrie, Pflegeleitung, Qualitätsmanagement, IT	ABP, MF, Fehlervermeidung
Diakonisches Institut für Soziale Berufe: MM – eine sichere Sache [24]	1 Tag	P, Verantwortliche für Arzneimittelversorgung	MP, ABP, evidenzbasierte Medizin
"AMTS-Manager"-Programm der Apothekerkammer Westfalen-Lippe [25]	3 Tage Seminar + AMTS-Symposium (3,5 h) + Praxisteil: 5 MA	A	MP, MA, MM, ABP, MF, Fehlervermeidung, UAW, EbM
ATHINA: AMTS in Apotheken [26]	22-tägige Schulungsphase + Bearbeitung von mind. 3(4) Patientenfällen in 6 Monaten + 4 Webinare	A	MA, ABP
Postgraduales Online-Masterstudium „Clinical Pharmacy Practice“ [27]	2 Jahre	A	MP, MA, MM, ABP, MF, Fehlervermeidung, UAW, EbM
PharmaSat-Akademie: Pharmakovigilanz und AMTS [28]	2 Präsenzseminare (9 h) + Webinar (1 h)	A	MF, UAW
Online-Case-Training von CaP [29]	4 Wochen; Teilnahme zu flexiblen Zeiten möglich	A	MA, MM, ABP, MF, UAW, EbM
Zertifikatskurs "Clinical Pharmacy" [30]	61 h Theorie, 50 h praktischer Teil	A	MP, MA, MM, ABP, MF, Fehlervermeidung, UAW, EbM

4.2 Ergebnisse der semistrukturierten telefonischen Interviews

Insgesamt wurden 24 telefonische Interviews geführt. Außerdem ging eine schriftliche Zusammenfassung der Antworten der Mitgliedsunternehmen des Bundesverbands der Pharmazeutischen Industrie (BPI) in die Auswertung ein. Somit ergeben sich 25 Datensätze. Im Durchschnitt betrug die Dauer eines Interviews ca. 27 Minuten. Dabei ging das kürzeste Interview mit 14 Minuten, das längste mit 53 Minuten in die Auswertung ein. Bei den Interviewpartnerinnen und Interviewpartnern handelte es sich hauptsächlich um Personen aus den Bereichen Medizin, Pharmazie und Pflegewissenschaft. Darüber hinaus wurden Personen mit folgenden weiteren beruflichen Hintergründen interviewt: Soziologie, Physik, Psychologie, Schauspiel und Informatik. Insgesamt handelte es sich dabei um 7 potenzielle Studierende, 12 potenzielle Arbeitgebende, 5 potenzielle Dozierende und 5 Vertreterinnen und Vertreter von Berufsverbänden. Einige Interviewpartnerinnen und Interviewpartner ordneten sich keiner oder gleich mehreren Zielgruppen zu.

Im Folgenden werden die Antworten der geführten Interviews, sortiert nach den für die Bedarfsanalyse interessierenden Themenblöcken, zusammengefasst. Dabei werden je Themenblock lediglich ausgewählte Fragen thematisiert.

4.2.1 Zielgruppen und Kompetenzen

Nach möglichen Zielgruppen gefragt, nannten die Interviewpartnerinnen und Interviewpartner, dass insbesondere Personen mit pflegerischem, pharmazeutischem und medizinischem Ausbildungshintergrund von einem AMTS-Studienangebot angesprochen würden. Abbildung 1 stellt alle Zielgruppen, die mindestens zweimal genannt wurden, dar.

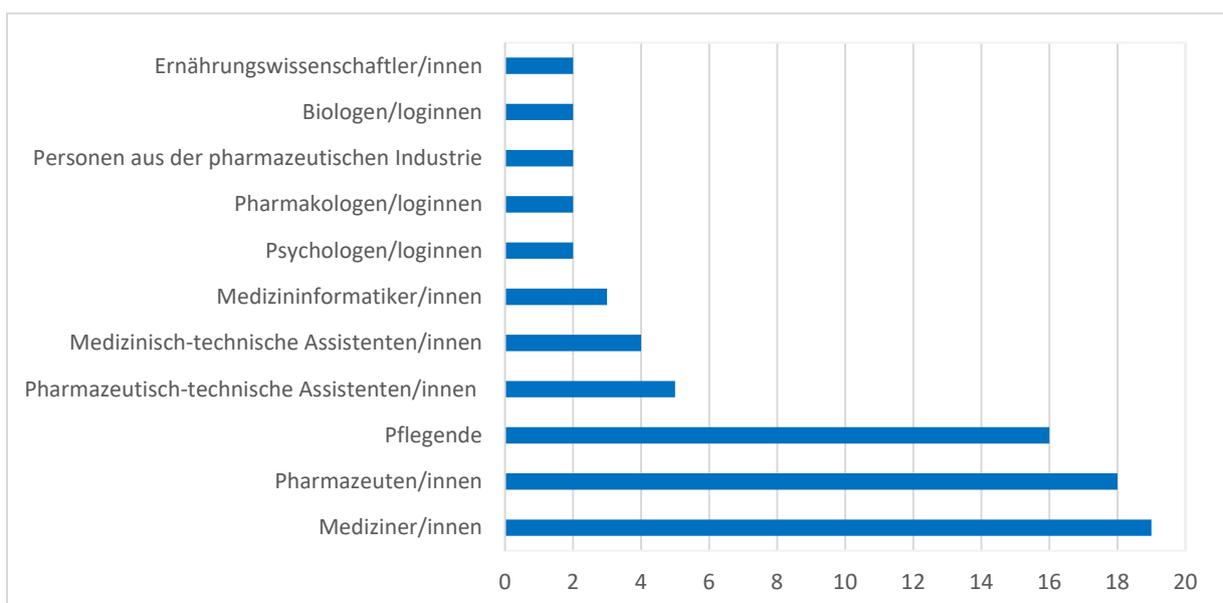


Abbildung 1 - Berufsgruppen, die durch ein AMTS-Studienangebot angesprochen würden (N = 25)

Als Institutionen, deren Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter durch ein AMTS-Studienangebot angesprochen würden, wurden vor allem Apotheken, Krankenkassen und Arztpraxen genannt. Darüber hinaus wurden Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter staatlicher Einrichtungen wie Bundesbehörden und Ministerien sowie Qualitätseinrichtungen wie z. B. das Institut für Qualität und

Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) als weitere wichtige Zielgruppen benannt. Abbildung 2 stellt die vollständige Liste der Nennungen dar.

Die interviewten Personen im Rahmen dieser Befragung hatten konkrete Vorstellungen von den Kompetenzen, die für ein AMTS-Studienangebot zwingend vorausgesetzt werden sollten. Vor allem grundlegendes Wissen, insbesondere medizinisches und pharmazeutisches Basiswissen, wurde als Voraussetzung formuliert. Darüber hinaus wurden formale Kriterien wie Berufserfahrung oder ein Studienabschluss, und Persönlichkeitseigenschaften wie Zuverlässigkeit, Gewissenhaftigkeit oder Lernbereitschaft als Voraussetzungen benannt. Das Meinungsbild hinsichtlich des Studienabschlusses, den potenzielle Studierende mitbringen sollten, war äußerst unterschiedlich. So wurde genannt, dass ein Studium der Medizin, ein Studium der Pharmazie, ein grundständiges Studium, lediglich eine Berufsausbildung oder gar kein Studium vorausgesetzt werden sollte.

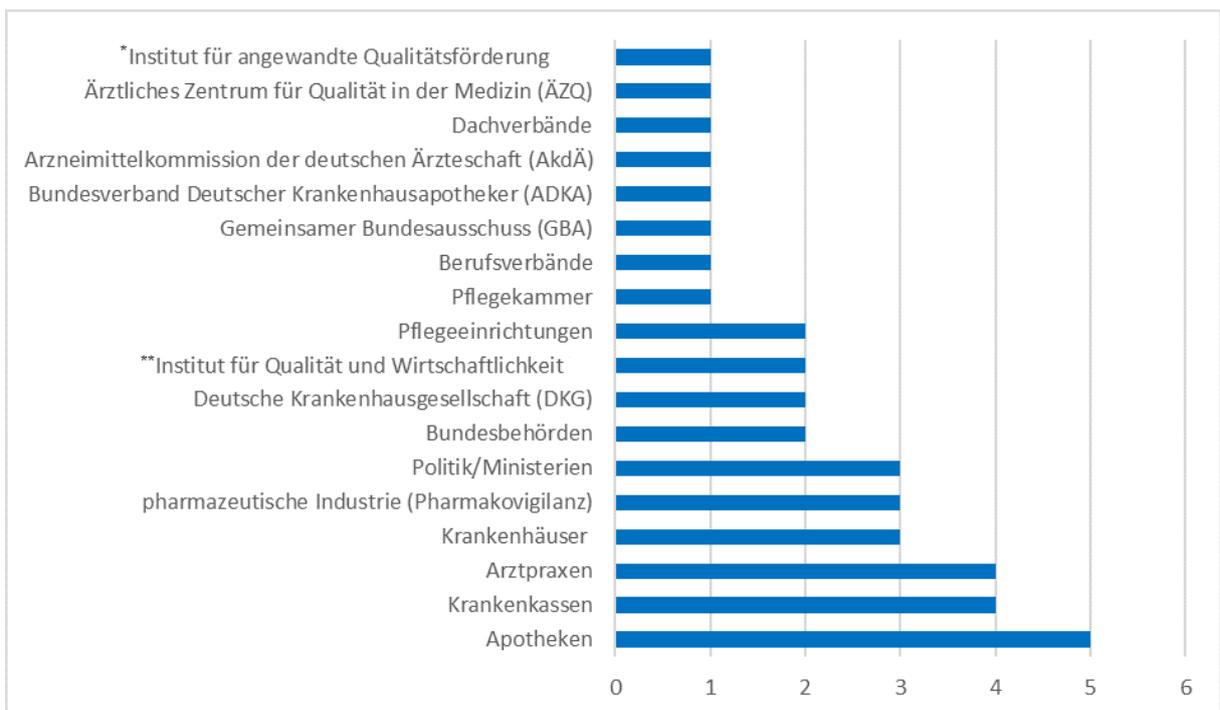


Abbildung 2 - Institutionen, deren Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter durch ein AMTS-Studienangebot angesprochen würden (N = 13)

(* Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen, aQua; ** Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen, IQWiG)

4.2.2 Inhaltliche und didaktische Ausgestaltung

Laut der interviewten Personen sollte das Angebot besonders AMTS-Grundlagen vermitteln und die interprofessionelle Zusammenarbeit fördern. In diesem Kontext wurde immer wieder die Förderung der kommunikativen Fähigkeiten angesprochen. Abbildung 3 stellt sowohl eine thematische Zusammenfassung als auch eine Quantifizierung der genannten Inhalte dar.

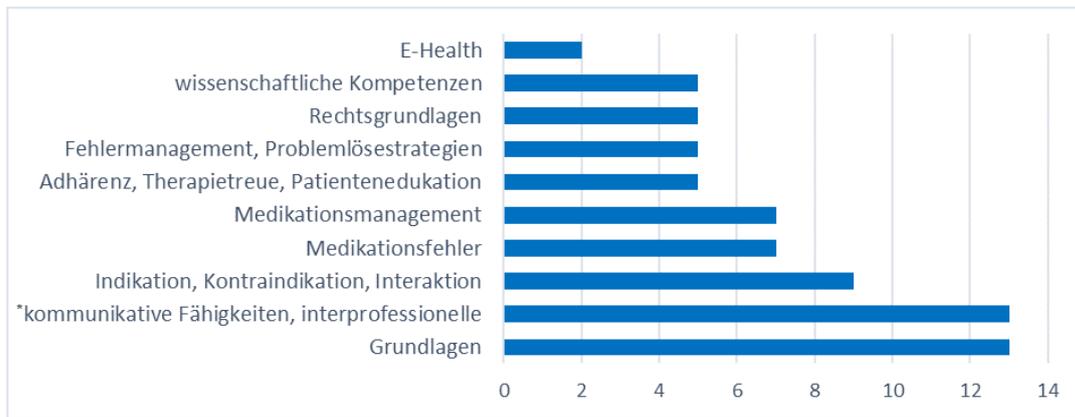


Abbildung 3 - Wie sollte das Angebot inhaltlich ausgestaltet sein? (N = 24)

(*kommunikative Fähigkeiten, interprofessionelle Zusammenarbeit)

Das Meinungsbild der interviewten Personen bezüglich der didaktischen Ausgestaltung zeigt ein klares Bild. Von den 21 Personen, die die Frage „Wie sollten die Inhalte eines AMTS-Studiengangs sinnvoll didaktisch vermittelt werden?“ beantwortet haben, sprachen sich 19 Personen für ein kombiniertes Verfahren, bestehend aus Präsenzveranstaltungen und Onlineangeboten, aus.

4.2.3 Erwartungen zum Kompetenzerwerb

Im Block „Erwartungen an die zu erwerbenden Kompetenzen“ wurden die Lernziele eines AMTS-Studienangebots thematisiert. Hier wurde betont, dass Personen, die das Angebot absolvieren, nach Abschluss Kompetenzen in fünf Bereichen erwerben sollten. Es werden persönliche Kompetenzen wie „Eigenständigkeit“, wissenschaftliche Kompetenzen wie z. B. „Mit Evidenz auskennen“, methodische Kompetenzen wie z. B. „Repertoire an Methoden besitzen“, Handlungskompetenzen wie z. B. „Risikokonstellationen erkennen“ oder „An der richtigen Stelle nachfragen können“ und verschiedene Fachkompetenzen wie „pharmazeutisches oder medizinisches Grundwissen“ genannt. Abbildung 4 stellt die fünf Kompetenzbereiche mit ausgewählten Beispiellantworten aus den Interviews dar.

4.2.4 Formale Ausgestaltung

Zur Frage „Wie sollte das Angebot formal ausgestaltet werden, z. B. als Zertifikatskurs oder als Studiengang“ zeigte sich folgendes Meinungsbild: 20 % der Interviewten sprachen sich für einen Studiengang aus. 36 % würden einen reinen Zertifikatskurs bevorzugen. Die Mehrheit mit 44 % jedoch sprach sich für ein kombiniertes Angebot aus.

4.2.5 Bedarfsentwicklung

In den Interviews, in denen die Bedarfsentwicklung thematisiert wurde, gingen 80 % der Personen davon aus, dass es einen Bedarf für ein strukturiertes interprofessionelles Studienangebot zur Erweiterung und Vertiefung von Kompetenzen im Bereich AMTS gibt. Darüber hinaus wurden insbesondere Krankenhäuser, Pflegeheime und Arztpraxen als wichtige Bereiche identifiziert, in denen Expertinnen und Experten oder Multiplikatorinnen und Multiplikatoren für AMTS fehlen.

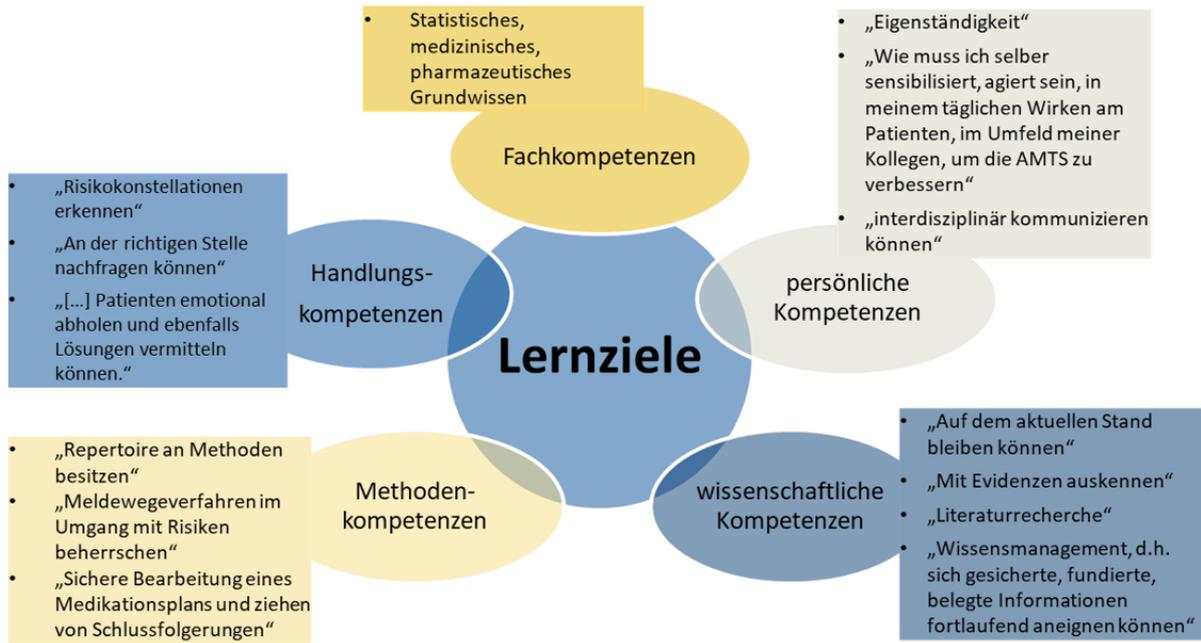


Abbildung 4 - Lernziele aus den telefonischen Interviews

Abbildung 5 zeigt die am häufigsten genannten Bereiche, in denen mehr AMTS-Expertise benötigt würde.

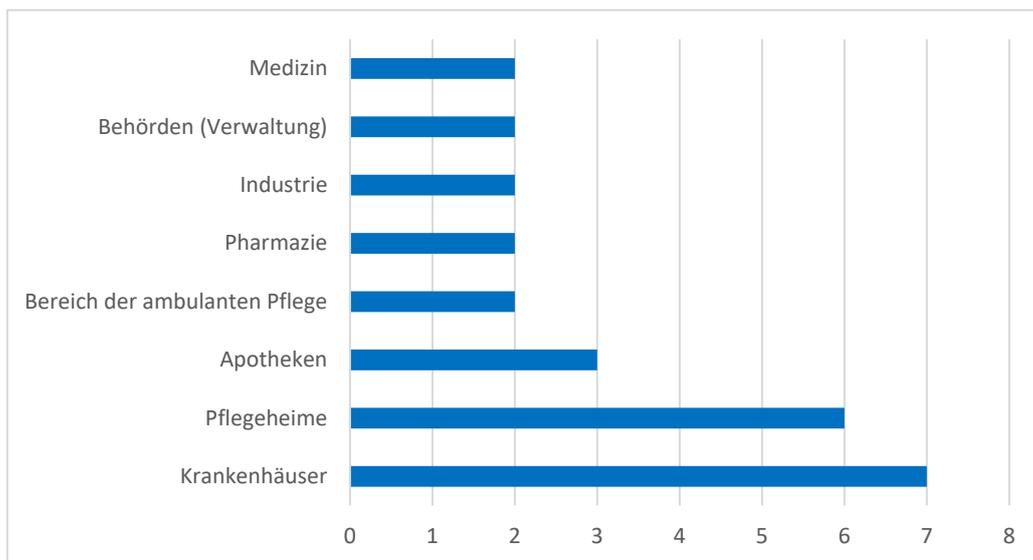


Abbildung 5 - In welchen Bereichen fehlen aus Ihrer Sicht/Erfahrung Expertinnen oder Experten für AMTS? (N = 10)

4.2.6 Berufsperspektiven

Im Block „Berufsperspektiven“ wurden die Einstellungschancen, die Übernahme von größeren Verantwortungsbereichen sowie die höhere monetäre Wertschätzung von künftigen Absolventinnen und Absolventen thematisiert. Insgesamt waren die Meinungen der Interviewten diesbezüglich sehr positiv. 5 von 6 Interviewpartnerinnen und Interviewpartnern waren der Meinung, dass die Einstellungschancen von Personen mit dieser zusätzlichen Qualifikation gut wären. 4 von 6 glaubten, dass künftige Absolventinnen und Absolventen mehr Verantwortung übernehmen würden und 4 von 7 Personen waren der Meinung, dass diese zusätzliche Qualifikation mit einer höheren monetären Wertschätzung einherginge.

4.2.7 Kostenübernahme

Im Block „Kostenübernahme“ wurde thematisiert, inwieweit potenzielle Studierende dazu bereit wären, die Kosten eines solchen Weiterbildungsangebots selbst zu tragen und inwieweit potenzielle Arbeitgebende dazu bereit wären, die Kosten zu tragen. 71 % der potenziellen Studierenden wären bereit, die Kosten teilweise oder ganz selbst zu tragen, und sogar 90 % der potenziellen Arbeitgebenden würden die Kosten für ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter teilweise oder ganz tragen.

4.3 Ergebnisse der onlinegestützten Befragung

Im Folgenden werden die Gesamtergebnisse aller Befragungsteilnehmerinnen und Befragungsteilnehmer dargestellt. Über die Gesamtauswertung hinaus wurde für jede Zielgruppe eine separate Auswertung über alle Fragen hinweg durchgeführt. Eine Darstellung der Ergebnisse der einzelnen Zielgruppen würde allerdings den Rahmen des vorliegenden Berichts sprengen. An dieser Stelle sei jedoch erwähnt, dass sich das Antwortverhalten bzgl. der einzelnen Fragen zwischen den einzelnen Zielgruppen nur geringfügig unterscheidet. Daher beschränkt sich die vorliegende Ergebnisdarstellung auf die Gesamtauswertung, einige Sonderauswertungen, in denen Gegenüberstellungen bestimmter Fragen vorgenommen wurden, die Ergebnisse von Genderaspekten sowie Unterschiede zwischen den verschiedenen Berufsgruppen. Die folgenden Ergebnisse beruhen auf einer Gesamtstichprobe von 687 Personen, wobei, je nach Antwortverhalten und Zielgruppe, die Stichprobenzahl für jede Frage variiert.

4.3.1 Stichprobenbeschreibung

670 der 687 Teilnehmenden haben eine Angabe zu ihrem Geschlecht gemacht. Davon waren 70,7 % weiblich, 29,1 % männlich und 0,1 % divers. Das Alter der Teilnehmenden wurde in Stufen erfasst, etwa die Hälfte der Teilnehmer ist zwischen 18 und 44 Jahren alt (46,3 %). Zwei Altersgruppen waren besonders gut vertreten: Die Altersgruppe von 50 - 54 Jahren (19,4 %) und die von 30 - 34 Jahren (15,5 %). Abbildung 6 stellt die Altersverteilung dar.

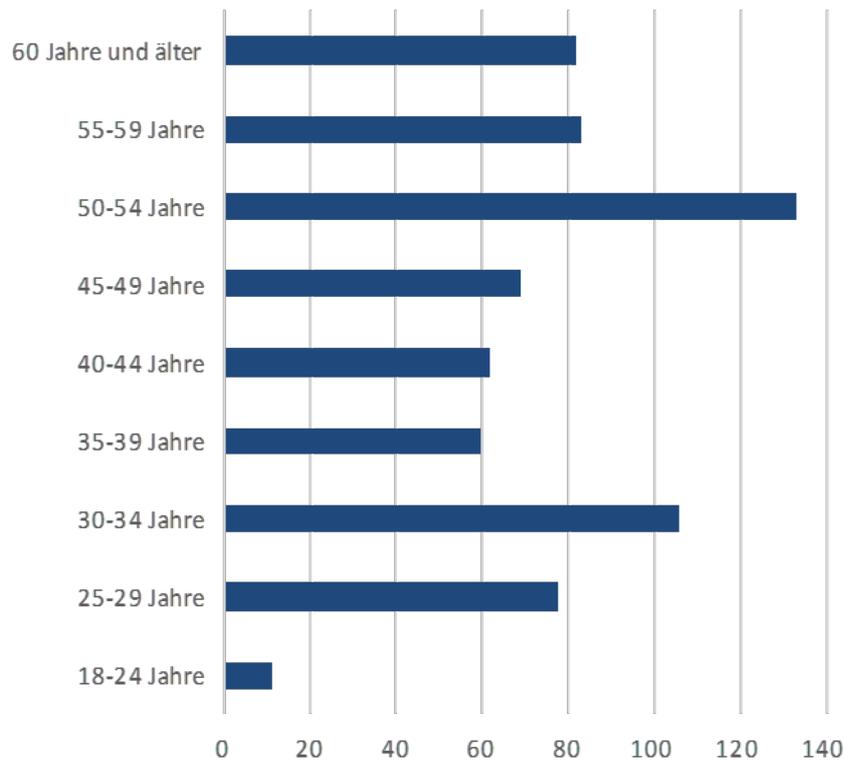


Abbildung 6 - Altersverteilung der Stichprobe (N = 670)

Die Stichprobe bestand in überwiegender Mehrheit aus Pharmazeutinnen und Pharmazeuten (64,6 %), andere stärker vertretene Ausbildungshintergründe waren außerdem Pflegende (10,4 %) und Medizinerinnen und Mediziner (8,9 %). Die berufliche Tätigkeit der Teilnehmenden fand überwiegend in Krankenhäusern (39,3 %), Apotheken (37,1 %), Forschung und Lehre (18,9 %) sowie in Gesundheitsbehörden (9,8 %) statt. Dies geschah vorwiegend in Großstädten mit mindestens 100.000 Einwohnern (61,6 %), ansonsten auch in Mittelstädten mit 20.000 bis unter 100.000 Einwohnern (25,5 %), Kleinstädten mit 5.000 bis unter 20.000 Einwohnern (8,8 %) und auf dem Land (4,1 %). Die Dauer der Berufstätigkeit wurde ebenfalls in Stufen erhoben, wobei ein großer Teil der Befragten seit mehr als 20 Jahren tätig war (44,0%). Die Dauer der Berufstätigkeit von 16 – 20 Jahren war mit 12,5 % vertreten, die Dauer von 11-15 Jahren mit 8,9 %, von 6-10 Jahren mit 15,1 % und von 2–5 Jahren mit 14,7 %. 4,8 % waren seit weniger als 2 Jahren berufstätig.

4.3.2 Bedarfseinschätzung

Von 684 Befragungsteilnehmenden gaben 92,7 % an, dass ihnen in ihrer aktuellen beruflichen Tätigkeit das Thema AMTS begegnen würde. Das Thema AMTS wurde von allen Teilnehmenden als *sehr wichtig* (85,7 %), *wichtig* (13,0 %) oder *eher wichtig* (1,3 %) eingeschätzt. Keiner der Befragten gab an, das Thema als unwichtig zu erachten. Ein strukturiertes interprofessionelles Studienangebot zur AMTS wurde größtenteils als *sinnvoll* (74,1 %) oder *eher sinnvoll* (22,2 %) eingeschätzt. 2,9 % gaben an, ein Studienangebot *eher nicht sinnvoll* zu finden und 0,7 %, es *gar nicht sinnvoll* zu finden. Abbildung 7 zeigt diese Verteilung.

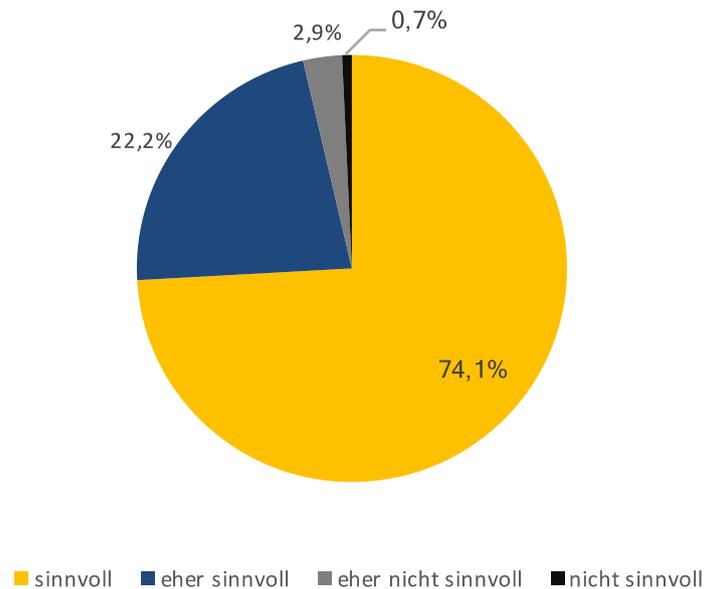


Abbildung 7 - Wie sinnvoll ist ein strukturiertes interprofessionelles Studienangebot zum Thema AMTS aus Ihrer Sicht? (N = 670)

Die Befragten sollten außerdem auswählen, in welchen Bereichen Kompetenzen zur AMTS sinnvoll eingesetzt werden können. Mehr als zwei Drittel der Befragten gaben Krankenhäuser (95,6 %), Apotheken (94,5 %), Arztpraxen (85,9 %), Stationäre Langzeitpflege (78,6 %), Ambulante Pflege (77,6 %) und Arzneimittelinformationsstellen (74,2 %) an. Es sollte außerdem eingeschätzt werden, wie sich der Bedarf an Expertinnen und Experten für AMTS innerhalb der nächsten fünf Jahre entwickeln wird. Dabei gaben 83,1 % an, dass der Bedarf steigen wird, 7,9 %, dass er auf dem Niveau von heute bleiben wird, 0,6 %, dass der Bedarf sinken wird, und 8,4 % konnten den Bedarf nicht einschätzen. Abbildung 8 stellt die erwartete Bedarfsentwicklung dar.

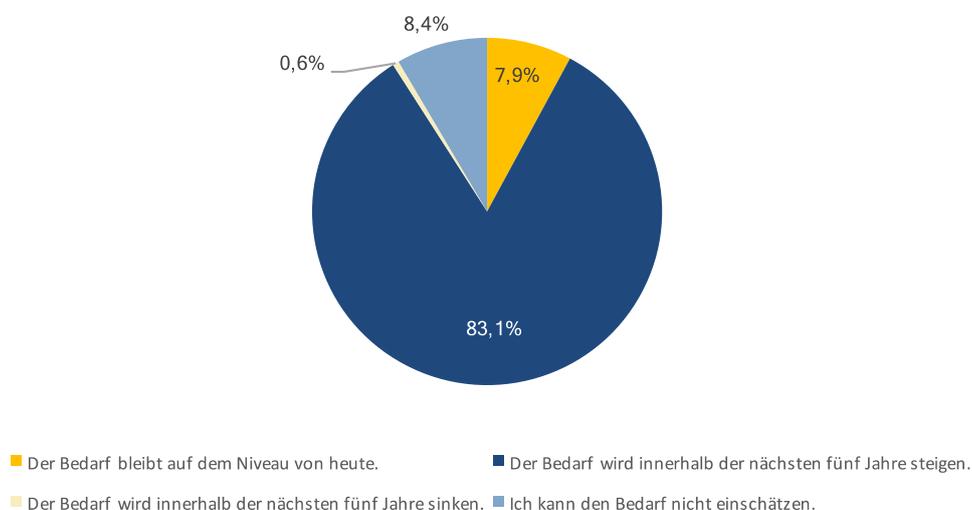


Abbildung 8 - Einschätzung des Bedarfs an Expertinnen und Experten für AMTS (N = 670)

Die Einschätzung des Bedarfs an AMTS-fördernden Maßnahmen zeigt, dass über alle Altersgruppen hinweg Einigkeit darin bestand, dass der Bedarf die nächsten 5 Jahre noch steigen werde. Eine Bedarfssteigerung wurde in allen Gruppen von mindestens 70 % (durchschnittlich über rund 80 %) der

Befragten erwartet. Eine Stagnation des Bedarfs wurde nur von höchstens 20 % (durchschnittlich unter rund 10 %) der Befragten je Gruppe angenommen. Ähnlich viele Personen gaben an, den Bedarf nicht einschätzen zu können. Nur eine verschwindend geringe Anzahl an Personen ging davon aus, dass der Bedarf innerhalb der nächsten 5 Jahren sinken werde. Abbildung 9 stellt die Bedarfseinschätzung für jede Altersgruppe dar.

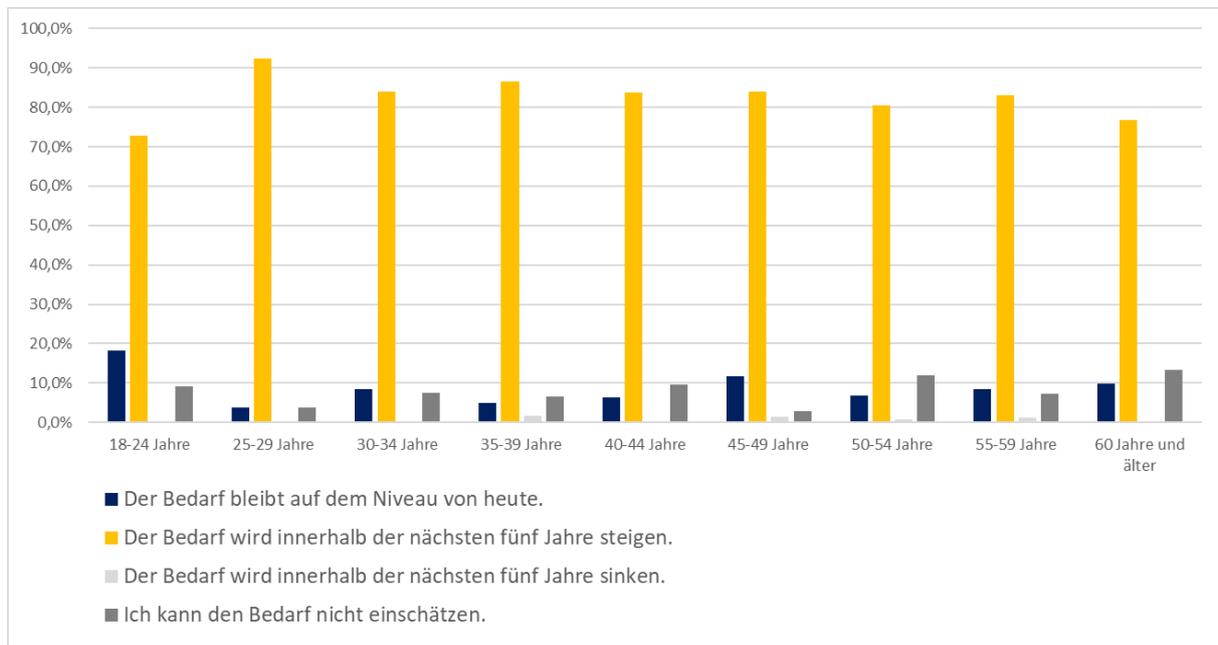


Abbildung 9 - Bedarfseinschätzung in Abhängigkeit vom Alter (18-24 Jahre: N = 11, 25-29 Jahre: N = 78, 30-34 Jahre: N = 106, 35-39 Jahre: N = 60, 40-44 Jahre: N = 62, 45-49 Jahre: N = 69, 50-54 Jahre: N = 133, 55-59 Jahre: N = 83, 60 Jahre und älter: N = 82)

4.3.3 Perspektiven der Befragten

Die Befragungsteilnehmenden sollten angeben, in welchen Rollen sie sich für ein strukturiertes interprofessionelles Studienangebot zum Thema AMTS interessieren würden, wobei Mehrfachnennungen möglich waren. 34,2 % aller Befragten sehen sich als potenzielle Studierende, 31,0 % als potenzielle Dozierende und 28,1 % als potenzielle Arbeitgebende. Weitere mögliche Rollen waren Vertreterinnen und Vertreter von Berufsverbänden (13,8 %) oder kommerzielle Anbieterinnen und Anbieter von Fort- und Weiterbildungen (7,6 %). 23,6 % der Befragten gaben außerdem eine andere Rolle an und 8,0 % antworteten, sie würden sich nicht für ein strukturiertes interprofessionelles Studienangebot zum Thema AMTS interessieren. Abbildung 10 stellt die Verteilung der verschiedenen Perspektiven dar, wobei für jede Gruppe die Prozentangabe und auf der horizontalen Achse die absoluten Zahlen ablesbar sind.

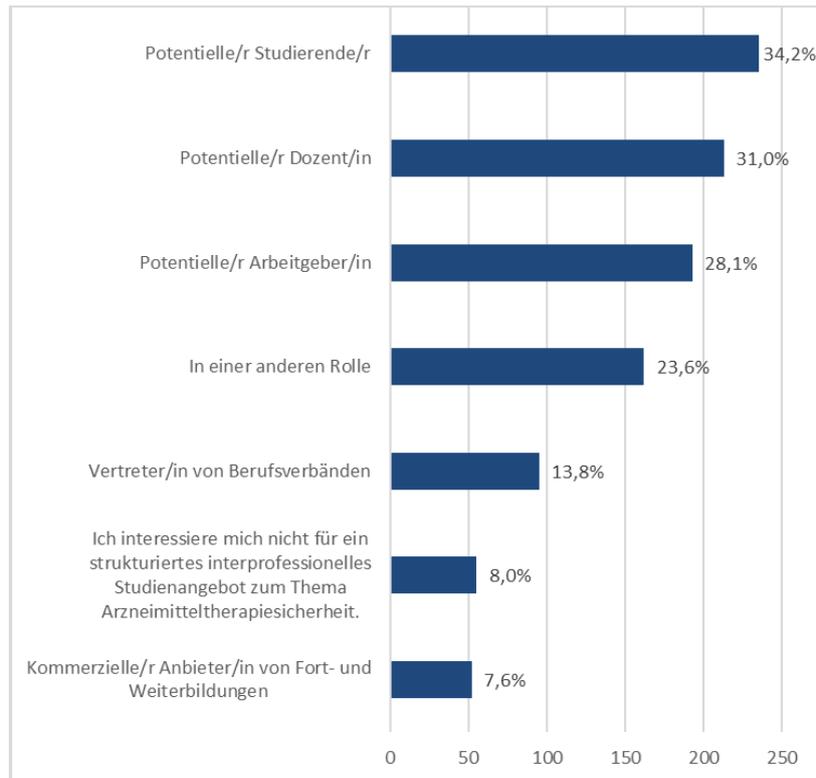


Abbildung 10 - Rollen, in denen man sich für ein strukturiertes interprofessionelles Studienangebot zum Thema AMTS interessieren würde. Mehrfachnennungen waren möglich (N = 687)

Eine Verteilung der potenziellen Rollen der Befragten nach Alter zeigt, dass sämtliche Rollen in jeder Altersgruppe vertreten waren (siehe Abbildung 11). Auffällig und erwartungsgemäß ist hier, dass mit steigendem Alter die Zahl derer, die sich als potenzielle Studierende einordnen würden, sinkt. Über 60 % der 18-24-Jährigen konnte sich vorstellen, die Rolle einer potenziellen Studierenden oder eines Studierenden einzunehmen, bei den mindestens 60-Jährigen waren es nur noch etwa 10 %. Vergleichbar ist der Zusammenhang der vorhandenen Berufserfahrung und der potenziellen Rolle der Befragten. So haben 54,4 % der Befragten, die weniger als 2 Jahre Berufserfahrung haben, angegeben, dass sie sich in der Rolle einer potenziellen Studierenden oder eines Studierenden sehen würden. Bei den Personen mit 2-5 Jahren Berufserfahrung waren es sogar 59,4 %. In der Gruppe der Personen mit mehr als 20-Jahren Berufserfahrung konnten sich nur noch 17,5 % vorstellen, ein AMTS-Studium aufzunehmen.

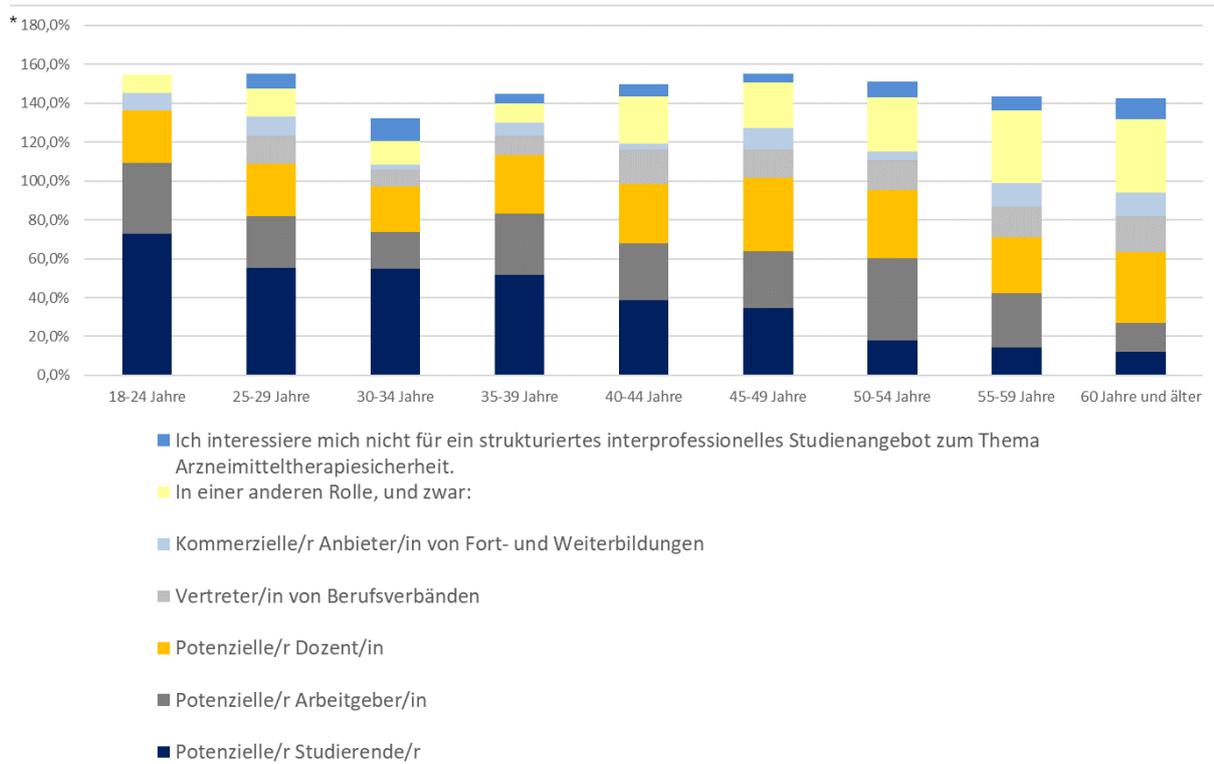


Abbildung 11 - Potenzielle Rollen der Befragten nach Altersgruppen (18-24 Jahre: N = 11, 25-29 Jahre: N = 78, 30-34 Jahre: N = 106, 35-39 Jahre: N = 60, 40-44 Jahre: N = 62, 45-49 Jahre: N = 69, 50-54 Jahre: N = 133, 55-59 Jahre: N = 83, 60 Jahre und älter: N = 82); Die Befragten konnten mehrere Rollen einnehmen, daher übersteigt die Summe der Prozente für jede Altersgruppe die 100%.

4.3.4 Mehrwert durch ein AMTS-Studienangebot

Die Zielgruppe der potenziellen Studierenden wurde gefragt, welchen Mehrwert sie für sich durch das Absolvieren eines strukturierten interprofessionellen Studienangebots zum Thema AMTS erwarten würden. Von den 235 potenziellen Studierenden erwarteten 83,4 %, dass sie dadurch Herausforderungen in ihrer aktuellen Tätigkeit besser meistern könnten, und 61,7 % erwarteten eine höhere Zufriedenheit im Arbeitsalltag. Weitere erwartete Mehrwerte waren die Einnahme einer Rolle als Multiplikatorin und Multiplikator (58,7 %), die Steigerung der eigenen Karrierechancen im Sinne höherer Verantwortungsübernahme beim aktuellen Arbeitgebenden (46,6 %), bessere Chancen auf dem Arbeitsmarkt (34,0 %) und die Steigerung der eigenen Karrierechancen im Sinne einer Lohnerhöhung beim aktuellen Arbeitgebenden (27,2 %). Außerdem gaben 8,5 % der Befragten einen weiteren Mehrwert wie z. B. „Sicherheit für die Patienten“ oder „optimale Vernetzung im Gesundheitswesen“ an. Abbildung 12 veranschaulicht diese Ergebnisse nochmal grafisch. Im Anschluss an diese Frage hatten die potenziellen Studierenden die Möglichkeit auf die offene Frage zu antworten, welche konkreten Herausforderungen sie nach Absolvieren eines strukturierten interprofessionellen Studienangebots zum Thema AMTS besser bewältigen können wollten. Hier wurde insbesondere das Bewältigen von Herausforderungen genannt, die darauf abzielen, den eigenen Arbeitsablauf sowie die Arbeitsergebnisse zu optimieren, wie z. B. „Fehler besser und schneller erkennen, breiteres Wissen über Lösungsvorschläge bzw. Handlungsmöglichkeiten“ oder „Komplizierte Beratungssituationen besser meistern“.

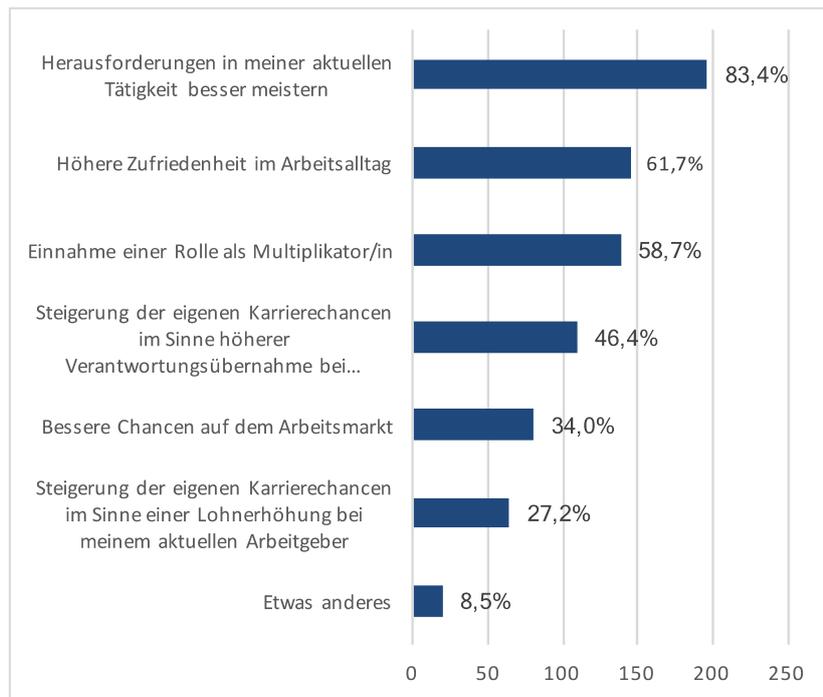


Abbildung 12 – Erwarteter Mehrwert durch das Absolvieren eines strukturierten interprofessionellen Studienangebots zum Thema AMTS. Mehrfachnennungen waren möglich (N = 235, potenzielle Studierende).

4.3.5 Inhaltliche Ausgestaltung

Die Befragten wurden gebeten, anzugeben, wie attraktiv sie 30 verschiedene Inhalte für ein AMTS-Studienangebot finden. Dabei konnten die Studieninhalte auf einer sechsstufigen Skala von *sehr attraktiv* bis *sehr unattraktiv* eingeschätzt werden. Insgesamt wurden sämtliche Inhalte von mehr als 70 % der Stichprobe als *sehr attraktiv*, *attraktiv* oder *eher attraktiv* bewertet. Die fünf Inhalte, die am häufigsten als *sehr attraktiv* bewertet wurden, waren „Medikationsprozess und Medikationsfehler“ (74,2 %), „AMTS-fördernde Maßnahmen“ (73,9 %), „Kommunikation im interprofessionellen Team“ (58,7 %), „Fehlermanagement“ (56,2 %) und „Kommunikation mit Patienten“ (55,7 %). Abbildung 13 stellt die Attraktivität der verschiedenen Studieninhalte grafisch dar, wobei aus Gründen der besseren Lesbarkeit die Prozentangaben für die Nennungen *unattraktiv* und *sehr unattraktiv* nicht aufgetragen sind.

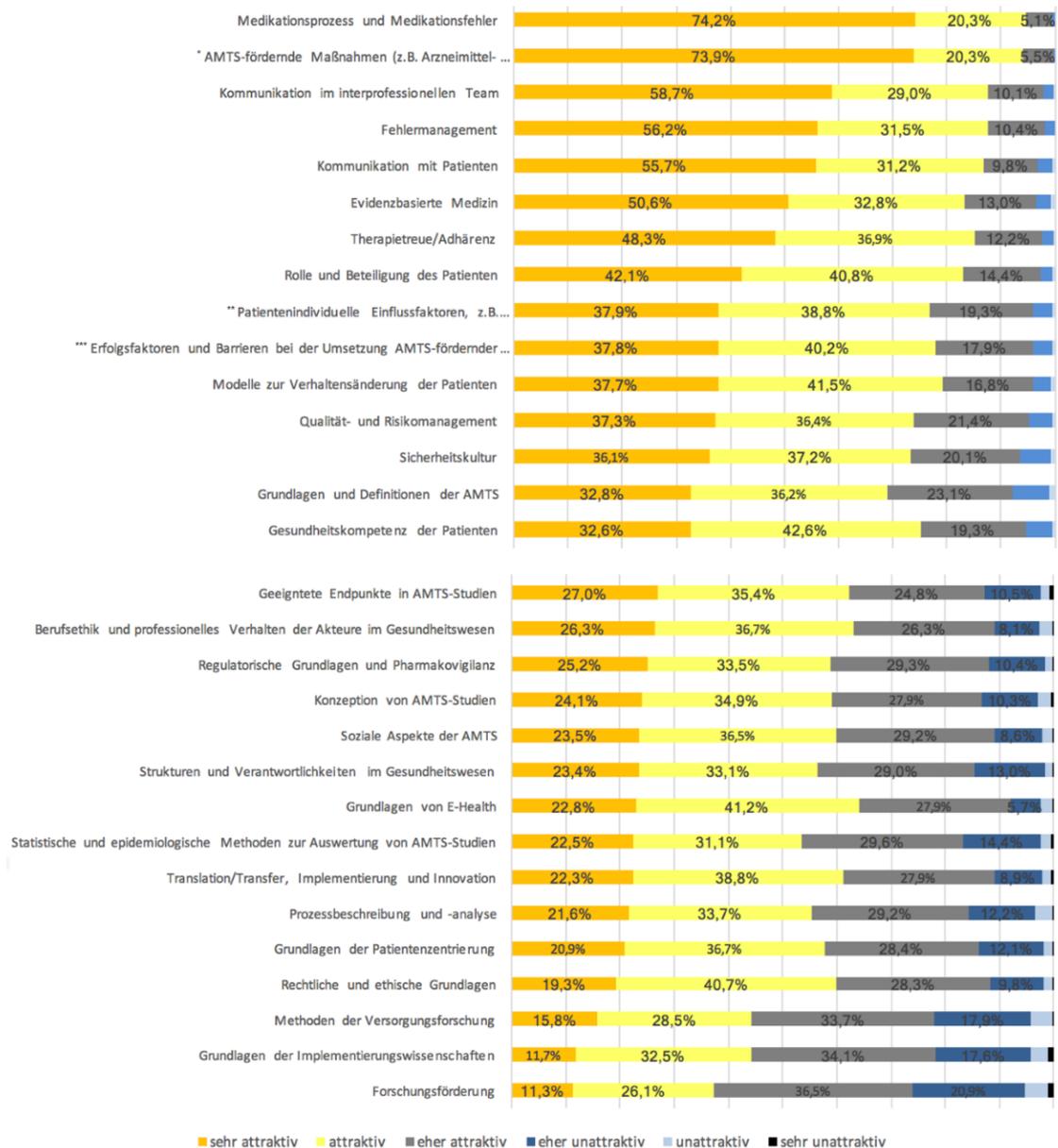


Abbildung 13 - Attraktivität der verschiedenen Studieninhalte (N = 625 – 632)

*AMTS-fördernde Maßnahmen (z. B. Arzneimittel-Informationssysteme, Medikationsplan, Medikationsanalyse, Medikationsmanagement, Medication Reconciliation)

**Patientenindividuelle Einflussfaktoren, z. B. genetische/interkulturelle Unterschiede

***Erfolgsfaktoren und Barrieren bei der Umsetzung AMTS-fördernder Maßnahmen

Bei der Ausdifferenzierung, mit welchem Ausbildungshintergrund welche Inhalte als *sehr attraktiv* bewertet wurden, fallen zum Teil deutliche Unterschiede auf. Deutlich wird insgesamt, dass sich Personen mit Pflege als Ausbildungshintergrund in ihren Bewertungen oftmals von Medizinerinnen/Medizinern sowie Pharmazeutinnen/Pharmazeuten, sowie Sonstigen unterscheiden, während die Unterschiede zwischen Medizinerinnen/Medizinern und Pharmazeutinnen/Pharmazeuten meist kleiner ausfielen. In einer statistischen Analyse der Daten wurde mittels einer Varianzanalyse (ANOVA) mit anschließendem Post-Hoc Gruppenvergleich (GT2 nach Hochberg) überprüft, ob es signifikante Unterschiede bezüglich der Einschätzung der Attraktivität der Inhalte zwischen den verschiedenen Disziplinen gab. Da es sich bei der Attraktivitätseinschätzung um ein

sechsstufiges Antwortset von *sehr attraktiv* bis *weniger attraktiv* handelte, wurden nur die Endkategorien *weniger attraktiv* und *sehr attraktiv* für die Gruppenvergleiche verwendet.

Die Ergebnisse sind in Tabelle 5 zusammengefasst. Pflegende schätzten beispielsweise den Inhalt „Strukturen und Verantwortlichkeiten im Gesundheitswesen“ im Vergleich zu allen anderen Gruppen als signifikant attraktiver ein. Der Medikationsprozess sowie Medikationsfehler wurden durch Pharmazeutinnen und Pharmazeuten im Vergleich zu Medizinerinnen und Mediziner als signifikant wichtiger bewertet und rechtliche und ethische Grundlagen schätzten Pflegende im Vergleich zu Pharmazeuten als signifikant attraktiver ein. Die Auseinandersetzung mit dem Inhalt „Sicherheitskultur“ schätzten Medizinerinnen und Mediziner und Pflegende im Vergleich zu Pharmazeutinnen und Pharmazeuten als signifikant attraktiver ein.

Tabelle 5 - Signifikante Unterschiede zwischen den Berufsgruppen hinsichtlich der Einschätzung der Attraktivität verschiedener Inhalte

(Med.: Medizinerinnen und Mediziner, Pharm.: Pharmazeutinnen und Pharmazeuten)

Inhalt	Einschätzung der Attraktivität
Medikationsprozess und Medikationsfehler	Pharm. > Med.
Strukturen und Verantwortlichkeiten im Gesundheitswesen	Pflegende > Pharm., Med., Sonstige
Rechtliche und ethische Grundlagen	Pflegende > Pharm.
Inhalt Regulatorische Grundlagen und Pharmakovigilanz	Sonstige > Pharm.
Grundlagen der Patientenzentrierung	Pflegende > Pharm., Sonstige
Rolle und Beteiligung des Patienten	Pflegende > Med., Sonstige
Therapietreue/Adhärenz	Pharm. > Med., Sonstige
Modelle zur Verhaltensänderung der Patienten	Pflegende, Pharm. > Sonstige
Gesundheitskompetenz der Patienten	Pflegende > Med., Sonstige
Soziale Aspekte der AMTS	Pharm. > Sonstige
Sicherheitskultur	Med. > Pharm.
Qualitäts- und Risikomanagement	Pflegende > Pharm.
Fehlermanagement	Pflegende > Sonstige
AMTS-fördernde Maßnahmen	Pharm. > Med., Sonstige
Prozessbeschreibung und –analyse	Pflegende > Pharm., Sonstige
Berufsethik und professionelles Verhalten der Akteure im Gesundheitswesen	Pflegende > Med.
Kommunikation im interprofessionellen Team	Pharm., Pflegende > Med., Sonstige
Kommunikation mit Patienten	Pharm., Pflegende > Med., Sonstige
Evidenzbasierte Medizin	Pharm., Pflegende > Sonstige

Zudem wurde eine weitere Varianzanalyse (ANOVA) des mittleren Attraktivitätsrankings berechnet, welche einen signifikanten Effekt der Berufsgruppe „Pfleger“ ergab. Pfleger schätzten also die verschiedenen Inhalte für ein AMTS-Studienangebot im Vergleich zu allen anderen Gruppen durchschnittlich attraktiver ein.

4.3.6 Lernziele

Die Befragten wurden gebeten, 12 vorformulierte Lernziele hinsichtlich ihrer Wichtigkeit einzuschätzen. Sämtliche Lernziele wurden von mindestens 60 % der Befragten als *wichtig* oder *sehr wichtig* eingeschätzt, insbesondere die Ziele „Absolventen/innen erkennen Sicherheitsrisiken im Medikationsprozess und sind in der Lage, Risiken mit geeigneten Maßnahmen zu minimieren“ (97,6 %), „Absolventen/innen können innerhalb ihres eigenen Tätigkeitsfeldes darauf hinwirken, dass Prozesse so verändert werden, dass die AMTS erhöht wird“ (96,0 %) sowie „Absolventen/innen nutzen die AMTS-bezogenen Kenntnisse, um mit ihrer persönlichen Tätigkeit Medikationsprozesse sicherer zu machen“ (95,2 %). Abbildung 14 stellt diese kumulierten Angaben für die Nennungen *sehr wichtig* und *wichtig* aller Lernziele dar.

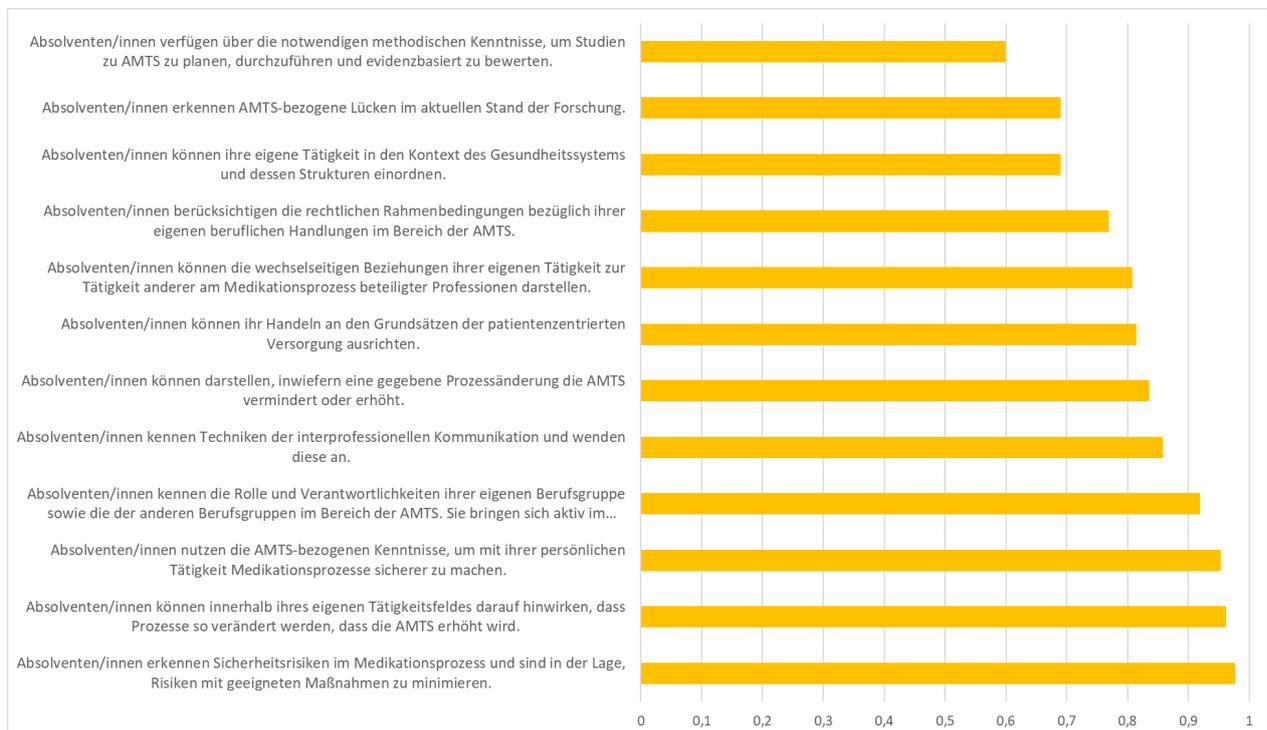


Abbildung 14 - Kumulierte Angaben der Nennungen ‚sehr wichtig‘ und ‚wichtig‘ für verschiedene Lernziele (N = 627 – 630)

Die Unterschiede nach Ausbildungshintergrund sind bei der Bewertung der Lernziele wesentlich geringer als bei den Inhalten. Besonders auffällig ist hier, dass knapp 60 % der Pflegenden das Lernziel „Absolventen/innen können ihr Handeln an den Grundsätzen der patientenzentrierten Versorgung ausrichten.“ als *sehr wichtig* bewerteten, während in den anderen Gruppen weniger als 40,0 % dieses Lernziel als *sehr wichtig* bezeichneten.

Im Hinblick auf mögliche Themen für Wahlpflichtmodule zeigte sich, dass von den 235 potenziellen Studierenden, die eine Auswahl aus 23 vorgegebenen Wahlpflichtmodulen trafen, vor allem die Themen „AMTS in bestimmten Lebensphasen (Geriatric, Pädiatrie, Schwangerschaft und Stillzeit)“

(82,6 %), „AMTS in Krankenhäusern“ (78,7 %), „AMTS im ambulanten Bereich“ (71,1 %), „AMTS bei Organdysfunktionen“ (64,3 %) und „AMTS in Heimen“ (63,8 %) als interessant bewertet wurden.

Teils gravierende Unterschiede je nach Ausbildungshintergrund fanden sich auch bei der Bewertung der Wahlpflichtmodule. So bewerteten zum Beispiel weniger als 15 % der Pflegenden das Modul „Pharmakoepidemiologie“ als „sehr wichtig“, während in allen anderen Gruppen dies über 30 % taten. Ein weiterer gravierender Unterschied fand sich bei der Bewertung des Wahlpflichtmoduls „AMTS bei Organdysfunktionen“, welches maximal 20 % der Pflegenden und Sonstigen mit *sehr wichtig* bewerteten, hingegen über 65 % der Medizinerinnen/Mediziner und Pharmazeutinnen/Pharmazeuten. Auch hier zeigte sich, dass insbesondere Personen mit dem Ausbildungshintergrund Pflege andere Bewertungen abgaben. Außerdem hatten die potenziellen Studierenden die Möglichkeit ein anderes Thema zu nennen, dass sie als Wahlpflichtmodul interessieren würde. Folgende wurden genannt: „Aktuelle Forschung bzw. laufende Projekte, gerne auch Exkursionen oder spezielle Dozierende einladen“, „Fehlerkultur“, „Fehlermanagement, Human Factors“, „Interdisziplinäre Zusammenarbeit mit dem Arzt“, „Kostenerstattung Polymedcheck durch GKV, Taxierung“, „Therapeutisches Drug Monitoring“ sowie „Versorgungsforschung und Public Health“.

4.3.7 Formale Ausgestaltung

Im Hinblick auf die formale Ausgestaltung eines Studienangebotes interessierten sich 56,0 % der Stichprobe der potenziellen Studierenden für einen Zertifikatskurs im Bereich AMTS, 36,8 % für einen (berufsbegleitenden) weiterbildenden Masterstudiengang und 23,1 % waren sich noch nicht sicher. Abbildung 15 stellt das Interesse für einen Studiengang oder einen Zertifikatskurs graphisch dar.

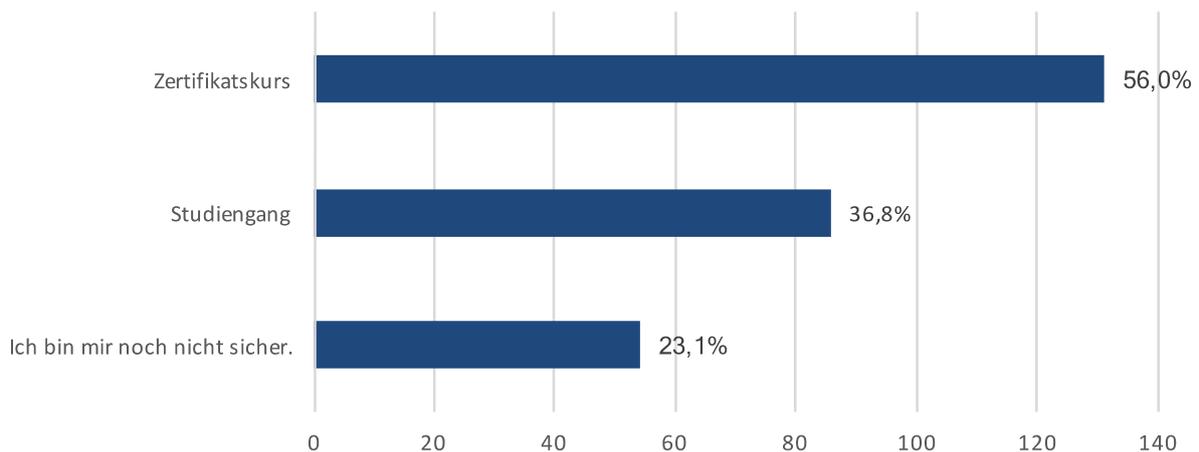


Abbildung 15 - Interesse an einem Masterstudiengang oder Zertifikatskurs zum Thema AMTS (N = 234)

Im Fall eines Masterstudiengangs könnten die potenziellen Studierenden pro Quartal meist 1 bis 2 Tage (43,9 %), 3 bis 4 Tage (24,5 %) oder 5 bis 10 Tage (25,9 %) für Präsenzveranstaltungen aufwenden, die mit An- und Abreise verbunden sind. 5,0 % könnten 11 bis 20 Tage aufwenden und 0,7 % 20 bis 28 Tage. Im Fall eines Zertifikatskurses waren ebenfalls zumeist 1 bis 2 Tage (51,9 %) und 3 bis 4 Tage (31,1 %) zeitlicher Einsatz möglich. Die Zahl derer, die bereit waren, 5 bis 10 Tage (15,3 %), 11 bis 20 Tage (1,1 %) oder 20 bis 28 Tage (0,5%) aufzuwenden, war jedoch geringer. Die Präsenzzeiten sollten in beiden Fällen bevorzugt am Wochenende eingerichtet werden (Studiengang:

79,3 %; Zertifikatskurs: 81,1 %), Anwesenheitszeiten während der Woche waren seltener möglich (Studiengang: 31,4 %; Zertifikatskurs: 34,6 %).

Bei einer Unterscheidung nach Ausbildungshintergrund (Medizinerinnen und Mediziner, Pharmazeutinnen und Pharmazeuten, Pflegende und Sonstige) zeigte sich, dass sich in allen Gruppen eine Mehrheit eher für einen Zertifikatskurs interessieren würde. Der deutlichste Unterschied fand sich bei den Medizinerinnen und Mediziner: Hier präferierten über 60 % den Zertifikatskurs, während nur etwa 25 % sich eher für einen Masterstudiengang interessieren würden. Die Anzahl an Teilnehmenden war in dieser Gruppe aber auch sehr gering (N = 8). Abbildung 16 stellt das Interesse für einen Masterstudiengang oder Zertifikatskurs in Abhängigkeit der verschiedenen Ausbildungshintergründe dar.

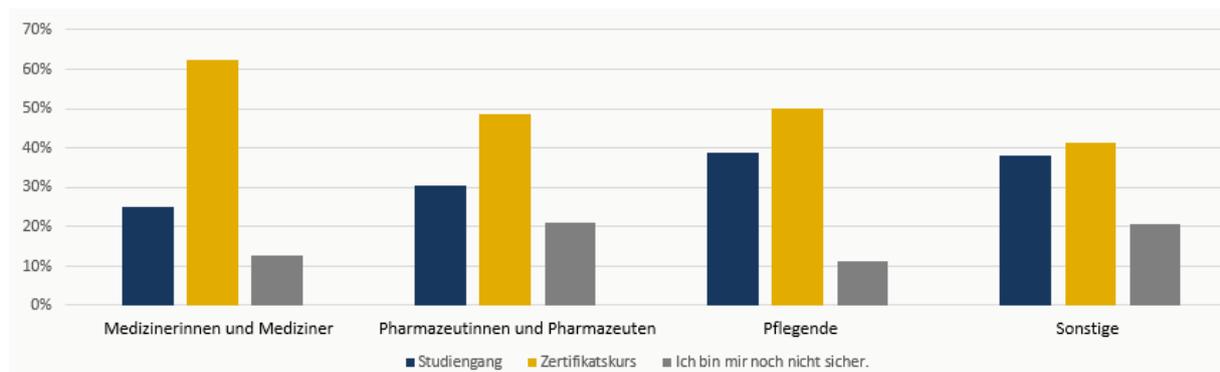


Abbildung 16 - Interesse an einem Masterstudiengang oder Zertifikatskurs in Abhängigkeit vom Ausbildungshintergrund (Medizinerinnen und Mediziner: N = 8; Pharmazeutinnen und Pharmazeuten: N = 216; Pflegende: N = 18; Sonstige: N = 29)

In den verschiedenen Altersgruppen zeigte sich mit einer Ausnahme eine deutliche Mehrheit, die sich eher für einen Zertifikatskurs interessieren würde. Lediglich bei den 25-29-Jährigen war das Interesse für einen Zertifikatskurs und einen Studiengang gleich groß.

4.3.8 Bereitschaft zur Kostenübernahme

Um abzuschätzen, inwieweit sich potenzielle Studierende und Arbeitgebende an den Kosten für ein Masterstudium beteiligen würden, wurden Studienbeiträge von 8.000 € angenommen. Während nur 19,1 % aus der Stichprobe der potenziellen Studierenden angaben, sich gar nicht an den Kosten beteiligen zu wollen, gaben dies 32,1 % der potenziellen Arbeitgebenden an. Eine Beteiligung an den Kosten von etwa einem Drittel konnten sich in beiden Gruppen etwa gleich viele vorstellen (33,1 % der potenziellen Studierenden, 31,6 % der Arbeitgebenden). 36,0 % der potenziellen Studierenden, aber nur 25,3 % der potenziellen Arbeitgebenden konnten sich vorstellen, die Kosten zur Hälfte zu übernehmen. Nur ein geringer Anteil beider Gruppen konnte sich vorstellen, die Kosten zu zwei Dritteln oder in voller Höhe zu tragen. Abbildung 17 stellt die Kostenbeteiligung für ein Masterstudium jeweils für die Stichproben der potenziellen Studierenden und potenziellen Arbeitgebenden dar.

Differenziert man die Bereitschaft zur Kostenübernahme für den Masterstudiengang nach dem Alter der potenziellen Studierenden und Arbeitgebenden zeigt sich, dass in allen Altersgruppen über 60 % zumindest zu einer teilweisen Kostenübernahme bereit wären. Am höchsten war dieser Wert bei den 30-34-Jährigen, die sich zu über 80 % zumindest teilweise an den Kosten beteiligen würden. Die

Bereitschaft zur Übernahme der Kosten in voller Höhe war mit über 10 % bei den 40-44-Jährigen am höchsten. Abbildung 18 stellt die Bereitschaft zur Kostenbeteiligung für die verschiedenen Altersgruppen dar.

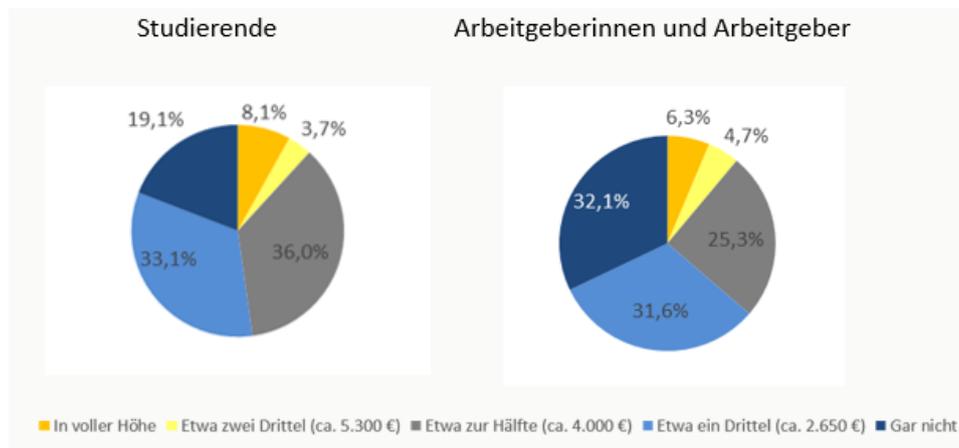


Abbildung 17 – Bereitschaft zur Kostenbeteiligung für ein Masterstudium, ausgehend von möglichen Studienbeiträgen in Höhe von 8.000 € (Potenzielle Studierende: N = 190; Potenzielle Arbeitgebende: N = 136)

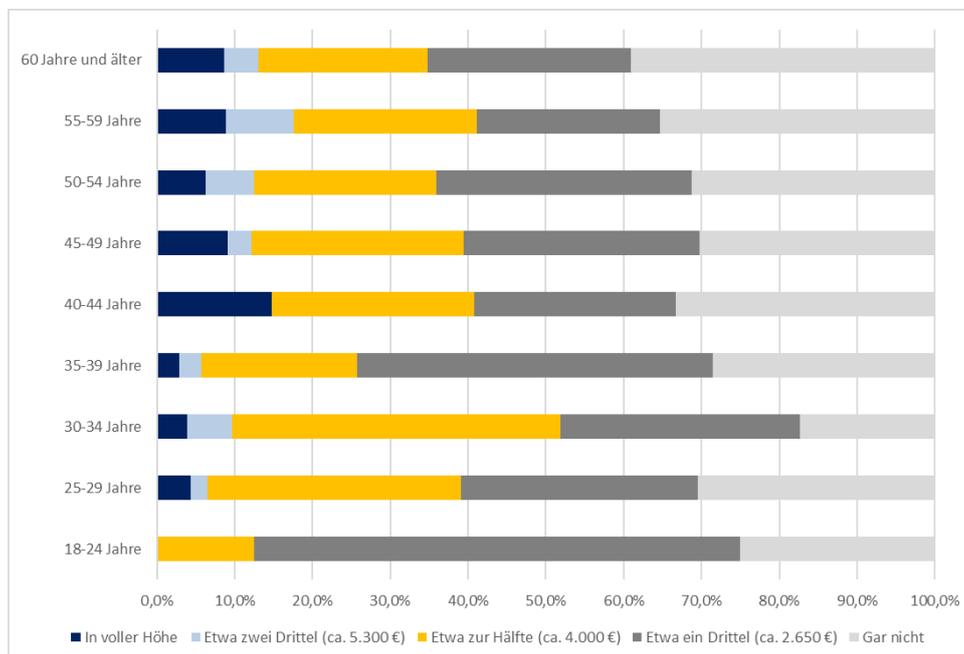


Abbildung 18 – Bereitschaft zur Kostenbeteiligung für ein Masterstudium in Abhängigkeit vom Alter (N = 322)

Ausgehend von Gesamtkosten für einen Zertifikatskurs in Höhe von 2.000 € war die Bereitschaft zur Kostenbeteiligung bei potenziellen Studierenden und Arbeitgebenden höher als beim Masterstudiengang. Zwischen den beiden Stichprobengruppen gab es kaum Unterschiede. Abbildung 19 zeigt die jeweiligen Anteile.

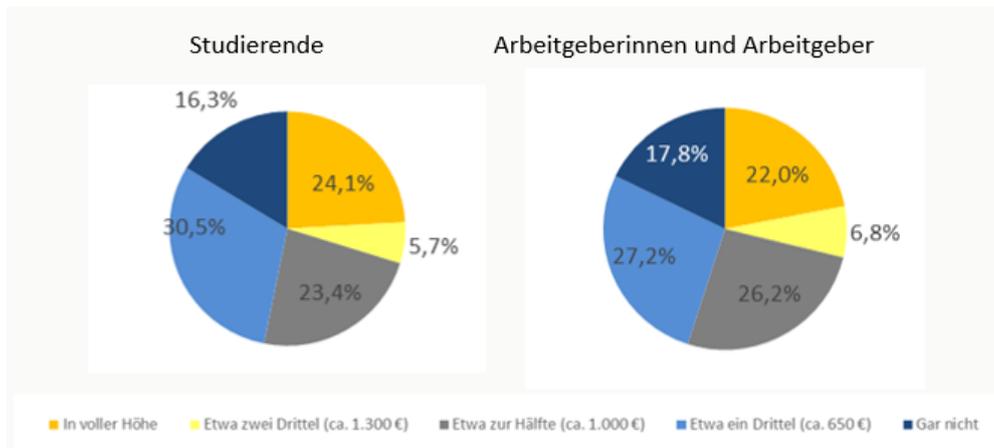


Abbildung 19 - Bereitschaft zur Kostenbeteiligung für einen Zertifikatskurs, ausgehend von möglichen Teilnahmebeiträgen in Höhe von 2.000 € (Potenzielle Studierende: N = 141; Potenzielle Arbeitgebende: N = 191)

Differenziert man die Bereitschaft zur Kostenübernahme für den Zertifikatskurs nach Alter, waren in allen Altersgruppen über 50 % zu einer teilweisen Übernahme der Kosten bereit. Bei den 18-24-Jährigen lag diese Bereitschaft unter 60 %, während sie in allen anderen Gruppen über 70 % lag.

Aus der Stichprobe der potenziellen Studierenden gaben 95,7 % an, dass eine zumindest teilweise Kostenübernahme durch den Arbeitgeber die Attraktivität des Angebots für sie steigern würde (N = 233). 77,2 % aus der Stichprobe der potenziellen Arbeitgebenden gaben an, dass sie bereit wären, ein Pflichtpraktikum im Rahmen eines AMTS-Masterstudiums zu vergüten. Eine große Mehrheit von 48,7 % der potenziellen Arbeitgebenden präferierte eine Praktikumsdauer von 3 Monaten. 20,1 % präferierten ein 6-monatiges Praktikum und 25,4 % eine Praktikumsdauer von lediglich 6 Wochen. 5,8 % gaben einen anderen Vorschlag an.

4.4 Konzeption eines AMTS-Studienangebots

4.4.1 Kompetenzprofil der Absolventinnen und Absolventen

In einem ersten Schritt hat sich die CEG nach eingehender Diskussion auf folgendes übergeordnetes Kompetenzprofil der Absolventinnen und Absolventen verständigt:

Übergeordnete Kompetenzen, die Absolventinnen und Absolventen durch das Studienangebot erwerben sollen, sind die Fähigkeiten, sich in AMTS-relevanten Strukturen bewegen und zur Verbesserung der AMTS zielorientiert handeln zu können. Diese Kompetenzen werden unter dem Begriff „AMTS-Kompetenz“ zusammengefasst.

Nach Prüfung verschiedener Qualifikationsrahmenmodelle (u.a. *CanMEDs* Rollenmodell, *Dublin Descriptors*) wurde als Grundlage für die weitere Ausgestaltung des Kompetenzprofils eines Weiterbildungsangebots der Deutsche Qualifikationsrahmen (DQR), Stufe 7, herangezogen, der auf Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten) und personalen Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbstständigkeit) beruht [31]. Mit entscheidend war hierbei die heterogene Ausbildungsstruktur und

Ausbildungsniveaus der Gesundheitsberufe, die für das Angebot in Frage kommen. Durch Anwendung des DQR, als gemeinsames Qualifikationsniveau, ist eine Eingliederung des Angebots in die Bildungssystematik der unterschiedlichen Gesundheitsberufe möglich. In Abbildung 20 ist das erarbeitete Kompetenzprofil schematisch dargestellt.

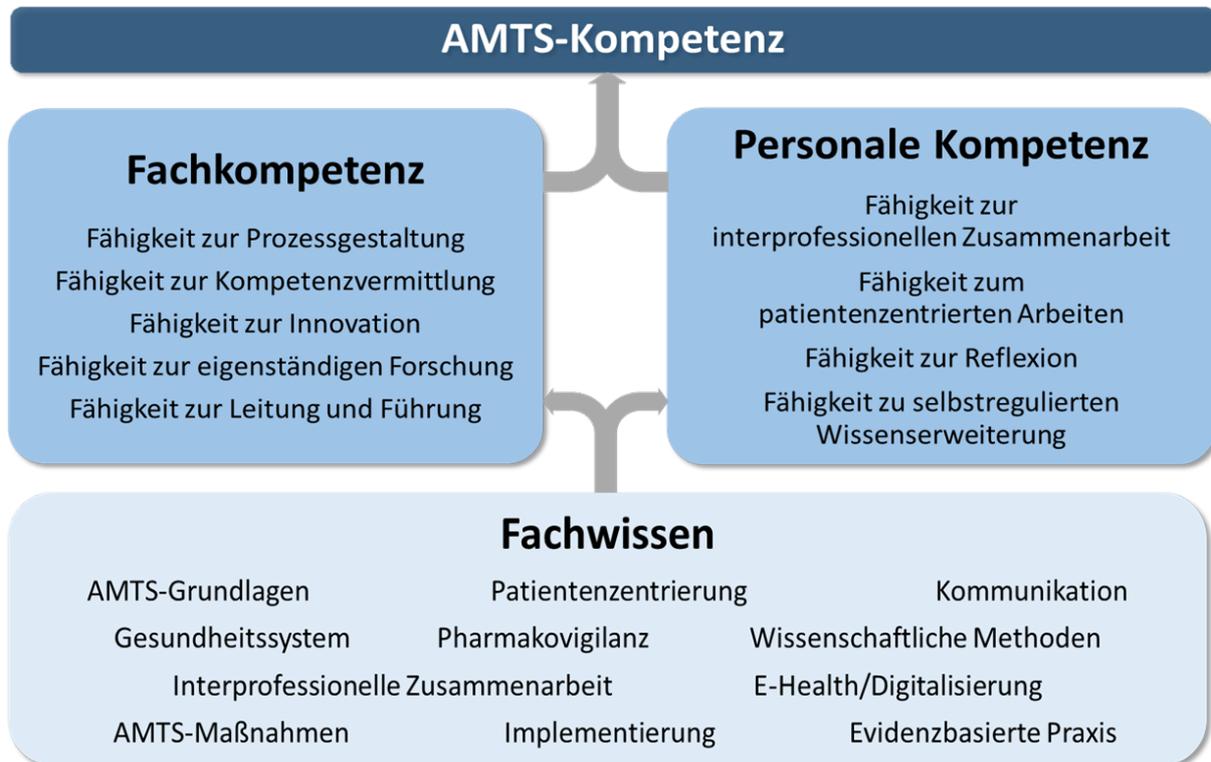


Abbildung 20 - Schematische Darstellung des Kompetenzprofils der Absolventinnen und Absolventen

Die einzelnen Schwerpunkte des Kompetenzprofils werden im Folgenden erläutert.

Fachwissen

Im Rahmen eines AMTS-Studienangebots ist das nachfolgend aufgeführte Fachwissen zu vermitteln:

- **Grundlagen der AMTS:** Absolventinnen und Absolventen haben umfassende Kenntnisse zum Medikationsprozess und den mit einer individuellen Arzneimitteltherapie verbundenen Risiken. Sie kennen alle relevanten Grundbegriffe der AMTS und können die Relevanz der AMTS für die Gesundheit von Patientinnen und Patienten einschätzen und situationsbezogen anwenden.
- **Patientenzentrierung:** Absolventinnen und Absolventen haben vertiefte Kenntnisse von Theorien und Methoden zur Stärkung der aktiven Rolle und des Selbstmanagements von Patientinnen und Patienten im Rahmen der Arzneimitteltherapie in unterschiedlichen Versorgungssituationen.
- **Kommunikation:** Absolventinnen und Absolventen haben umfassende Kenntnisse zu den Grundlagen und Techniken der Kommunikation im interprofessionellen Team und bei der Beratung von Patientinnen und Patienten und deren Angehörigen.
- **Gesundheitssystem:** Absolventinnen und Absolventen haben vertiefte Kenntnisse der Versorgungsstrukturen im Gesundheitswesen sowie deren rechtlicher und ethischer Rahmenbedingungen.

- **Pharmakovigilanz:** Absolventinnen und Absolventen können den regulatorischen Kontext der Arzneimittelsicherheit und AMTS sowie Möglichkeiten der Erfassung, Bewertung und Vermeidung von Medikationsfehlern benennen und situationsgerecht einsetzen.
- **Wissenschaftliche Methoden:** Absolventinnen und Absolventen haben vertiefte Kenntnisse aktueller Forschungsmethoden, mit denen der Status Quo der AMTS und Interventionen zu deren Verbesserung wissenschaftlich evaluiert werden können.
- **Interprofessionelle Zusammenarbeit:** Absolventinnen und Absolventen haben vertiefte Erkenntnisse über die Rollen und Verantwortlichkeiten der einzelnen Berufsgruppen im interprofessionellen Team sowie die Bedeutung der interprofessionellen Zusammenarbeit für die AMTS und Ansätze zu deren Förderung.
- **E-Health/Digitalisierung:** Absolventinnen und Absolventen verfügen über erweiterte Kenntnisse zur Digitalisierung im Gesundheitswesen sowie deren Anwendungsmöglichkeiten zur Verbesserung der AMTS und den damit verbundenen Herausforderungen.
- **AMTS-Maßnahmen:** Absolventinnen und Absolventen haben umfassende Kenntnisse über geeignete Maßnahmen zur Verbesserung der AMTS in verschiedenen Arbeitsumgebungen.
- **Implementierung:** Absolventinnen und Absolventen haben vertiefte Kenntnisse der theoretischen Grundlagen von Implementierungsstrategien und deren praktische Relevanz für die erfolgreiche Etablierung neuer, evidenzbasierter AMTS-Maßnahmen in verschiedenen Arbeitsumgebungen.
- **Evidenzbasierte Praxis:** Absolventinnen und Absolventen haben vertiefte Kenntnisse, in welcher Form und in welchem Ausmaß Studienergebnisse und Leitlinien die Grundlage für das eigene Handeln und individuelle Therapieentscheidungen darstellen.

Fachkompetenz

Das Fachwissen stellt die Basis für die nachfolgend aufgeführten Fachkompetenzen dar:

- **Fähigkeit zur Prozessgestaltung:** Absolventinnen und Absolventen können aktiv an der Planung, Durchführung und Evaluation von Maßnahmen zur Verbesserung der AMTS in Kooperation mit verschiedenen Berufsgruppen, in verschiedenen Arbeitsumgebungen und in komplexen Situationen teilnehmen.
- **Fähigkeit zur Kompetenzvermittlung:** Absolventinnen und Absolventen können entwickelte Konzepte, Projekte und Programme zur Verbesserung der AMTS nach innen und außen situationsangepasst vermitteln.
- **Fähigkeit zur Innovation:** Absolventinnen und Absolventen können in interprofessionellen Kontexten und unbekanntem Arbeitsumgebungen problemadäquate und neuartige Maßnahmen und Programme zur Verbesserung der AMTS entwickeln. Sie können gemeinsam mit den beteiligten Akteurinnen und Akteuren Lösungen erarbeiten und implementieren sowie das gewonnene Wissen in andere Arbeitsumgebungen transferieren.
- **Fähigkeit zur eigenständigen Forschung:** Absolventinnen und Absolventen können Daten zur AMTS mit Hilfe von qualitativen und quantitativen Forschungsmethoden erheben und auswerten, die Ergebnisse darstellen, kritisch beurteilen und diskutieren. Sie sind in der Lage, zur Analyse von AMTS-Problemen und deren Lösung einen aktiven Beitrag zu leisten.

- **Fähigkeit zur Leitung und Führung:** Absolventinnen und Absolventen sind fähig, größere Gruppen und Organisationseinheiten sowie komplexe Projekte und Programme zur Verbesserung der AMTS verantwortlich zu leiten sowie Mitarbeitende, Kolleginnen und Kollegen bei der Implementierung von AMTS-Maßnahmen zu führen.

Personale Kompetenz

Neben den Fachkompetenzen sind die folgenden personalen Kompetenzen zu vermitteln:

- **Fähigkeit zur interprofessionellen Zusammenarbeit:** Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, mit allen relevanten Berufsgruppen partnerschaftlich zusammenarbeiten und das gemeinsame Ziel zu verfolgen, die AMTS zu verbessern und zum Wohle der Patientin oder des Patienten zu agieren. Sie begründen eigene Entscheidungen und können interprofessionelle Zusammenarbeit aktiv initiieren.
- **Fähigkeit zum patientenzentrierten Arbeiten:** Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, die Perspektive der Patientinnen und Patienten in der Arzneimitteltherapie einzunehmen und Strategien für deren aktive Beteiligung an der Verbesserung der AMTS in unterschiedlichen Arbeitsumgebungen zu entwickeln und situationsgerecht zu implementieren.
- **Fähigkeit zur Reflexion:** Absolventinnen und Absolventen sind fähig, das eigene Handeln zur Verbesserung der AMTS bewusst wahrzunehmen, seine Auswirkungen auf andere am Medikationsprozess Beteiligte kritisch zu hinterfragen und ggf. anzupassen, um positive Auswirkungen zu fördern und negative zu vermeiden.
- **Fähigkeit zu selbstregulierter Wissenserweiterung:** Absolventinnen und Absolventen können eigene Erfahrungen und deren Verallgemeinerung kritisch reflektieren, autonom neues Wissen erschließen sowie ihren eigenen Lernprozess eigenständig analysieren und reflektieren.

4.4.2 Studienformat

Die Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen unterscheiden zwischen konsekutiven und weiterbildenden Masterstudiengängen [32]. Als Studienformat empfiehlt die CEG einen **viersemestrigen weiterbildenden Masterstudiengang mit darin integrierten Zertifikatskursen**. Dabei soll die berufliche Erfahrung der Studierenden berücksichtigt und an diese angeknüpft werden. Da nicht erwartet werden kann, dass die Studierenden für das Studium eine berufliche Stellung aufgeben oder dass ihre Arbeitgeber sie für die Dauer des Studiums freistellen, soll das Studienprogramm **berufsbegleitend studierbar** sein.

Das Curriculum sollte in erster Linie den Teil der Apothekerinnen und Apotheker, Ärztinnen und Ärzte sowie Pflegekräfte mit akademischem Abschluss ansprechen, die in einem patientennahen Umfeld arbeiten. Die Motivation, diese Patienten bestmöglich zu versorgen, ist den Ergebnissen der onlinegestützten Befragung (s. Kap. 4.3.4) zufolge die Haupt-Triebfeder für die Aufnahme des Studiums, während bessere Verdienst- oder Karrieremöglichkeiten infolge des Studiums aktuell nicht erwartet werden. Auch wenn mit einem steigenden Bedarf an AMTS-Experten innerhalb der nächsten fünf Jahre gerechnet wird, ist es aus Sicht der Nachhaltigkeit des Angebots daher zwingend nötig, einen Studiengang zu entwickeln, dessen Einzugsbereich ganz Deutschland, ggf. auch Österreich und die

Schweiz, umfasst. Zugleich erhöht dies die Chancengleichheit für dezentrale Regionen und den ländlichen Raum.

4.4.3 Mustercurriculum

Für das gewählte Studienformat hat die CEG ein Mustercurriculum entwickelt. Grundlagen waren die Ergebnisse der Bedarfsanalyse (Kap. 4.2 und 4.3) und die zuvor festgelegten zu vermittelnden Kompetenzen (Kap. 4.4.1).

Weiterbildender Masterstudiengang

Das Mustercurriculum des Masterstudiengangs besteht aus sieben Pflichtmodulen zu zentralen Themen der AMTS, vier Wahlpflichtmodulen, einem Praktikum an einer Institution mit AMTS-relevanten Tätigkeiten und der Masterarbeit. Tabelle 6 zeigt eine mögliche Verteilung der Leistungspunkte (LP). Das Pflichtmodul „Arzneimitteltherapie“ dient der Synchronisierung relevanter Vorkenntnisse und kann nach Bestehen eines Online-Selbsteinschätzungstests anerkannt werden.

Tabelle 6 - Mustercurriculum eines weiterbildenden Masterstudiengangs AMTS mit Verteilung der Leistungspunkte

Aufbau	Leistungspunkte
7 Pflichtmodule zu zentralen Themen der AMTS	50
Arzneimitteltherapie	10
Grundlagen und Systeme	10
AMTS-Maßnahmen	10
Kommunikation	5
Patientenzentrierung	5
Translation	5
Wissenschaftliche Methoden	5
4 Wahlpflichtmodule zu speziellen Themen der AMTS (Beispiele)	20
AMTS im ambulanten Bereich und an den Schnittstellen	5
AMTS im Krankenhaus	5
AMTS in der stationären Langzeitversorgung	5
AMTS in bestimmten Lebensphasen	5
AMTS bei Organdysfunktion	5
Pharmakoepidemiologie	5
Integrative Medizin	5
Adhärenz	5
E-Health	5
Praktikum an einer Institution mit AMTS-relevanten Tätigkeiten	20
Masterarbeit	30

Für sämtliche Module wurden Modulbeschreibungen erstellt, in denen die Inhalte, Lernziele, zu vermittelnden Kompetenzen sowie Lehr- und Lernformen detailliert beschrieben sind. Die Strukturierung der Lernziele erfolgte dabei in Anlehnung an die Taxonomie von Bloom [33]:

- Wissen und Verstehen
- Anwenden und Analysieren
- Evaluieren und (Lösungen) entwickeln

Die ausführlichen Modulbeschreibungen für Pflicht- sowie exemplarische Wahlpflichtmodule sind in Anhang 2 zu finden.

Die CEG hat sich dabei auf den folgenden Studienverlaufsplan mit 30 LP pro Semester verständigt:

- **1. Semester:**
Pflichtmodule Arzneimitteltherapie (10 LP), Grundlagen und Systeme (10 LP),
Patientenzentrierung (5 LP), Wissenschaftliche Methoden (5 LP)
- **2. Semester:**
Pflichtmodule AMTS-Maßnahmen (10 LP) und Kommunikation (5 LP),
3 Wahlpflichtmodule (insgesamt 15 LP)
- **3. Semester:**
Pflichtmodul Translation (5 LP), 1 Wahlpflichtmodul (5 LP), Praktikum (20 LP)
- **4. Semester:**
Masterarbeit (30 LP)

Integrierte Zertifikatskurse

Die Zertifikatskurse sollen als flexibles Konzept angeboten werden, sodass sie individuell nach Interessenschwerpunkt aus den einzelnen Modulen zusammengesetzt werden können. Der Umfang des Zertifikatskurses soll frei wählbar sein und zwischen 15 und 30 LP liegen. Mindestens 10 LP sollen dabei durch Pflichtmodule erlangt werden.

Feedback der Universität Bonn

Im Feedbackgespräch mit Vertreterinnen und Vertretern der Universität Bonn am 21.01.2020 wurde das von der CEG entwickelte Mustercurriculum prinzipiell für umsetzbar gehalten. Für konkrete Planungen wurde empfohlen, die Zielgruppen und Zulassungsvoraussetzungen genauer zu definieren. Als Zugangsvoraussetzung für einen weiterbildenden Masterstudiengang müssen Bewerberinnen und Bewerber in Nordrhein-Westfalen einschlägige Berufserfahrung nachweisen [34]. Außerdem wurde darauf hingewiesen, dass ein Nachweis der Eignung der gewählten Prüfungsformen zu erbringen ist. Der Studiengang sollte in zwei Geschwindigkeiten studierbar sein (Teilzeit und Vollzeit). Für beide Varianten müssen das Modulangebot und der jeweilige Studienverlauf (standardisiert) vorher klar festgelegt werden. Im Studienverlauf ist der Zuwachs an Kompetenzen zu begründen. Für weitere Planungen sind Verordnungen der Länder, z. B. in NRW die Studienakkreditierungsverordnung, zu berücksichtigen. Auf Bundesebene wurde eine Musterrechtsverordnung erarbeitet und beschlossen, die den entsprechenden Rechtsverordnungen der Länder zugrunde liegt.

4.4.4 Geeignete Lehrmethoden

Zeitliche Ausgestaltung

Die Onlinebefragung der Zielgruppe hat ergeben, dass weniger als 6 % der Antwortenden mit Interesse an einem Masterstudiengang bzw. weniger als 2 % mit Interesse an einem Zertifikatskurs mehr als 10 Tage pro Quartal für Präsenzfortbildungen aufwenden könnten, die mit Reisen verbunden sind. Die große Mehrheit nennt ein Wochenende als bevorzugten Zeitpunkt (s. Kap. 4.3.7). In der Studiengangsplanung sollte daher berücksichtigt werden, dass Online-Formate die Machbarkeit für die Teilnehmenden sowohl im Masterstudium als auch in Zertifikatsfortbildungen erhöhen, während Präsenzveranstaltungen die Machbarkeit einschränken und die Zielgruppe verkleinern würden. Präsenzveranstaltungen sollten unter Berücksichtigung der curricular festgelegten Lernziele somit auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Auswahl der Lehrmethoden

Nach Einsiedler unterscheidet man zwischen darbietenden und aktivierenden Methoden [35]. In darbietenden Methoden (z. B. einer Vorlesung) nehmen die Lernenden überwiegend eine rezeptive Haltung ein. Aktivierende Methoden werden weiter in erarbeitende und explorative Methoden unterteilt. Erarbeitend sind z. B. problembasiertes Lernen sowie angeleitete Praktika und Übungen. In explorativen Methoden müssen Lernende den Gegenstand weitgehend selbständig erarbeiten und ihre Schlüsse ziehen. Explorativ sind z. B. Projektarbeiten und Fallstudien. Dass der Lehrende den Lernenden als „genau zuhörend“, „aufmerksam“ oder „hellwach“ wahrnimmt, bedeutet allein noch nicht, dass aktives Lernen stattfindet. Kennzeichnend ist vielmehr, dass der Lernende sein eigenes Wissen, seine Fähigkeiten und Haltungen im Lernprozess durch Ausprobieren und Anwenden verifiziert, vertieft und verstetigt [36].

In den Naturwissenschaften [37], in der Pharmakologie [38, 39], in der Kommunikation in Gesundheitsberufen [40] und auf ähnlichen Gebieten erzielen aktivierende Lehrmethoden bessere Ergebnisse als darbietende. Eine weit verbreitete Methode, um aktives Lernen im patientenorientierten Kontext zu fördern, ist die fallbasierte oder problemorientierte Vermittlung von Wissen und Kompetenzen sowie die reflektierende Auseinandersetzung mit Fragestellungen oder eigenen Erfahrungen in Form von ‚Peer-to-peer‘-Diskussionen und Portfolios [41]. Aktivierendes Lehren ist nicht an ein bestimmtes Lehrformat geknüpft, sondern kann sowohl in Präsenz- als auch Online-Formaten eingesetzt werden.

Feedback des Lehrenden ist ein wesentliches Element zur Verbesserung des klinischen Urteilsvermögens des Lernenden in klinischen Trainingsszenarien [42]. Es kann allerdings nur eingesetzt werden, wenn die Lernenden sich aktiv beteiligt und Aufgaben gelöst haben, d.h. in aktivierenden, aber nicht in darbietenden Lehrmethoden.

Möglichkeiten der Online-Lehre

Die Online-Lehre oder E-Learning entstand aus der papierbasierten Fernlehre durch zunehmende Nutzung der modernen Informations- und Kommunikationstechnologie. Insofern bestand auch das archetypische E-Learning aus der Vermittlung des Lernstoffs als Text, Audio- oder Videobeitrag und entsprach dem darbietenden Ansatz eines Präsenzvortrags. Bereits diese Form der Distanzlehre bietet als Vorteile allerdings räumliche und zeitliche Flexibilität und die Möglichkeit, das Lernen und die Anwendung im Alltag miteinander zu verzahnen. Die akademische Fernlehre nahm ihren Anfang mit

der Britishen Open University, die in ihrem ersten Jahr 24.000 Studierende aufnahm und mittlerweile etliche Nachfolger in aller Welt hat [43].

Für die Bereitstellung von Inhalten und Aufgaben, das Nachverfolgen von Lernleistungen und die Kommunikation zwischen Lehrenden und Lernenden, z. B. für persönliches Feedback, werden oft Learning-Management-Systeme wie ILIAS, Moodle oder Docebo verwendet. Ihre Entwicklung ermöglichte E-Learning-Formate für aktives Lernen. Sie kommen in vielen verschiedenen Ausprägungen daher, z. B. als Text oder Film mit oder ohne MC-Test vs. problembasierte Falldiskussionen mit oder ohne fachliche Moderation, Musterlösungen vs. individuelles Feedback. Verschiedene E-Learning-Formate und Methoden bedeuten einen unterschiedlichen Aufwand in der Umsetzung und Durchführung sowie der erreichbaren Lernziele und der Nachhaltigkeit des Lernerfolgs. Die Vielfalt der E-Learning-Formate erfordert für jeden Einzelfall eine genauere Beschreibung der Organisation (s. Tabelle 7).

Tabelle 7- Mögliche Ausprägungen von (E-Learning-)Formaten und -Methoden

(Orange Felder: Diese Attribute sind v.a. für die Flexibilität und Studierbarkeit entscheidend; Blaue Felder: Diese Attribute sind entscheidende Faktoren für die Erreichbarkeit von kompetenzorientierten Lernzielen und die Motivation der Lernenden)

Format/Methode		Erläuterung
formal	informell	Curricular festgelegte vs. selbst gewählte Inhalte und Ziele
obligatorisch	fakultativ	Verbindlichkeit eines ganzen Angebots oder seiner Elemente
online	offline	Zugangsform (z. B. per Internet oder lokal installierte Software)
synchron	asynchron	Teilnahme zu festgelegten Kursterminen vs. jederzeit
überregional	regional	Teilnahme von überall vs. an einem festgelegten Ort
Desktop-basiert	mobil	Oberfläche statisch (für große Bildschirme) oder responsiv (für mobile Endgeräte)
individuell	team-based	Szenario für Einzellerneer oder Lernen in Gruppen unterschiedlicher Größe
moderiert	unmoderiert	Moderator steuert die Diskussion und gibt Feedback vs. automatisierte Steuerung / Lernerfolgskontrolle

Erfolgreiches E-Learning muss konzeptionell neben zeitlicher und örtlicher Flexibilität auch die angestrebten Lernziele und den langfristigen Erhalt der Motivation der Lernenden berücksichtigen. Bei der Vermittlung von Klinischer Pharmazie im E-Learning, die hier beispielhaft angeführt wird, weil a) die CEG auf diesem Gebiet auf umfassende eigene Erfahrung zurückgreifen kann und weil b) AMTS ein sehr zentraler Aspekt der Klinischen Pharmazie ist und die Erfahrungen daher vermutlich übertragbar sind, haben sich hierfür verschiedene methodische Elemente als vorteilhaft erwiesen: Dies sind die fachliche Moderation in Anwendungsübungen, die Kopplung von Hintergrundwissen mit praxisbezogenen Aufgaben, persönliches Feedback, eine gute Balance aus Verbindlichkeit und Flexibilität und Unterstützung bei der Lernorganisation [44]. Auch kollaborative Aufgaben und der damit verbundene Erfahrungsaustausch waren geeignet, die Motivation der teilnehmenden Apothekerinnen und Apotheker über eine Zeitspanne von einem halben Jahr hinweg zu erhalten [45].

Verknüpfung zum Blended-Learning

Sowohl Präsenz- als auch Online-Lehre haben ihre Vorteile für bestimmte Inhalte, Lernziele und Rahmenbedingungen. In einem Blended-Learning-Konzept mit Anteilen beider Lehrformen können die Inhalte jeweils der Form zugeordnet werden, die bezogen auf Ziele und Rahmenbedingungen besser geeignet ist. Im Vergleich zu reinen Präsenzveranstaltungen hat diese Form des Blended-Learning mehr zeit- und ortsflexible Anteile, verglichen mit reinen Online-Angeboten bietet es direktere Möglichkeiten der Vernetzung. Blended-Learning ist effektiv, und viele Lernende sehen einen erheblichen Nutzen in dem Mix der Formate [46].

Inhalte werden oft zuerst in einer darbietenden Veranstaltung behandelt und dann mit aktivierenden Aufgaben (der klassischen Hausaufgabe) nachbereitet. Aber auch der umgekehrte Weg wird immer häufiger beschritten, indem der Lernende sich die Grundlagen selbst aneignet und anschließend gemeinsam mit anderen Lernenden und dem Lehrenden Aufgaben bearbeitet. Letzteres wird oft als "Flipped Classroom" bezeichnet. Dies kann in Präsenz oder online oder als Blended-Learning im o.g. Sinn konzipiert werden.

Der Flipped-Classroom-Ansatz kann didaktisch sinnvoll eingesetzt werden, um beispielsweise Kommunikationstheorien online vorzubereiten und dann in einer Präsenzveranstaltung im Rollenspiel zu üben. Anschließend könnten eigene ‚Real-life‘-Erfahrungen in der Kommunikation mit dem Patienten oder interprofessionell wiederum online in einem reflektiven Assay beschrieben, analysiert und in einem Online-Forum diskutiert werden. Das Beispiel zeigt, dass beide Lehrformen mehrfach miteinander verzahnt werden können.

Empfehlungen für Kriterien zur Zuordnung der Inhalte zu Präsenz und Online-Veranstaltungen

Ein Präsenzstudiengang würde es erfordern, dass die Teilnehmenden an den Studienort umziehen oder erhebliche Reisezeiten einkalkulieren müssten, was die Hürde für die Teilnahme sehr hoch setzen würde. Ein vollständiger Verzicht auf Präsenzveranstaltungen ist jedoch vor dem Hintergrund, dass „nur“ der geografisch engere deutschsprachige Raum statt der ganzen Welt adressiert wird, voraussichtlich nicht nötig.

Die CEG empfiehlt daher, den Studiengang idealerweise als *Blended-Learning* durchzuführen und an den Beginn des Studiums eine 1-2-tägige Präsenzveranstaltung zu setzen. Weitere modulübergreifende Präsenzveranstaltungen sollten punktuell innerhalb der Studienzeit angeboten werden und die Inhalte behandeln, deren Lernziele zwischenmenschliche Kontakte beinhalten. Welche das aus Sicht der CEG sind, ist in Tabelle 8 dargestellt.

Andere Inhalte sollten aus Gründen des verantwortungsvollen Umgangs mit der Zeit der Studierenden online vermittelt werden. Die formulierten Lernziele auf der Ebene des Wissens und Verstehens können in eher darbietenden Einzellerner-Szenarien mit geringer Interaktivität vermittelt werden, z. B. in Form von Vortragsaufzeichnungen mit eingeschobenen Fragen, die der Lernende beantworten muss, bevor die Aufzeichnung weiterläuft. Die Lernziele auf den Ebenen des Anwendens und Analysierens sowie des Evaluierens und Entwickelns von Lösungen erfordern dagegen aktivierende und idealerweise kollaborative Online-Szenarien mit Feedback an die Teilnehmenden (z. B. in Form von moderierten Diskussionen und Aufgaben mit Rückmeldung zur Lösung).

Die Erfahrungen mit der Coronavirus-Pandemie haben gezeigt, dass sich einerseits die Notwendigkeit einer schnellen Umstellung von Präsenz- auf Online-Formate völlig unerwartet ergeben kann. Andererseits hat zugleich die Akzeptanz von Online-Lehrangeboten und die Kompetenz der Lehrenden

und Lernenden im Bereich der digitalen Lehre erheblich zugenommen. Zusätzlich zu den obigen Empfehlungen empfiehlt die CEG daher, diese Entwicklungen als Chancen zu begreifen und auch für Präsenzveranstaltungen bereits im Vorwege Konzepte für eine Umstellung auf Online-Angebote zu entwickeln. Hiermit wäre eine flexible Reaktion nicht nur auf neue Pandemie-, sondern auch auf die Bedarfs- und Nachfrageentwicklungen der Zielgruppe leichter möglich.

Tabelle 8 - Lernziele, die zwischenmenschliche Kontakte beinhalten

Modul	Lernziele
Patientenzentrierung	<ul style="list-style-type: none"> - Patienten in einer simulierten Situation in angemessener Form mit in die Diskussion einbeziehen - Anhand von Beispielsituationen – auch zur Förderung der fachlichen Entwicklung Dritter - den Grad der Patientenzentrierung kritisch evaluieren und qualifiziertes Feedback dazu geben
Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> - Die strukturierte Patientenberatung in Beispielsituationen motivations- und zielorientiert zur Verbesserung der Adhärenz einsetzen sowie den Erfolg der eingesetzten kommunikativen Techniken kritisch bewerten - Kommunikative Techniken zielorientiert einsetzen und situationsgerecht anpassen
Alle Pflichtmodule	<ul style="list-style-type: none"> - Eigene Lösungsvorschläge argumentativ vertreten. Auch im Hinblick auf die Verteidigung ihrer Masterarbeit sollte jede / jeder Lernende das Begründen und Verteidigen eigener Lösungsvorschläge in einer Präsenzsituation an einem ausgewählten Modulthema (Grundlagen & Systeme, AMTS-Maßnahmen, Wissenschaftliche Methoden oder Translation) üben.
Wahlpflichtmodule	<ul style="list-style-type: none"> - Für ausgewählte Lernziele an didaktisch sinnvollen Stellen

Darbietende und aktivierende Online-Formate verursachen sehr unterschiedliche Produktions- und Durchführungskosten. Im Hinblick auf die Kosten des Programms insgesamt empfiehlt die CEG, die didaktisch geeigneten Formate erstens lernzielorientiert und zweitens nach Kosteneffektivität festzulegen, sodass auch im Online-Bereich ein optimaler ‚Blend‘ entsteht.

Feedback der Universität Bonn

Im Feedbackgespräch mit Vertreterinnen und Vertretern der Universität Bonn am 21.01.2020 wurde bestätigt, dass das E-Learning eine geeignete Lehrmethode darstellt, die jedoch engmaschig evaluiert werden müsse. Die Lehrenden sollten eine Qualifikation (an der Universität Bonn z. B. durch das Angebot des Bonner Zentrums für Hochschullehre zu erwerben) aufweisen. Betont wurde weiterhin, dass man für E-Learning technischen Support benötigt und diesen wahrscheinlich einkaufen bzw. Kooperationsverträge schließen muss. Zudem sollte auf die Urheberrechtsproblematik geachtet werden.

4.4.5 Formen der institutionellen Anbindung und Kooperationen

Aus Sicht der CEG sind verschiedene Anbindungs- und Kooperationsmodelle denkbar. Die Modelle wurden im Rahmen des Feedbackgesprächs mit Vertreterinnen und Vertretern der Universität Bonn bewertet. Eine Übersicht mit den Bewertungen der CEG ist in Tabelle 9 zu finden.

Tabelle 9 - Bewertung von verschiedenen Kooperations- und Anbindungsmodellen

Kooperations- und Anbindungsmodell	Bewertung
Alleinige Anbindung an Universität Bonn	Nicht unbedingt notwendig
Kooperation mit anderen deutschen Universitäten (d.h. einige Module finden auch an anderen Standorten statt)	Eine Universität müsste die Federführung haben, die Universitäten müssten dazu den Einschreibungsstatus anderer Universitäten anerkennen
Kooperation mit ausländischer Universität (v.a. Österreich/Schweiz)	Problemlos möglich (da „Bologna“-Raum)
„Kooperation“ mit E-Learning-Anbietern	Möglich bzw. sogar notwendig, wenn Konzept so umgesetzt werden soll; Kosten wären auf Gebühren herunterzubrechen
Kooperation mit Berufsverbänden	Problematisch wegen zu einseitiger Sicht/Lobbyismus
Kooperation mit einer Fachgesellschaft (vgl. DGRA)	Grundsätzlich möglich und sinnvoll

Favorisiert wird das Modell einer federführenden Universität in Kooperation mit anderen Universitäten im deutschsprachigen Raum, welche den Studiengang in Zusammenarbeit mit E-Learning-Anbietern und interprofessionellen Fachgesellschaften durchführen. Der Studiengang sollte zunächst im deutschsprachigen Raum etabliert werden. Als Perspektive ist festzuhalten, dass dieser nach erfolgreicher Etablierung im deutschsprachigen Raum auch in englischer Sprache angeboten werden kann.

5 Diskussion der Ergebnisse und Gesamtbeurteilung

Wissenschaftliche Weiterbildung gehört zu den in den Hochschulgesetzen der Länder verankerten Aufgaben der Universitäten [34]. Bedingt durch den demographischen Wandel werden langfristig weniger Absolventinnen und Absolventen in den Arbeitsmarkt eintreten, während sich gleichzeitig die Lebensarbeitszeit verlängert. Weiterbildungsangebote können Kenntnisse und Kompetenzen an neue Wissensstände anpassen. Der Wissenschaftsrat hat 2019 empfohlen, Hochschulen als Orte lebenslangen Lernens zu stärken und Weiterbildungsangebote in Bereichen mit Fachkräftemangel und besonderem öffentlichen Interesse zu fördern. Empfohlen wird vor allem, formale Weiterbildungsangebote (weiterbildende Studiengänge, wissenschaftliche Zertifikatskurse und Weiterbildungsmodule) deutlich auszubauen [47].

Vor diesem Hintergrund sollte in diesem Projekt der Bedarf an Studienangeboten im wachsenden Bereich der Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS) analysiert und ein berufsbegleitendes Studienangebot zur AMTS mit anwendungsorientierter Ausrichtung konzipiert werden. Im Folgenden werden die Projektergebnisse hinsichtlich der Projektziele interpretiert und im Zusammenhang mit weiteren Entwicklungen im Bereich AMTS diskutiert.

5.1 Bedarfsanalyse

Zwar wird das Thema AMTS immer wichtiger, sodass ein Bedarf an Expertinnen und Experten in diesem Bereich angenommen werden kann. Dies bedeutet jedoch nicht, dass damit automatisch eine entsprechende Nachfrage nach Studienangeboten besteht. Daher kommt einer Bedarfsanalyse eine wichtige Rolle zu [48]. Die Identifizierung und Beschreibung von Zielgruppen spielen dabei eine große Rolle [49].

Bedarfsanalysen bestehen häufig aus strukturierten Befragungen von Zielgruppen und leitfadengestützte Experteninterviews. Dabei steht in der Regel die qualitative Komponente des bestehenden Bedarfs im Vordergrund, wie Fragen nach relevanten Themenfeldern und Inhalten, zum gewünschten Studienformat sowie zum Zeit- und Kostenaufwand. Hinzu kommt eine quantitative Komponente, die für die Ermittlung der zu erwartenden Nachfrage nach entsprechenden Studienangeboten von Bedeutung ist [50]. Beide methodischen Ansätze wurden in diesem Projekt herangezogen.

Zunächst wurde im Rahmen einer Angebotsanalyse ermittelt, inwieweit das Thema AMTS bereits in der Ausbildung der Gesundheitsberufe verankert ist und welche Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten im deutschsprachigen Raum bestehen. Der Fokus lag hier auf der Medizin, Pharmazie und Pflege. Hierbei wurden auch die Lehrinhalte und Schwerpunktsetzungen in Relation zur jeweiligen Zielgruppe verglichen und die unterschiedlichen Lernmethoden analysiert. Zudem wurden die inhaltliche und strukturelle Organisation sowie der Zeit- und Geldaufwand für die bestehenden Fort- und Weiterbildungsangebote erfasst. Es zeigte sich, dass die Relevanz von AMTS im beruflichen Alltag der drei Professionen in den letzten Jahren deutlich zugenommen hat. Folgerichtig wurden auch zahlreiche AMTS-relevante Inhalte in Aus-, Fort- und Weiterbildung der drei Professionen identifiziert. Die Angebote sind jedoch hinsichtlich ihres Umfangs und ihrer Inhalte sehr heterogen. Bisher gibt es in Deutschland noch kein strukturiertes interprofessionelles Studienangebot zur Erweiterung und Vertiefung von Kompetenzen im Bereich AMTS.

Im Anschluss wurde die Bedarfsermittlung aus multiperspektivischer Sicht in Form von Befragungen konkretisiert. Der interprofessionelle Charakter der AMTS machte die Einbindung unterschiedlicher Berufsgruppen in die Befragungen unabdingbar. Befragt wurden potenzielle Studierende, Arbeitgebende, Vertreterinnen und Vertreter von Berufsverbänden (z. B. Ärztekammern, Apothekerkammern, Pflegeverbände, Patientenvertreter/Selbsthilfe) und potenzielle Dozierende. Basierend auf einer Ist-Analyse der Kompetenzen der einzelnen Professionen wurde ermittelt, welche zusätzlichen Kompetenzen benötigt werden und für wie relevant die Befragten die Kompetenzen erachten [51].

Die Interviews ergaben zunächst, dass Apothekerinnen und Apotheker, Ärztinnen und Ärzte, sowie Pflegende mit Abstand die wichtigsten Zielgruppen eines solchen Studienangebots wären. Als Institutionen, deren Mitarbeitende durch ein AMTS-Studienangebot angesprochen würden, wurden vor allem Apotheken, Krankenkassen und Arztpraxen genannt. Nach Bereichen gefragt, in denen Expertinnen und Experten für AMTS besonders fehlen, nannten die Befragten jedoch am häufigsten Krankenhäuser und Pflegeheime. Insgesamt wurden in den Interviews fünf Kompetenzbereiche identifiziert, die durch ein geeignetes Studienangebot vermittelt werden sollten. Bezüglich der formalen Ausgestaltung ergab sich bereits eine Mehrheit für einen Masterstudiengang mit integrierten Zertifikatskursen. Interessant ist die relativ hohe Bereitschaft der potenziellen Studierenden und Arbeitgebenden zur Kostenübernahme.

Die Ergebnisse der onlinegestützten Befragung bestätigten die Schlussfolgerungen aus den Interviews, die damit auf eine breitere Basis gestellt wurden. Es stellt sich allerdings die Frage, ob die Stichprobe repräsentativ für die Zielgruppen war. 70 % der befragten Personen waren weiblich, was den Erwartungen entsprach. Überraschend war jedoch, dass die weiblichen Teilnehmerinnen der Onlinebefragung sich eher als potenzielle Studierende sahen, während männliche Teilnehmer zu einem höheren Prozentsatz die Rolle als potenzieller Dozierender angaben.

Insgesamt wurde das Ziel der Bedarfsanalyse erreicht. Durch die Experteninterviews und die Onlinebefragung konnte ein hoher Bedarf an strukturierten interprofessionellen Studienangeboten zum Thema AMTS identifiziert werden. Darüber hinaus wurden in der Onlinebefragung die Attraktivität verschiedener Studieninhalte und die Bedeutung verschiedener Lernziele ermittelt und damit der Bedarf konkretisiert. Dabei fiel auf, dass die Gruppe der Pflegenden an anderen Inhalten interessiert war als die anderen befragten Berufsgruppen.

5.2 AMTS-Studienangebot

Basierend auf den Erfahrungen der Mitglieder der Curriculumentwicklungsgruppe (CEG) und den Ergebnissen der Bedarfsanalyse wurde im zweiten Teil des Projekts ein Studienangebot konzipiert, das den verschiedenen Professionen Zusatzkompetenzen im Bereich AMTS vermitteln und die Verständigung auf einer gemeinsamen Grundlage ermöglichen soll. Dabei sollte auch das gegenseitige Verständnis für die Kompetenzen jeder Berufsgruppe gefördert werden.

Das entwickelte Kompetenzprofil wurde eng am Deutschen Qualifikationsrahmen ausgerichtet, einem Instrument zur Einordnung von Qualifikationen im deutschen Bildungssystem, das aus acht Niveaustufen besteht. Die in einem Masterstudiengang zu vermittelnden Kompetenzen werden durch das Niveau 7 definiert. Dazu zählt der „Erwerb von Kompetenzen, die zur Bearbeitung von neuen

komplexen Aufgaben- und Problemstellungen sowie zur eigenverantwortlichen Steuerung von Prozessen in einem wissenschaftlichen Fach oder in einem strategieorientierten beruflichen Tätigkeitsfeld benötigt werden“ [31]. Neben den Fachkompetenzen wurden auch personale Kompetenzen definiert, die Absolventinnen und Absolventen für eine erfolgreiche Berufstätigkeit im Bereich AMTS benötigen. Hier spielt die Fähigkeit zur interprofessionellen Zusammenarbeit neben der Fähigkeit zum patientenzentrierten Arbeiten eine wesentliche Rolle.

Die Auswertung der Bedarfsanalyse zeigte deutlich, dass der gewünschte Umfang eines AMTS-Studienangebots individuell sehr unterschiedlich ist. 56 % der Befragten interessierten sich für einen Zertifikatskurs und 37 % für einen Masterstudiengang. Die CEG hat daraus abgeleitet, dass es einen Bedarf an beiden Studienformaten gibt, und empfiehlt daher ein kombiniertes Angebot aus einem Masterstudiengang und darin integrierten Zertifikatskursen. Auf diese Weise kann eine breite Zielgruppe mit unterschiedlichen Vorkenntnissen angesprochen werden. Außerdem wird eine bessere Finanzierbarkeit ermöglicht. Jedes Modul des Studiengangs soll auch einzeln belegt werden können. Die CEG hat bewusst darauf verzichtet, die Zertifikatskurse genau zu definieren, sondern spricht sich dafür aus, dass Module nach bestimmten Vorgaben individuell zu Zertifikatskursen zusammengestellt werden können. Auf diese Weise kann ein Zertifikatskurs noch besser an individuelle Vorkenntnisse, berufliche Interessen und persönliche Rahmenbedingungen angepasst werden. Das vorgeschlagene Format entspricht einem bundesweiten Trend. Eine vor kurzem veröffentlichte Befragung zu Kurzformaten in der wissenschaftlichen Weiterbildung ergab, dass die quantitative Bedeutung von Zertifikatskursen die der berufsbegleitenden Studiengänge mittlerweile übertrifft. Die Ergebnisse zeigen auch, dass Kurzformate oftmals in einen bestehenden Studiengang eingebunden sind. Bachelor- und Masterstudiengänge werden somit häufig als „Baukastensystem“ angeboten, deren einzelne Elemente von den Teilnehmenden je nach Bedarf flexibel genutzt werden können [52].

Die Entwicklung eines Mustercurriculums nahm einen breiten Raum in der Arbeit der CEG ein. Das vorgelegte Curriculum besteht aus sieben Pflichtmodulen zu Kernthemen der AMTS, für die ausführliche Modulbeschreibungen erstellt wurden. Um eine gut nachvollziehbare Struktur zu erhalten, wurden die Lernziele nach Bloom in drei Kategorien unterteilt: Wissen und Verstehen, Anwenden und Analysieren, Evaluieren und Lösungen entwickeln. Außerdem wurden neun beispielhafte Wahlpflichtmodule erstellt, von denen vier belegt werden müssen. Die Auswahl der Wahlpflichtmodule basiert auf den Ergebnissen der Onlinebefragung. Hinzu kommen ein Praktikum an einer Institution mit AMTS-relevanten Tätigkeiten und die Masterarbeit. Die CEG hat hierzu einen Studienverlaufsplan für ein viersemestriges Masterstudium vorgelegt.

Nach eingehender Prüfung der Vor- und Nachteile von Präsenz- und Online-Lehre spricht sich die CEG für das so genannte „*Blended Learning*“, d.h. eine Kombination aus Präsenzveranstaltungen oder synchronen Online-Veranstaltungen und E-Learning aus. Beide Lernmethoden werden für ein AMTS-Studienangebot benötigt: die Präsenzlehre für einen intensiven interprofessionellen Austausch während der Lehrveranstaltungen, die Onlineveranstaltungen zur Erleichterung eines berufsbegleitenden Studiums. Zugleich empfiehlt die CEG aus aktuellem Anlass, auch für die Präsenzveranstaltungen Online-Konzepte zu entwickeln, sodass eine Umstellung aufgrund sich ändernder Rahmenbedingungen flexibel möglich ist.

Abschließend wurden gemeinsam mit der Universitätsverwaltung verschiedene Formen der institutionellen Anbindung und Kooperation zur Realisierung eines AMTS-Studienangebots geprüft. Hier erscheint es wichtig, von Anfang an möglichst vielfältige Expertisen und Arbeitsgebiete

einzubinden, u.a. um den Studierenden ein breites Spektrum an Wahlpflichtmodulen, Praktika und Masterarbeitsthemen anbieten zu können. Daher spricht sich die CEG für ein kooperatives Modell zwischen mehreren deutschen Universitäten mit einer federführenden Universität aus. Außerdem wird eine Kooperation mit interprofessionellen Fachgesellschaften und E-Learning-Anbietern empfohlen, um ein entsprechendes Netzwerk rund um den Masterstudiengang aufzubauen bzw. zusätzliche Expertise im Bereich der Online-Lehre zu nutzen.

5.3 Stärken und Limitationen

Zu den Stärken dieses Projekts gehört die interprofessionelle Zusammensetzung der CEG. Alle relevanten Sichtweisen der verschiedenen Berufsgruppen waren in sämtlichen Projektphasen vertreten. Dies hat dazu geführt, dass die Interprofessionalität bei allen Diskussionen innerhalb der CEG im Vordergrund stand. Bei den zu treffenden Entscheidungen wurde in der CEG stets ein Konsens zwischen den Projektpartnern angestrebt und erreicht. Es kann daher von einer breiten Akzeptanz des konzipierten Studienangebots in den verschiedenen Fachkreisen ausgegangen werden.

Als Limitation ist die hohe Teilnahmebereitschaft der Pharmazeutinnen und Pharmazeuten (64,6 %) bei der onlinegestützten Befragung zu nennen, obwohl gerade in den anderen Zielgruppen besonders intensiv für die Befragung geworben wurde. Medizinerinnen/Mediziner (8,9 %) und Pflegende (10,4 %) waren zwar in ausreichender Zahl, aber in deutlich geringer Anzahl im Vergleich zu den Pharmazeutinnen/Pharmazeuten vertreten. Insgesamt spiegelt diese Verteilung jedoch das besondere Interesse der Pharmazeutinnen und Pharmazeuten am Thema AMTS und damit möglicherweise die Zusammensetzung der potenziellen Studierenden bei Einführung eines solchen Studienangebots wider. Die als wichtig erachtete Zielgruppe der Medizininformatikerinnen und Medizininformatiker konnte hingegen nicht erreicht werden, was vermutlich an dem sich gerade erst entwickelnden Verständnis für das Thema AMTS liegt.

5.4 Gesamtbeurteilung

Insgesamt zeichnen die Ergebnisse bezogen auf die Projektziele ein klares Bild. Bedingt durch die wachsenden Herausforderungen kann ein hoher Bedarf an weiterbildenden AMTS-Studienangeboten festgestellt werden. Dies gilt gleichermaßen für potenzielle Studierende, Dozierende und Arbeitgebende. Die Bedarfsanalyse zeigt somit ein großes Potenzial strukturierter Studienangebote zur Verbesserung der AMTS auf. Als Format erscheint ein weiterbildender Masterstudiengang mit darin integrierten Zertifikatskursen und einem möglichst großen Anteil an Online-Elementen besonders geeignet. Das erarbeitete Mustercurriculum soll in erster Linie Apothekerinnen und Apotheker, Ärztinnen und Ärzte sowie Pflegekräfte mit akademischem Abschluss ansprechen, die in einem patientennahen Umfeld arbeiten. Es steht nun für die Entwicklung von Studienangeboten an Universitäten und Hochschulen zur Verfügung.

6 Gender Mainstreaming Aspekte

Durch die höhere Lebenserwartung sind Frauen in der Gruppe der multimorbiden Patienten mit Polymedikation, die besonderen Arzneimittelrisiken ausgesetzt sind, überrepräsentiert. Von besseren Kompetenzen im Bereich AMTS wird daher besonders diese Patientengruppe profitieren.

Frauen sind zudem in der Zielgruppe für weiterbildende Studienangebote stark vertreten, vor allem in der Pharmazie, Medizin und in der Pflege, was sich auch in der Zusammensetzung der CEG mit den Expertinnen und Experten aus den verschiedenen Disziplinen widerspiegelt. Es ist zu erwarten, dass ein weiterbildendes Studienangebot zum Thema AMTS, insbesondere ein berufsbegleitender Masterstudiengang, gezielt zu einer Höherqualifizierung von Frauen beitragen würde. Dazu passt, dass an der vorliegenden Onlinebefragung mehr als doppelt so viele Frauen (70,7 %) als Männer (29,1 %) teilgenommen haben.

Nachfolgend werden für bestimmte Fragen die Ergebnisse getrennt für die weiblichen und männlichen Befragungsteilnehmenden dargestellt. Die Wichtigkeit des Themas AMTS wurde sowohl von den teilnehmenden Frauen als auch von den teilnehmenden Männern mit deutlicher Mehrheit als *sehr wichtig* eingestuft (88 % bei den Frauen, 82 % bei den Männern). Nur eine Minderheit beider Geschlechter stuft das Thema als *wichtig* (11 % der Frauen, 17 % der Männer) oder *eher wichtig* (jeweils 1 %) ein. In beiden Subgruppen schätzte eine überwältigende Mehrheit ein strukturiertes interprofessionelles Studienangebot zum Thema AMTS als *sinnvoll* oder *eher sinnvoll* ein (97 % der Frauen, 96 % der Männer). Ein Unterschied findet sich lediglich insofern, als 78 % der teilnehmenden Frauen ein Studienangebot als *sinnvoll* (höchste Kategorie) erachteten, während dies nur 65 % der befragten Männer so angab. Ebenso herrschte in beiden Subgruppen mehrheitlich (83 % der Frauen, 64 % der Männer) die Ansicht, dass der Bedarf an Expertinnen und Experten für AMTS innerhalb der nächsten fünf Jahre steigen wird.

Deutliche Unterschiede zwischen den beiden Geschlechtern finden sich im Hinblick auf die Rollen, in denen sich die Teilnehmenden für ein Studienangebot zum Thema AMTS interessieren (Mehrfachnennungen waren möglich). Mit 40,9 % interessierte sich eine überwiegende Mehrheit der Frauen in der Rolle einer potenziellen Studierenden, während nur 20,0 % der Männer sich in dieser Rolle für ein solches Studienangebot interessiert. Die meistgewählte Rolle bei den Männern war die eines potenziellen Dozenten, die von 44,6 % der Männer ausgewählt wurde, jedoch nur von 25,5 % der Frauen. Häufig genannt wurde von beiden außerdem die Rolle einer potenziellen Arbeitgeberin oder eines potenziellen Arbeitgebers (27,0 % der Frauen, 31,3 % der Männer). Beide Geschlechter würden sich eher für einen Zertifikatskurs als für einen Studiengang interessieren. Dieser Unterschied war bei den Männern etwas größer (66,7 % Zertifikatskurs, 33,3 % Studiengang) im Vergleich zu den Frauen (54,4 % Zertifikatskurs, 36,8 % Studiengang).

In Hinblick auf den Zeitaufwand der pro Quartal für Präsenzveranstaltungen, die mit An- und Abreise verbunden wären, aufgebracht werden könnte, finden sich ebenfalls Geschlechterunterschiede. Bei Personen, die die Antwort *Studiengang* oder *Ich bin mir noch nicht sicher* auswählten, gaben über 40 % der Männer an, fünf oder mehr Tage pro Quartal aufbringen zu können, aber lediglich 30 % der Frauen. Weniger als 10 % der Männer gaben an, nur ein bis zwei Tage pro Quartal aufbringen zu können, während dies von über 25 % der Frauen angegeben wurde. Sowohl Frauen als auch Männer könnten Präsenzzeiten eher am Wochenende als in der Woche einrichten. Auch bei Personen, die *Zertifikatskurs* oder *Ich bin mir noch nicht sicher* ausgewählt haben, zeigte sich, dass Männer deutlich

mehr Zeit aufbringen könnten als Frauen, auch wenn die Unterschiede hier weniger stark ausgeprägt waren. So gaben hier über 30 % der Frauen an, maximal ein bis zwei Tage pro Quartal aufwenden zu können, hingegen weniger als 20 % der Männer. Auch hier zeigte sich, dass beide Geschlechter diese Präsenzzeiten eher am Wochenende als in der Woche aufbringen könnten.

7 Verbreitung und Öffentlichkeitsarbeit der Projektergebnisse

Kurz nach Beginn des Projekts wurde auf der Homepage der Universität Bonn eine Website für das Projekt angelegt (<https://www.klinische-pharmazie.info/sina>), auf der der Hintergrund und die Ziele des Projekts sowie die Projektpartner vorgestellt wurden. Auf die Website wurde auch ein Link zur Onlinebefragung gesetzt.

Zwischenergebnisse des Projekts wurden auf Tagungen bzw. Kongressen vorgestellt. Eine Übersicht gibt Tabelle 10.

Tabelle 10 - Präsentation der Zwischenergebnisse auf Tagungen und Kongressen

Kongress	Datum	Ort	Inhalt	Präsentationsform
Jahrestagung der Gesellschaft für Arzneimittelanwendungsforschung und Arzneimittelepidemiologie (GAA) e.V.	21./22.11. 2019	Bonn	Ergebnisse der Bedarfsanalyse; erste Ergebnisse zum Mustercurriculum	Vortrag
Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Klinische Pharmazie (DGKPha)	22./23.11. 2019	Aachen	Ergebnisse der Bedarfsanalyse; erste Ergebnisse zum Mustercurriculum	Poster und Kurzvortrag
7th Working Symposium of the Pharmaceutical Care Network Europe (PCNE)	06.-08.02. 2020	Egmond aan Zee (NL)	Ergebnisse der Bedarfsanalyse	Poster

Dazu wurden die folgenden Abstracts veröffentlicht:

- Thevissen J, Böhmer A, Al Ghaddioui R, Olejniczak K, Dartsch DC, Haenisch B, Laven A, Mahler C, Paeschke N, Seidling H, Weltermann B, Woltersdorf R, Jaehde U. Needs Assessment for an Interprofessional Academic Program for Medication Safety. 26. Jahrestagung der Gesellschaft für Arzneimittelanwendungsforschung und Arzneimittelepidemiologie (GAA). Bonn, 21.-22. November 2019. German Medical Science GMS Publishing House; 2019. <https://www.egms.de/static/de/meetings/gaa2019/19gaa20.shtml>. Letzter Zugriff: 20. September 2020.
- Thevissen J, Böhmer A, Al Ghaddioui R, Olejniczak K, Dartsch DC, Haenisch B, Laven A, Mahler C, Paeschke N, Seidling H, Weltermann B, Woltersdorf R, Jaehde U. Entwicklung eines strukturierten interprofessionellen Studienangebots zur Arzneimitteltherapiesicherheit (SINA). Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Klinische Pharmazie, Aachen, 22.-23. November 2019. Med Monatsschr Pharm 2019; 42: 446-447.
- Laven A, Dartsch DC, Thevissen J, Al Ghaddioui R, Böhmer A, Haenisch B, Mahler C, Olejniczak K, Paeschke N, Seidling H, Weltermann B, Woltersdorf R, Jaehde U. Do we need an Interprofessional Academic Program for Medication Safety? 7th PCNE Working Symposium. 6.-8. Februar 2020,

Egmond aan Zee, Niederlande. *Int J Clin Pharm* 2020; 42: 826.
<https://www.pcne.org/script25.php?abstractid=403>, Letzter Zugriff: 20. September 2020

Bedingt durch die Coronavirus-Pandemie konnten die Ergebnisse nicht auf weiteren Veranstaltungen vorgestellt werden, da viele geeignete Tagungen und Kongresse abgesagt wurden. So wurden zum Beispiel auf dem *2nd International Conference of the German Society of Nursing Science* (8./9. Mai 2020, Berlin) und dem *3rd International Congress of Health Workforce Education and Research. Theme Interprofessional Education* (2./4. September 2020, Barcelona) Abstracts eingereicht und angenommen, die Veranstaltungen fielen jedoch aus.

Die geplanten Präsentationen werden jedoch baldmöglichst nachgeholt. Dieser Abschlussbericht sowie sämtliche Präsentationen werden nach Freigabe durch das BMG auf der Projekt-Website möglichen Nutzerinnen und Nutzern zugänglich gemacht.

8 Verwertung der Projektergebnisse

Die Ergebnisse dieses Projekts stehen allen interessierten Universitäten, Hochschulen bzw. anderen Anbietern für die Konzeption und Entwicklung von Studienangeboten im Bereich AMTS zur Verfügung. Das Mustercurriculum wurde ortsunabhängig entwickelt, sodass eine Übertragbarkeit auf andere Universitäten bzw. Hochschulen gewährleistet ist.

Mehrere Projektpartner haben ihre Bereitschaft bekundet, gemeinsam einen solchen weiterbildenden Masterstudiengang AMTS mit darin integrierten Zertifikatskursen einzurichten. Dafür soll die Curriculumentwicklungsgruppe (CEG) in eine „Studiengangplanungsgruppe“ überführt werden.

9 Publikationsverzeichnis

Bisher sind neben den in Kapitel 7 genannten Abstracts keine Publikationen zu diesem Projekt erschienen. Geplant ist ein Manuskript zur Bedarfsanalyse. Das Mustercurriculum wird über die Projekt-Website der Universität Bonn veröffentlicht.

10 Literaturverzeichnis

1. Pirmohamed M, James S, Meakin S, Green C, Scott AK, Walley TJ, Farrar K, Park BK, Breckenridge AM. Adverse drug reactions as cause of admission to hospital: prospective analysis of 18 820 patients. *BMJ* 2004; 329:15-19
2. Stausberg J, Hasford J. Drug-related admissions and hospital-acquired adverse drug events in Germany: a longitudinal analysis from 2003 to 2007 of ICD-10-coded routine data. *BMC Health Serv Res* 2011; 11:134
3. Beijer HJ, de Blaey CJ. Hospitalisations caused by adverse drug reactions (ADR): a meta-analysis of observational studies. *Pharm World Sci* 2002; 24: 46-54
4. Bundesministerium für Gesundheit. Aktionsplan AMTS zur Verbesserung der Arzneimitteltherapiesicherheit in Deutschland. www.ap-amts.de. Letzter Zugriff: 23. September 2020
5. World Health Organization. Medication without harm: WHO's Third Global Patient Safety Challenge. <http://www.who.int/patientsafety/medication-safety>, Letzter Zugriff: 23. September 2020
6. Institut für Allgemeinmedizin, Universität Frankfurt. Erhebung des Kenntnisstandes von Medizin und Pharmaziestudierenden zu Fragen der Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS), Abschlussbericht, 2014
7. West-Strum D, Basak R, Bentley JP, Holdford DA, Warholak TL, Malone DC, Murphy JE. The science of safety curriculum in US colleges and schools of pharmacy. *Am J Pharm Educ* 2011; 75:141
8. Purdue University, USA. <https://medsafety.pharmacy.purdue.edu>, Letzter Zugriff: 23. September 2020
9. Frenk J, Chen L, Bhutta ZA, Cohen J, Crisp N, Evans T, Fineberg H, Garcia P, Ke Y, Kelley P, Kistnasamy B, Meleis A, Naylor D, Pablos-Mendez A, Reddy S, Scrimshaw S, Sepulveda J, Serwadda D, Zurayk H. Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *Lancet* 2010; 376: 1923-1958
10. MFT Medizinischer Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland e. V. Nationaler Kompetenzbasierter Lernzielkatalog Medizin (NKLM), 2015. <http://www.nklm.de/kataloge/nklm/lernziel/uebersicht>. Letzter Zugriff 23. September.2020
11. Approbationsordnung für Apotheker (AAppO) vom 19. Juli 1989 (BGBl. I S. 1489), zuletzt geändert durch Artikel 9 G. v. 15. August 2019 (BGBl. I S. 1307)
12. Bundesapothekerkammer (BAK). Kompetenzorientierter Lernzielkatalog Pharmazie - Perspektivpapier „Apotheke 2030“ (KLP-P), 2017
13. Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung. Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für die Berufe in der Krankenpflege (KrPflAPrV) vom 10. November 2003. Bundesgesetzblatt 2003 Teil I Nr. 55, ausgegeben am 19. November 2003
14. Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, Bundesministerium für Gesundheit. Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für die Pflegeberufe (Pflegeberufe-Ausbildungs- und -Prüfungsverordnung - PflAPrV) vom 2. Oktober 2018, geändert am 19. Mai 2020
15. Sozialministerium Baden-Württemberg. Vorläufiger Landeslehrplan Baden-Württemberg für die Ausbildung zur "Gesundheits- und Krankenpflegerin" oder zum "Gesundheits- und Krankenpfleger" und zur "Gesundheits- und Kinderkrankenpflegerin" oder zum "Gesundheits- und Kinderkrankenpfleger", 2004
16. Bundesärztekammer (Arbeitsgemeinschaft der deutschen Ärztekammern). (Muster-) Weiterbildungsordnung der Bundesärztekammer, 2018

17. Mitgliederversammlung der Bundesapothekerkammer. Musterweiterbildungsordnung vom 06. Mai 2003, zuletzt geändert durch die Mitgliederversammlung vom 06. Juni 2019
18. Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände e.V. (ABDA). Medikationsmanagement im Krankenhaus, 2020. <https://www.abda.de/fuer-apotheker/fort-und-weiterbildung/weiterbildung/spezialisierungsrichtungen/medikationsmanagement-kh/>, Letzter Zugriff: 23. September 2020
19. Berner Fachhochschule (bfh). CAS/ Clinical Assessment and Decision Making. <https://www.bfh.ch/de/weiterbildung/cas/clinical-assessment-decision-making/>, Letzter Zugriff: 23. September 2020
20. EQUAM-Stiftung. Zertifizierungsprogramm Medikationssicherheit. <https://www.equam.ch/medikationssicherheit/>, Letzter Zugriff: 23. September 2020
21. Belchen-Institut. Weiterbildung zur zertifizierten Medikationsfachkraft, <http://www.belcheninstitut.de/index.php/component/k2/item/26-weiterbildung-zur-zertifizierten-medikationsfachkraft>, Letzter Zugriff: 23. September 2020
22. Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ). Gemeinsame Fortbildungsveranstaltung der AkdÄ und des Bundesverbandes Deutscher Krankenhausapotheker (ADKA). <https://www.akdae.de/Fortbildung/Vortraege/ADKA/index.html>, Letzter Zugriff: 23. September 2020
23. Forum-Institut. AMTS im Krankenhaus: Risikominimierung und Qualitätssicherung. https://www.forum-institut.de/de/media/B2/Halbjahresbroschuere_2_2018_web.pdf, Letzter Zugriff: 23. September 2020
24. Diakonisches Institut für Soziale Berufe (di). Medikamentenmanagement - eine sicher Sache <http://diakonisches-institut.de/index.php/pflege-2021/pflege-und-medizin/3645-2021-10-13-medikamentenmanagement-eine-sicher-sache>, Letzter Zugriff: 23. September 2020
25. Apothekerkammer Westfalen-Lippe. Apo-AMTS-Manager. <https://www.akwl.de/inhalt.php?lid=684>, Letzter Zugriff: 23. September 2020
26. Apothekerkammer Nordrhein. ATHINA: Arzneimitteltherapiesicherheit in Apotheken. <https://www.aknr.de/apotheker/inhalt.php?id=153>, Letzter Zugriff: 23. September 2020
27. Campus Pharmazie. Masterstudiengang „Clinical Pharmacy Practice“. <https://www.campus-pharmazie.de/seminare/masterstudium-clinical-pharmacy-practice/>, Letzter Zugriff: 23. September 2020
28. PharmaSat Akademie. Seminar Pharmakovigilanz und AMTS. <https://pharmasat-akademie.de/seminar-pharmakovigilanz-und-arzneimitteltherapiesicherheit-2/>, Letzter Zugriff: 23. September 2020
29. Campus Pharmazie. Online-Case-Training, Seminare. <https://www.campus-pharmazie.de/seminare/online-case-training/>, Letzter Zugriff: 23. September 2020
30. Eberhard-Karls-Universität Tübingen. Zertifikatskurs „Clinical Pharmacy“. <https://uni-tuebingen.de/fakultaeten/mathematisch-naturwissenschaftliche-fakultaet/fachbereiche/pharmazie-und-biochemie/pharmazie/pharmazeutische-biologie/lehrveranstaltungen/zertifikatskurs-clinical-pharmacy/>, Letzter Zugriff: 23. September 2020
31. Arbeitskreis Deutscher Qualifikationsrahmen (AK DQR). Deutscher Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen, 2011. <https://www.dqr.de>. Letzter Zugriff: 23. September 2020
32. Beschluss der Kultusministerkonferenz. Ländergemeinsame Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor und Masterstudiengängen, 2003 in der Fassung von 2010.

- https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2003/2003_10_10-Laendergemeinsame-Strukturvorgaben.pdf, Letzter Zugriff: 23. September 2020
33. Bloom BS. Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich, 5. Aufl. Weinheim: Beltz, 1976
 34. Gesetz über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) § 49: Absatz 6 und 10 geändert, Absatz 6a eingefügt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 12. Juli 2019 (GV. NRW. S. 425, ber. S. 593), in Kraft getreten am 1. Oktober 2019
 35. Einsiedler W. Lehrmethoden. Probleme und Erkenntnisse der Lehrmethodenforschung. Urban & Schwarzenberg, München, 1981
 36. Gleason BL, Peeters MJ, Resman-Targoff BH, Karr S, McBane S, Kelley K, Thomas T Denetclaw TH. An Active-Learning Strategies Primer for Achieving Ability-Based Educational Outcomes. *AM J Pharm Educ* 2011; 75:186.
 37. Freeman S, Eddy SL, McDonough M, Smith MK, Okoroafor N, Jordt H, Wenderoth MP. Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2014; 111:8412-5
 38. Carstensen SS, Kjaer C, Möller S, Bloksgaard M. Implementing collaborative, active learning using peer instructions in pharmacology teaching increases students' learning and thereby exam performance. *Eur J Pharmacol* 2020; 867:172792
 39. Kennedy DR. Redesigning a Pharmacology Course to Promote Active Learning. *AM J Pharm Educ* 2019; 83:6782
 40. Collier IA, Baker DM. Creation of an active learning healthcare communications course using simulations relevant to pharmacy practice. *Curr Pharm Teach Learn* 2017; 9:626-632
 41. Tochel C, Haug A, Hesketh A, Cadzow A, Beggs K, Colthart I, Peacock H. The effectiveness of portfolios for post-graduate assessment and education: BEME Guide No 12. *Med Teach* 2009; 31:299-318
 42. Grover B, Hayes BD, Watson K. Feedback in clinical pharmacy education. *Am J Health Syst Pharm* 2014; 71:1592-6
 43. Harting K, Erthal MJ. History of Distance Learning. *Information Technology. Learning, And Performance Journal* 2005; 23:1
 44. Hamadeh J, Dartsch D. Virtuell virtuos: Zeit fürs Detail und Raum fürs Miteinander. *Hochschule und Weiterbildung* 2013; 1:41-47
 45. Bruhn-Suhr M, Dartsch D, Hamadeh J. Collaborative e-Learning in Pharmacy. *Teaching Science Online* 2016
 46. Margolis AR, Porter AL, Pitterle ME. Best Practices for Use of Blended Learning. *Am J Pharm Educ* 2017; 87:49
 47. Wissenschaftsrat der Bundesrepublik Deutschland. Empfehlungen zu hochschulischer Weiterbildung als Teil des lebenslangen Lernens, Vierter Teil der Empfehlungen zur Qualifizierung von Fachkräften vor dem Hintergrund des demographischen Wandels, 2019. <https://www.wissenschaftsrat.de/download/2019/7515-19.html>. Letzter Zugriff: 23. September 2020
 48. Schlutz E. Bildungsdienstleistungen und Angebotsentwicklung. Studienreihe Bildungs- und Wissenschaftsmanagement, Band 4. Münster: Waxmann, 2006.
 49. Schwikal A, Riemer E. Kriterien zur Identifikation und Beschreibung von Zielgruppen: Die Zielgruppe als Planungsdimension für eine evidenzbasierte Angebotsentwicklung im Projekt EB. Kaiserslautern und Ludwigshafen: Hochschule Kaiserslautern, Technische Universität Kaiserslautern, Hochschule Ludwigshafen am Rhein, 2015. <https://kluedo.ub.uni->

kl.de/files/4201/Schwikal_Riemer_Konzept_zur_Beschreibung_von_Zielgruppen.pdf. Letzter Zugriff: 23. September 2020

50. Banscherus U. Erfahrungen mit der Konzeption und Durchführung von Nachfrage- und Bedarfsanalysen für Angebote der Hochschulweiterbildung. Ein Überblick, 2013. https://www.pedocs.de/volltexte/2017/12976/pdf/Banscherus_2013_Nachfrage_und_Bedarfsanalysen.pdf. Letzter Zugriff: 23. September 2020
51. Thomas PA, Kern DE, Hughes MT, Chen BY. Curriculum Development for Medical Education: A Six-Step Approach. 3rd ed. Johns Hopkins Univ. Press, Baltimore, USA, 2016.
52. Reum N, Nickel S, Schrand M. Trendanalyse zu Kurzformaten in der wissenschaftlichen Weiterbildung. Thematischer Bericht der wissenschaftlichen Begleitung des Bund-Länder-Wettbewerbs "Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen", 2020. https://www.pedocs.de/volltexte/2020/20621/pdf/Reum_Nickel_Schrand_2020_Trendanalyse_zu_Kurzformaten.pdf. Letzter Zugriff: 23. September 2020

Anhang 1 – Onlinebefragung

Programmiervorlage

Herzlich willkommen zur Befragung im Rahmen des vom Bundesministerium für Gesundheit geförderten **SINA**-Projekts! In diesem Projekt wird ein Mustercurriculum für ein strukturiertes **interprofessionelles** Studienangebot zum Thema **Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS)** entwickelt. Interprofessionelle Zusammenarbeit soll ein wesentlicher Fokus des Studienangebots sein. Darunter wird verstanden, dass die verschiedenen Berufsgruppen partnerschaftlich zusammenarbeiten und das gemeinsame Ziel teilen, die AMTS zu verbessern um letztlich zum Wohle des Patienten zu agieren.

Die Befragung richtet sich an Sie als potenzielle Studierende, Arbeitgeber/innen und Dozent/innen, Vertreter/innen von Berufsverbänden sowie als weitere Interessierte zum Thema und dient dazu, das Angebot möglichst am realen Bedarf auszurichten. Dabei interessieren wir uns für Ihre persönliche Meinung, richtige oder falsche Antworten gibt es hierbei nicht.

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

Für inhaltliche Rückfragen wenden Sie sich bitte an:

Julia Thevissen
Pharmazeutisches Institut
Tel.: 0228/73-5781
E-Mail: sina@uni-bonn.de

Weitere Informationen zum SINA-Projekt finden Sie unter:

<https://www.klinische-pharmazie.info/sina>

Bitte beachten Sie folgende Informationen zur Fragebogenhandhabung:

- Das Ausfüllen des Fragebogens dauert durchschnittlich 15 bis 20 Minuten. Die Bearbeitungszeit wird u.a. von Ihrem Antwortverhalten und der adaptiven Filterführung in der Befragung beeinflusst.
- Es ist nicht möglich, den Fragebogen zwischendurch zu speichern, um die Beantwortung zu unterbrechen und später fortzusetzen.
- Wenn Sie eine Frage nicht beantworten möchten, können Sie diese überspringen.
- Darüber hinaus haben Sie die Möglichkeit, mittels des "Zurück" bzw. "Weiter"-Buttons im Fragebogen zu navigieren.

Wenn Sie Rückfragen zu technischen Aspekten der Befragung haben, steht Ihnen folgende Ansprechpartnerin zur Verfügung:

Katharina Olejniczak
Zentrum für Evaluation und Methoden
Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
Oxfordstr. 15
53111 Bonn
Tel: 0228 / 73 62334
Email: olejniczak@zem.uni-bonn.de

Zum Datenschutz:

Das Zentrum für Evaluation und Methoden (ZEM) trägt die volle datenschutzrechtliche Verantwortung. Alle Ihre Angaben werden streng vertraulich behandelt und entsprechen den gesetzlichen Bestimmungen zum Datenschutz. Alle erhobenen Daten werden nur anonymisiert veröffentlicht und zusammengefasst mit den Angaben der anderen Teilnehmerinnen und Teilnehmer ausgewertet. Rückschlüsse auf Sie persönlich werden nicht möglich sein. Bitte formulieren Sie die offenen Antworten so, dass wir weder Hinweise auf Ihre Identität noch auf die von dritten Personen erhalten.

Fragen**q01****Wie wichtig ist das Thema Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS) aus Ihrer Sicht?**

Antwortoptionen: *sehr wichtig, wichtig, eher wichtig, eher unwichtig, unwichtig, sehr unwichtig*
no answer

q02**Wie sinnvoll ist ein strukturiertes interprofessionelles Studienangebot zum Thema Arzneimitteltherapiesicherheit aus Ihrer Sicht?**

Antwortoptionen: *sinnvoll, eher sinnvoll, eher nicht sinnvoll, nicht sinnvoll*
no answer

q03**In welchen Bereichen können Kompetenzen zur Arzneimitteltherapiesicherheit sinnvoll eingesetzt werden? (Mehrfachnennung möglich)**

Krankenhäuser
 Ambulante Pflege
 Stationäre Langzeitpflege
 Apotheken
 Arztpraxen
 Pharmazeutische Industrie
 Gesundheitsbehörden
 Forschung und Lehre
 Berufsverbände
 Arzneimittelinformationsstellen
 Arzneimittelkommission
 Softwareunternehmen (z. B. zur Datenbankentwicklung)
 Case Management
 Krankenversicherungen
 In einem anderen Bereich, und zwar: [offene Nennung]

*no answer***q04****Bitte geben Sie nun eine Einschätzung des Bedarfs an Experten für Arzneimitteltherapiesicherheit ab.**

Der Bedarf bleibt auf dem Niveau von heute.
 Der Bedarf wird innerhalb der nächsten fünf Jahre steigen.
 Der Bedarf wird innerhalb der nächsten fünf Jahre sinken.
 Ich kann den Bedarf nicht einschätzen.

no answer

q05

In welcher der folgenden Rollen interessieren Sie sich für ein strukturiertes interprofessionelles Studienangebot zum Thema Arzneimitteltherapiesicherheit?

(Mehrfachnennung möglich)

<i>Diese Frage ist für die weitere Filterführung in der Befragung relevant und muss daher beantwortet werden. </i>

Potenzielle/r Studierende/r

Potenzielle/r Arbeitgeber/in

Potenzielle/r Dozent/in

Vertreter/in von Berufsverbänden

Kommerzielle/r Anbieter/in von Fort- und Weiterbildungen

In einer anderen Rolle, und zwar: [offene Nennung]

Ich interessiere mich nicht für ein strukturiertes interprofessionelles Studienangebot zum Thema Arzneimitteltherapiesicherheit. (wer das ankreuzt, landet beim Demografieblock und beendet die Befragung.)

Falls bei q05 Potenzielle/r Studierende/r ausgewählt wurde:

q06

Welchen Mehrwert würden Sie für sich durch das Absolvieren eines strukturierten interprofessionellen Studienangebots zum Thema Arzneimitteltherapiesicherheit erwarten?

(Mehrfachnennung möglich)

Herausforderungen in meiner aktuellen Tätigkeit besser meistern

Steigerung der eigenen Karrierechancen im Sinne höherer Verantwortungsübernahme bei meinem aktuellen Arbeitgeber

Steigerung der eigenen Karrierechancen im Sinne einer Lohnerhöhung bei meinem aktuellen Arbeitgeber

Höhere Zufriedenheit im Arbeitsalltag

Bessere Chancen auf dem Arbeitsmarkt

Einnahme einer Rolle als Multiplikator/in

Etwas anderes, und zwar: [offene Nennung]

no answer

Falls bei q06 Herausforderungen in meiner aktuellen Tätigkeit besser meistern ausgewählt wurde:

q07

Welche konkrete Herausforderung könnten Sie nach Absolvieren eines strukturierten interprofessionellen Studienangebots zum Thema Arzneimitteltherapiesicherheit besser bewältigen?

<i>Eigene persönliche Angaben oder die anderer Personen o.ä. sind zu vermeiden.</i>

[offene Frage]

no answer

q10

Wie attraktiv sind für Sie die folgenden Inhalte für ein AMTS-Studienangebot?

Antwortoptionen: sehr attraktiv, attraktiv, eher attraktiv, eher unattraktiv, unattraktiv, sehr unattraktiv

Grundlagen und Definitionen der AMTS

Medikationsprozess und Medikationsfehler

Strukturen und Verantwortlichkeiten im Gesundheitswesen

Rechtliche und ethische Grundlagen

Regulatorische Grundlagen und Pharmakovigilanz

Grundlagen von E-Health

Grundlagen der Patientenzentrierung

Rolle und Beteiligung des Patienten

Therapietreue/Adhärenz

Modelle zur Verhaltensänderung der Patienten

Patientenindividuelle Einflussfaktoren, z. B. genetische/interkulturelle Unterschiede

Gesundheitskompetenz der Patienten

Soziale Aspekte der AMTS

Methoden der Versorgungsforschung

Geeignete Endpunkte in AMTS-Studien

Statistische und epidemiologische Methoden zur Auswertung von AMTS-Studien

Konzeption von AMTS-Studien

Forschungsförderung

Sicherheitskultur

Qualitäts- und Risikomanagement

Fehlermanagement

AMTS-fördernde Maßnahmen (z. B. Arzneimittel-Informationssysteme, Medikationsplan, Medikationsanalyse, Medikationsmanagement, Medication Reconciliation)

Prozessbeschreibung und -analyse

Berufsethik und professionelles Verhalten der Akteure im Gesundheitswesen

Kommunikation im interprofessionellen Team

Kommunikation mit Patienten

Translation/Transfer, Implementierung und Innovation

Evidenzbasierte Medizin

Grundlagen der Implementierungswissenschaften

Erfolgsfaktoren und Barrieren bei der Umsetzung AMTS-fördernder Maßnahmen

Weiteres, und zwar: [offene Nennung], *no answer*

q11

Wie wichtig sind aus Ihrer Sicht die folgenden Lernziele, damit Absolventen/innen des strukturierten Studienangebots zu Expertinnen und Experten für Arzneimitteltherapiesicherheit werden?

Antwortoptionen: sehr wichtig, wichtig, eher wichtig, eher unwichtig, unwichtig, sehr unwichtig, no answer

Absolventen/innen kennen Techniken der interprofessionellen Kommunikation und wenden diese an. Absolventen/innen kennen die Rolle und Verantwortlichkeiten ihrer eigenen Berufsgruppe sowie die der anderen Berufsgruppen im Bereich der AMTS. Sie bringen sich aktiv im interprofessionellen Team ein.

Absolventen/innen verfügen über die notwendigen methodischen Kenntnisse, um Studien zu AMTS zu planen, durchzuführen und evidenzbasiert zu bewerten.

Absolventen/innen können ihre eigene Tätigkeit in den Kontext des Gesundheitssystems und dessen Strukturen einordnen.

Absolventen/innen berücksichtigen die rechtlichen Rahmenbedingungen bezüglich ihrer eigenen beruflichen Handlungen im Bereich der AMTS.

Absolventen/innen erkennen Sicherheitsrisiken im Medikationsprozess und sind in der Lage, Risiken mit geeigneten Maßnahmen zu minimieren.

Absolventen/innen können die wechselseitigen Beziehungen ihrer eigenen Tätigkeit zur Tätigkeit anderer am Medikationsprozess beteiligter Professionen darstellen.

Absolventen/innen erkennen AMTS-bezogene Lücken im aktuellen Stand der Forschung.

Absolventen/innen können ihr Handeln an den Grundsätzen der patientenzentrierten Versorgung ausrichten.

Absolventen/innen nutzen die AMTS-bezogenen Kenntnisse, um mit ihrer persönlichen Tätigkeit Medikationsprozesse sicherer zu machen.

Absolventen/innen können darstellen, inwiefern eine gegebene Prozessänderung die AMTS vermindert oder erhöht.

Absolventen/innen können innerhalb ihres eigenen Tätigkeitsfeldes darauf hinwirken, dass Prozesse so verändert werden, dass die AMTS erhöht wird.

q12

Gibt es Ihrer Meinung nach darüber hinaus noch wichtige Lernziele, die in ein AMTS-Studienangebot unbedingt integriert werden sollte?

<i>Eigene persönliche Angaben oder die anderer Personen o.ä. sind zu vermeiden.</i>

[offene Frage]

no answer

Falls bei q05 Potenzielle/r Studierende/r dann:

q13

Welche Themen für Wahlpflichtmodule wären aus Ihrer Sicht interessant? (Mehrfachnennung möglich)

AMTS im ambulanten Bereich

AMTS in Krankenhäusern

AMTS in Heimen

Pharmakovigilanz

Klinische Prüfung von Arzneimitteln

Nutzenbewertung

Pharmakoepidemiologie

Gesundheitsökonomie

AMTS in bestimmten Lebensphasen (Geriatric, Pädiatrie, Schwangerschaft und Stillzeit)

AMTS bei Organdysfunktionen

Pharmakogenetik und Pharmakogenomik

Patientenkompetenz/partizipation

Adhärenz

E-Health und Digitalisierung

Statistische Methoden

Kompetenzvermittlung

Terminologie (MedDRA, ATC, CTCAE u.a.)

Implementationsforschung

Sozialpharmazie

Internationale Aspekte der AMTS

Integrative Medizin

Haftungsrecht

Anderes Thema, und zwar: [offene Nennung]

no answer

q14

Bitte wählen Sie aus, ob Sie sich eher für einen Studiengang, also einen weiterbildenden Masterstudiengang in AMTS (berufsbegleitend, ca. 2 Jahre) oder einen Zertifikatskurs im Bereich AMTS interessieren würden. (Mehrfachnennung möglich)

Studiengang

Zertifikatskurs

Ich bin mir noch nicht sicher

no answer

Falls bei q14 Studiengang oder Ich bin mir noch nicht sicher ausgewählt wurde:

q15

Wie viele Tage könnten Sie pro Quartal für Präsenzveranstaltungen aufwenden, die mit An- und Abreise verbunden sind?

1 bis 2 Tage

3 bis 4 Tage

5 bis 10 Tage
11 bis 20 Tage
20 bis 28 Tage
mehr als 28 Tage
no answer

q16

Wann könnten Sie Präsenzzeiten eher einrichten? (Mehrfachnennung möglich)

In der Woche
Am Wochenende
no answer

Falls bei q14 Zertifikatskurs oder Ich bin mir noch nicht sicher ausgewählt wurde:

q17

Wie viele Tage könnten Sie pro Quartal für Präsenzveranstaltungen aufwenden, die mit An- und Abreise verbunden sind?

1 bis 2 Tage
3 bis 4 Tage
5 bis 10 Tage
11 bis 20 Tage
20 bis 28 Tage
mehr als 28 Tage
no answer

q18

Wann könnten Sie Präsenzzeiten eher einrichten? (Mehrfachnennung möglich)

In der Woche
Am Wochenende
no answer

Falls bei q05 Potenzielle/r Arbeitgeber/in oder Falls bei q14 Studiengang oder Ich bin mir noch nicht sicher ausgewählt wurde.

q19

Ausgehend von Gesamtkosten für ein Masterstudium in Höhe von 8.000 €, in welcher Höhe würden Sie sich an den Kosten beteiligen?

In voller Höhe
Etwa zwei Drittel (ca. 5.300 €)
Etwa zur Hälfte (ca. 4.000 €)
Etwa ein Drittel (ca. 2.650 €)
Gar nicht
no answer

Falls bei q05 Potenzielle/r Arbeitgeber/in oder Falls bei q14 Zertifikatskurs oder Ich bin mir noch nicht sicher ausgewählt wurde.

q20

Ausgehend von Gesamtkosten für einen Zertifikatskurs in Höhe von 2.000 €, in welcher Höhe würden Sie sich an den Kosten beteiligen?

In voller Höhe

Etwa zwei Drittel (ca. 1.300 €)

Etwa zur Hälfte (ca. 1.000 €)

Etwa ein Drittel (ca. 650 €)

Gar nicht

no answer

Falls bei q05 Potenzielle/r Studierende/r dann

q21

Würde eine zumindest teilweise Kostenübernahme durch den Arbeitgeber die Attraktivität des Angebots für Sie steigern?

Ja

Nein

no answer

Falls bei q05 Potenzielle/r Arbeitgeber/in dann

q22

Wären Sie bereit, als potenzielle/r Arbeitgeber/in einem / einer AMTS-Studierenden ein im Rahmen des Studiums zu absolvierendes Pflichtpraktikum zu vergüten?

Ja

Nein

no answer

q23

Welche Voraussetzungen sollten Praktikantinnen und Praktikanten erfüllen, damit Sie Praktika in Ihrem Betrieb vergüten?

<i>Eigene persönliche Angaben oder die anderer Personen o.ä. sind zu vermeiden.</i>

[offene Frage]

no answer

q24**Wie lange sollte ein Praktikum bei Ihnen im Bereich AMTS dauern?**

6 Wochen

3 Monate

6 Monate

Anderer Vorschlag, und zwar: [offene Nennung]

*no answer***q25****Nun haben Sie die Möglichkeit, weitere wichtige Aspekte, die bei der Konzeption eines AMTS-Studienangebots beachtet werden sollten, mitzuteilen.***<i>Eigene persönliche Angaben oder die anderer Personen o.ä. sind zu vermeiden.</i>*

[offene Frage]

*no answer***q26****Bitte geben Sie Ihr Geschlecht an.**

Weiblich

Männlich

Divers

Keine Angabe

*no answer***q27****Bitte geben Sie Ihren Ausbildungshintergrund an.**

Mediziner/in

Pharmazeut/in

Pfleger/in mit akademischem Abschluss (Bachelor, Diplom, Master)

Pfleger/in mit Fachweiterbildung/Weiterqualifikation (ohne Studium)

Hebamme

Therapeut/in (Physiotherapie, Ergotherapie, Logopädie,...)

Pharmazeutisch-technische/r Assistent/in

Medizinisch-technische/r Assistent/in

Medizinische/r Fachangestellte/r

Medizininformatiker/in

Psychologe/-login

Pharmakologe/ -login

Biologe/-login

Ernährungswissenschaftler/in

Anderer Hintergrund, und zwar: [offene Nennung]

no answer

q28

**Bitte ordnen Sie Ihre berufliche Tätigkeit einem der folgenden Arbeitsfelder zu.
(Mehrfachnennung möglich)**

Krankenhaus
 Ambulante Pflege
 Stationäre Langzeitpflege
 Apotheke
 Arztpraxis
 Pharmazeutische Industrie
 Gesundheitsbehörden
 Forschung und Lehre
 Berufsverband
 Arzneimittelinformationsstellen
 Arzneimittelkommission
 Softwareunternehmen (z. B. zur Datenbankentwicklung)
 Case Management
 Krankenversicherung
 Anderes Arbeitsfeld, und zwar: [offene Nennung]
 Aktuell nicht berufstätig [nicht kombinierbar]
no answer

q29

Bitte geben Sie die Dauer Ihrer Berufstätigkeit an.

weniger als 2 Jahre
 2 – 5 Jahre
 6 – 10 Jahre
 11 – 15 Jahre
 16 – 20 Jahre
 mehr als 20 Jahre
no answer

q30

Wo üben Sie Ihre berufliche Tätigkeit aus?

In einer Großstadt mit mindestens 100.000 Einwohnern
 In einer Mittelstadt mit 20.000 bis unter 100.000 Einwohnern
 In einer Kleinstadt mit 5.000 bis unter 20.000 Einwohnern
 Auf dem Land
no answer

q31

Begegnen Sie in Ihrer aktuellen beruflichen Tätigkeit dem Thema Arzneimitteltherapiesicherheit?

Ja
 Nein
no answer

q32

Bitte skizzieren Sie beispielhaft, welche Rolle Arzneimitteltherapiesicherheit in Ihrer aktuellen beruflichen Tätigkeit spielt.

<i>Eigene persönliche Angaben oder die anderer Personen o.ä. sind zu vermeiden.</i>

[offene Frage]

no answer

q33

Bitte geben Sie Ihr Alter an.

18-24 Jahre

25-29 Jahre

30-34 Jahre

35-39 Jahre

40-44 Jahre

45-49 Jahre

50-54 Jahre

55-59 Jahre

60 Jahre und älter

no answer

Anhang 2 – Mustercurriculum

Pflichtmodule

Pflichtmodul	Arzneimitteltherapie	
1. Inhalte		
<p>Grundlagen der Arzneimitteltherapie: Pharmakokinetik, Pharmakodynamik, Einfluss der Darreichungsform, unerwünschte Arzneimittelwirkungen, Adhärenz, Interaktionen</p> <p>Spezielle Arzneimitteltherapie: Arzneistoffe, Therapiekonzepte und -leitlinien bei Erkrankungen mit hoher Prävalenz, v.a. Asthma bronchiale, COPD, Diabetes mellitus, Hypertonie, Koronare Herzkrankheit, Herzinsuffizienz, maligne Erkrankungen, chronischen Schmerzen</p> <p>Therapiebewertung: Klinische Studien, Nutzenbewertung, Evidenzbasierte Medizin, Leitlinien, Pharmakoepidemiologie, Pharmakoökonomie</p> <p>Therapieindividualisierung: Patientenspezifische Einflussfaktoren, Pharmakogenetik und -genomik, Dosisindividualisierung, Besondere Patientengruppen, z. B. Früh- und Neugeborene, ältere Patienten, schwangere und stillende Frauen</p>		
2. Lernziele / Kompetenzen		
<p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Arzneimitteltherapie darstellen. - die wichtigsten Arzneimittelgruppen benennen und deren Wirkmechanismen erklären. - die wichtigsten Erkrankungen und deren Behandlung erläutern. - darstellen, wie Wirksamkeit, Nutzen, Risiken und Kosteneffizienz einer Arzneimitteltherapie bewertet werden. - Strategien zur Therapieindividualisierung für konkrete Patienten vorschlagen. 		
3. Lehr- und Lernformen		
Webinare, E-Learning		
4. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul		
verpflichtend	entfällt	
empfohlen	entfällt	
5. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS		6. ECTS-LP
Studienleistung(en)	Erfolgreiche Bearbeitung definierter Aufgaben	10
Prüfungen	MC-Test bzw. mündliche Prüfung	

Pflichtmodul	Grundlagen und Systeme	
1. Inhalte		
<p>Grundlagen und Definitionen der AMTS: Unerwünschte Arzneimittelwirkungen, Medikationsprozess, Medikationsfehler und Fehlermanagement, Arzneimittelbezogene Probleme, Sicherheitskultur und Erfolgsfaktoren, Schaden und Risiko</p> <p>Medikationsprozess und Medikationsfehler: Relevanz der AMTS für die Gesundheit, Systeme der Arzneimittelversorgung (ambulant, stationär, in Betreuungseinrichtungen) inkl. Rollen verschiedener Gesundheitsberufe, Ausmaß, Beschreibung und Wahrnehmung von Arzneimittelrisiken, Nutzen-Risiko-Bewertung</p> <p>Strukturen und Verantwortlichkeiten im Gesundheitswesen: Versorgungsstrukturen, Finanzierung, interprofessionelle Zusammenarbeit, Patientenbeteiligung</p> <p>Rechtliche und ethische Grundlagen: Europäisches und nationales Arzneimittelrecht, Medizinrecht, Datenschutz, Verantwortung, Verantwortlichkeiten</p> <p>Regulatorische Grundlagen: Pharmakovigilanz, AMS vs AMTS, Guidance-Dokumente, Erfassung von Medikationsfehlern</p> <p>Grundlagen von E-Health: Tools für Schnittstellenkommunikation, Telemedizin, künstliche Intelligenz, elektronische Patientenakten, Big Data</p>		
2. Lernziele / Kompetenzen		
<p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls können die Studierenden in einem für ihr berufliches Wissen und ihre spezialisierten Fertigkeiten angemessenen Ausmaß ...</p> <p>Wissen und Verstehen</p> <ul style="list-style-type: none"> - den Medikationsprozess, seine Einzelschritte und Dynamik sowie Funktionen handelnder Personen erklären. - die Arzneimittelversorgung in den relevanten ambulanten und stationären Settings und die allgemeine Versorgungsstruktur des Gesundheitswesens darstellen. - den verschiedenen Zielgruppen die Bedeutung der AMTS und die Aufgaben der beteiligten Professionen erklären - begründen, warum die AMTS innerhalb eines gegebenen Systems von dessen Sicherheitskultur abhängt. - aktuelle rechtliche, regulatorische und ethische Grundlagen der AMTS in Bezug auf die Handlungsmöglichkeiten und Verantwortung der eigenen Profession darstellen. - erläutern, inwiefern die Digitalisierung im Gesundheitswesen die AMTS und Maßnahmen zu ihrer Erhöhung unterstützen bzw. beeinträchtigen kann. <p>Anwenden und Analysieren</p> <ul style="list-style-type: none"> - umfassende Kenntnisse hinsichtlich der Grundlagen und rechtlichen, organisatorischen sowie personellen Rahmenbedingungen der AMTS auf ihre eigene Arbeitsumgebung übertragen und "Soll-" und "Ist-Zustand" vergleichen. - die eigene Rolle hinsichtlich der Vermeidung von Arzneimittel-Risiken und der Optimierung der Therapieergebnisse für den Patienten darstellen und bewerten. - die Tätigkeit in ihrem Arbeitsumfeld ("Ist") vor dem Hintergrund ihrer möglichen Rolle ("Soll") kritisch analysieren. - AMTS-bezogene Risikokonstellationen und ihre Ursachen erkennen sowie ihre Tragweite beurteilen. <p>Evaluieren und (Lösungen) entwickeln</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beispielsituationen mit vermeidbaren AMTS-Risiken passend zur eigenen Arbeitsumgebung analysieren, hinsichtlich des Nutzen-Risiko-Verhältnisses bewerten und eine Strategie zur Vermeidung oder Verringerung des Risikos entwickeln. - Lösungsvorschläge entwickeln und in bereichsspezifischen und -übergreifenden Diskussionen argumentativ vertreten. - die Auswirkungen von Prozessänderungen auf die eigenen Arbeitsumgebung, das Gesundheitswesen und die Gesellschaft bewerten. 		
3. Lehr- und Lernformen		
Präsenzseminare, Webinare, E-Learning		
4. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul		
verpflichtend	Pflichtmodul Arzneimitteltherapie	
empfohlen	entfällt	
5. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS		6. ECTS-LP
Studienleistung(en)	Erfolgreiche Bearbeitung definierter Aufgaben	10
Prüfungen	Klausur/MC-Test (für Lernziele der Ebenen Wissen und Verstehen) Mündliche Prüfung (für Lernziele der Ebenen Anwendung, Analyse, Evaluation und Entwicklung)	

Pflichtmodul	AMTS-Maßnahmen	
1. Inhalte		
<p>Sicherheitskultur: Umgang mit 'Schuld', reaktive und pro-aktive Erkennung</p> <p>Qualitäts- und Risikomanagement: Qualitätsindikatoren, Change-Management</p> <p>Fehlermanagement: Lernen aus Fehlern, Fehleranalyse</p> <p>AMTS-fördernde Maßnahmen: Arzneimittel-Informationssysteme, Medikationsplan, Medikationsanalyse, Medikationsmanagement, Medication Reconciliation, Patientenschulungen, Informationsmaterialien</p> <p>Prozessbeschreibung und -analyse: Qualitätsindikatoren, Failure Mode and Effects Analysis, Schwachstellenanalyse</p>		
2. Lernziele / Kompetenzen		
<p>Nach erfolgreichem Absolvieren des jeweiligen Moduls können die Studierenden in einem für ihr berufliches Wissen und ihre spezialisierten Fertigkeiten angemessenen Ausmaß ...</p> <p>Wissen und Verstehen</p> <ul style="list-style-type: none"> – für die eigene Profession angemessene Maßnahmen zur reaktiven und pro-aktiven Erkennung von Arzneimittel-Risiken beschreiben. – AMTS-Maßnahmen in ihren Einzelschritten bzw. -komponenten beschreiben und deren Bedeutung im Gesamtprozess darlegen. – Handelnde Personen und ihre Verantwortlichkeit in AMTS-Maßnahmen darstellen. – Qualitätsindikatoren für AMTS-Maßnahmen erläutern. <p>Anwenden und Analysieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – die Maßnahmen zur reaktiven und pro-aktiven Erkennung von Arzneimittel-Risiken auf Fälle aus der eigenen Arbeitsumgebung anwenden. – fachliche und strategische Vor- und Nachteile verschiedener AMTS-Maßnahmen gegenüberstellen und abwägen. – exemplarische Fallberichte zum Umgang mit Fehlern und Schuld analysieren und die Erkenntnisse auf das eigene berufliche Tätigkeitsfeld anwenden. – beurteilen, ob sich bekannte AMTS-Maßnahmen zur Vermeidung neuartiger AMTS-Risiken eignen. – die Möglichkeiten und Risiken interprofessioneller Teams bei AMTS-Projekten darstellen und begründen, warum solche Teams bei AMTS-Projekten notwendig sind. <p>Evaluieren und (Lösungen) entwickeln</p> <ul style="list-style-type: none"> – Beispielsituationen mit vermeidbaren AMTS-Risiken analysieren, hinsichtlich des Nutzen-Risiko-Verhältnisses bewerten und eine Strategie zur Vermeidung oder Verringerung des Risikos entwickeln. – Lösungsvorschläge für neuartige AMTS-Risiken entwickeln und bewerten. – die Auswirkungen der Einführung oder Veränderung von AMTS-Maßnahmen auf die eigene Arbeitsumgebung, das Gesundheitswesen und die Gesellschaft bewerten. – neue AMTS-Maßnahmen für erkannte Risikokonstellationen, Qualitätsmängel und andere AMTS-bezogene Defizite entwickeln und argumentativ vertreten, auch als Leiter eines Teams. – neue AMTS-Maßnahmen im Sinne des Change-Managements umsetzen, einschließlich Schulung handelnder Personen, Qualitätsmanagement und Evaluierung. 		
3. Lehr- und Lernformen		
Präsenzseminare, Webinare, E-Learning		
4. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul		
verpflichtend	Pflichtmodule Arzneimitteltherapie, Grundlagen und Systeme	
empfohlen	entfällt	
5. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS		6. ECTS-LP
Studienleistung(en)	Erfolgreiche Bearbeitung definierter Aufgaben	10
Prüfungen	Klausur/MC-Test (für Lernziele der Ebenen Wissen und Verstehen) Mündliche Prüfung (für Lernziele der Ebenen Anwendung, Analyse, Evaluation und Entwicklung)	

Pflichtmodul	Kommunikation	
1. Inhalte		
<p>Berufsethik und professionelles Verhalten der Akteure im Gesundheitswesen: Haltung, Glaubenssätze, Werte, Verhalten, Selbstachtsamkeit und Selbstreflexion</p> <p>Kommunikation im interprofessionellen Team: Rollendefinition und Aufgabenteilung, Konfliktmanagement, Teambildungsmodelle, Kommunikationstools, z. B. ISBAR/SOAP, effektive Kommunikation von AMTS-Interventionen (Moderations- und Präsentationstechniken), Modelle zur Entscheidungsfindung (z. B. clinical decision making)</p> <p>Kommunikation mit Patienten: Grundlagen der Kommunikation und Beziehungsmuster im Patientengespräch, Techniken der professionellen Gesprächsführung, Kurzinterventionen zur Verbesserung der Adhärenz und Risikominimierung, Umgang mit Veränderung und Widerstand (Motivation, Ambivalenz, Zuversicht), Umgang mit schwierigen Patienten (nicht-adhärenzte Patienten, aggressive Patienten, depressive Patienten, suizidale Patienten, Patienten mit Sucht, Patienten mit Persönlichkeitsstörungen, Patienten mit Sprachschwierigkeiten, somatisierende Patienten)</p>		
2. Lernziele / Kompetenzen		
<p>Nach erfolgreichem Absolvieren des jeweiligen Moduls können die Studierenden in einem für ihr berufliches Wissen und ihre spezialisierten Fertigkeiten angemessenen Ausmaß ...</p> <p>Wissen und Verstehen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Grundsätze der Berufsethik und der professionellen Kommunikation nennen und erläutern. – Einflussfaktoren auf die Adhärenz darstellen. – die Bausteine der strukturierten Patientenberatung nennen und deren Bedeutung für die Adhärenz erläutern. – Prinzipien der Entscheidungsfindung bei verschiedenen Berufsgruppen erläutern. – die Entwicklungsstufen eines interprofessionellen Teams darstellen. <p>Anwenden und Analysieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – Gespräche nach den Grundlagen der motivierenden Gesprächsführung konzipieren und bewerten sowie den eigenen Kommunikationsstil im Hinblick auf die Folgen für das Verhalten der Kommunikationspartnerin oder des Kommunikationspartners reflektieren. – die strukturierte Patientenberatung in Beispielsituationen motivations- und zielorientiert zur Verbesserung der Adhärenz einsetzen sowie den Erfolg der eingesetzten kommunikativen Techniken kritisch bewerten. – im Gespräch mit Patientinnen und Patienten, Angehörigen und im interprofessionellen Team mit anderen Heil- und Gesundheitsberufen detailliert Stellung zu AMTS-bezogene Risikosituationen nehmen. – den strategischen und praktischen Nutzen von AMTS-Maßnahmen gegenüber Patientinnen und Patienten, Angehörigen, Patientenorganisationen, anderen Heilberuflern, Krankenkassen und Behörden vermitteln. <p>Evaluieren und (Lösungen) entwickeln</p> <ul style="list-style-type: none"> – kommunikative Techniken zielorientiert einsetzen und situationsgerecht anpassen. – die Gesundheitskompetenz von Patientinnen und Patienten sowie Patientengruppen einschließlich ihrer Adhärenz einschätzen und gezielte Fördermethoden auswählen, umsetzen sowie deren Erfolg evaluieren. – kommunikative Konzepte zur Erkennung, Analyse und Vermeidung von Medikationsfehlern entwickeln und im interprofessionellen Team etablieren. 		
3. Lehr- und Lernformen		
Präsenzseminare, Webinare, E-Learning		
4. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul		
verpflichtend	Pflichtmodule Arzneimitteltherapie, Grundlagen und Systeme	
empfohlen	entfällt	
5. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS		6. ECTS-LP
Studienleistung(en)	Erfolgreiche Bearbeitung definierter Aufgaben	5
Prüfungen	Klausur/MC-Test (für Lernziele der Ebenen Wissen und Verstehen) Mündliche Prüfung (für Lernziele der Ebenen Anwendung, Analyse, Evaluation und Entwicklung)	

Pflichtmodul	Patientenzentrierung	
1. Inhalte		
<p>Grundlagen der Patientenzentrierung</p> <p>Rolle und Beteiligung des Patienten: als Teil eines Systems (Familie, Sozialsystem, ...), als Teil eines Teams, Lebensweltbezug</p> <p>Therapietreue: Concordance, Adherence, Compliance, Modelle zur Verhaltensänderung: Health Belief Model, TTM, ...</p> <p>Patientenindividuelle Einflussfaktoren: Lebensgewohnheiten, Ressourcen, Risiken, Genetische und interkulturelle Unterschiede,...</p> <p>Gesundheitskompetenz: Health and Medication Literacy, Patient Empowerment</p> <p>Soziale Aspekte der AMTS</p>		
2. Lernziele / Kompetenzen		
<p>Nach erfolgreichem Absolvieren des jeweiligen Moduls können die Studierenden in einem für ihr berufliches Wissen und ihre spezialisierten Fertigkeiten angemessenen Ausmaß ...</p> <p>Wissen und Verstehen</p> <ul style="list-style-type: none"> – aufzählen, welche äußeren und inneren Faktoren das Gesundheitsverhalten einer Patientin/eines Patienten beeinflussen. – die theoretischen Modelle des Gesundheitsverhaltens und der Krankheitsverarbeitung erklären. – erläutern, inwiefern der Patient Teil eines Gesamtsystems ist, welches häufige und unvorhersehbare Veränderungen zeigt. – erläutern, inwiefern der Patient als Teil des interprofessionellen Teams wahrgenommen werden kann. <p>Anwenden und Analysieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – anhand von Beispielsituationen aufzeigen, wie individuelle Einstellungen, Haltungen und die individuelle Situation der Patientinnen und Patienten sowie ihrer Angehörigen berücksichtigt werden sollten. – die theoretischen Modelle des Gesundheitsverhaltens und der Krankheitsverarbeitung auf eine konkrete Beispielsituation übertragen. – patientenbezogene Theorien und Sichtweisen bei der kritischen Bewertung bestehender Interventionen, der Planung von neuen Interventionen und der Abwägung von geeigneten Alternativen heranziehen. – Patienten in einer simulierten Situation in angemessener Form mit in die Diskussion einbeziehen. <p>Evaluiere und (Lösungen) entwickeln</p> <ul style="list-style-type: none"> – anhand von Beispielsituationen – auch zur Förderung der fachlichen Entwicklung Dritter - den Grad der Patientenzentrierung kritisch evaluieren und qualifiziertes Feedback dazu geben. – die theoretischen Modelle des Gesundheitsverhaltens und der Krankheitsverarbeitung nutzen, um Lösungen und Prozesse in der AMTS zu entwickeln. 		
3. Lehr- und Lernformen		
Präsenzseminare, Webinare, E-Learning		
4. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul		
verpflichtend	Pflichtmodul Arzneimitteltherapie, Grundlagen und Systeme	
empfohlen	entfällt	
5. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS		6. ECTS-LP
Studienleistung(en)	Erfolgreiche Bearbeitung definierter Aufgaben	5
Prüfungen	Klausur/MC-Test (für Lernziele der Ebenen Wissen und Verstehen) Mündliche Prüfung (für Lernziele der Ebenen Anwendung, Analyse, Evaluation und Entwicklung)	

Pflichtmodul	Translation	
1. Inhalte		
<p>Translation, Implementierung und Innovation: Terminologie, Definitionen, Bedeutung, Theorien, Modelle, Frameworks... (z. B. SWOT-Analyse, Plan-Do-Study-Act Cycle, Behaviour Change Wheel)</p> <p>Evidenzbasierte Medizin: Entstehung von Evidenz, Kenntnis der aktuellen Evidenz zu versch. Strategien, Wissenszirkulation auf Mikro-, Meso- und Makroebene</p> <p>Grundlagen der Implementierungswissenschaften: Implementierungsstrategien, Dissemination, Evaluierung von Implementierungsprozessen (u.a. Implementation Stages; Drivers including Competency, Organization and Leadership; Implementation Teams, Improvement Cycles)</p> <p>Erfolgsfaktoren & Barrieren bei der Umsetzung: Identifizierung und Setting-spezifischer Umgang damit</p>		
2. Lernziele / Kompetenzen		
<p>Nach erfolgreichem Absolvieren des jeweiligen Moduls können die Studierenden in einem für ihr berufliches Wissen und ihre spezialisierten Fertigkeiten angemessenen Ausmaß ...</p> <p>Wissen und Verstehen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Prinzipien der evidenzbasierten Gesundheitsversorgung inkl. der Entstehung gesundheitspolitischer Entscheidungen, Programme und Praktiken erläutern. – Unterschiede zwischen Implementierungs- und Disseminationsstrategien aufzeigen. – Kriterien für die Anwendbarkeit neuer AMTS-bezogener Maßnahmen für eine Arbeitsumgebung benennen. – Konzepte, evidenzbasierte Strategien, Erfolgsfaktoren und Barrieren für die Implementierung von AMTS-Maßnahmen anhand relevanter Frameworks aus den Implementierungswissenschaften nennen und erklären. – Prinzipien der Implementierungsforschung und wesentlicher AMTS-bezogener Fragestellungen und Zielparameter erläutern. – die verschiedenen Stadien und wesentliche Elemente von Implementierungen nennen und erklären. <p>Anwenden und Analysieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – fachliches Wissen eigenständig und effizient aus validen Quellen erschließen und innerhalb ihrer Gruppe oder Organisation strukturiert verfügbar machen. – Prinzipien der evidenzbasierten Gesundheitsversorgung auf eine gegebene Fragestellung übertragen. – die Kriterien für die Anwendbarkeit neuer Maßnahmen auf eine gegebene Arbeitsumgebung mit relevanten Stakeholdern unter Berücksichtigung des jeweiligen Leitbilds übertragen. – digitale Lösungen zur Unterstützung der Implementierung beschreiben und anwenden. <p>Evaluieren und (Lösungen) entwickeln</p> <ul style="list-style-type: none"> – passende evidenzbasierte Implementierungsstrategien für eine gegebene Arbeitsumgebung und Fragestellung kritisch bewerten, priorisieren und auswählen und dessen wesentliche Schritte auf eine gegebene Arbeitsumgebung übertragen. – wesentliche Stakeholder in einer gegebenen Arbeitsumgebung identifizieren und unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Blickwinkel und einer ganzheitlichen Projektentwicklung in ein Projekt einbinden. – Faktoren für Nachhaltigkeit identifizieren und Lösungsmöglichkeiten dafür frühzeitig in die Konzeption eines Projektes integrieren. – implementierungsfördernde Faktoren (Ressourcen wie Personal, Fähigkeiten, Zeit, benötigte Unterstützung z. B. aus einer Leitungsebene) identifizieren und für ein Projekt aktivieren. – Barrieren und Erfolgsfaktoren bei der Umsetzung von AMTS-Maßnahmen berücksichtigen und Lösungen zu deren Verbesserung entwickeln. – Maßnahmen zur longitudinalen Bewertung von Implementierungsstrategien in komplexen adaptiven Systemen konzipieren, umsetzen und argumentativ vertreten. – Maßnahmen zur Dissemination erfolgreicher AMTS-Maßnahmen konzipieren und umsetzen. 		
3. Lehr- und Lernformen		
Präsenzseminare, Webinare, E-Learning		
4. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul		
verpflichtend	Pflichtmodul Arzneimitteltherapie, Grundlagen und Systeme, AMTS-Maßnahmen	
empfohlen	entfällt	
5. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS		6. ECTS-LP
Studienleistung(en)	Erfolgreiche Bearbeitung definierter Aufgaben	5
Prüfungen	Klausur/MC-Test (für Lernziele der Ebenen Wissen und Verstehen) Mündliche Prüfung (für Lernziele Anwendung, Analyse, Evaluation und Entwicklung)	

Pflichtmodul	Wissenschaftliche Methoden	
1. Inhalte		
<p>Methoden der Versorgungsforschung: Zählen und Messen, Qualitative und quantitative Methoden, gemischte Methoden, Komplexe Interventionen, Reviews, Berichterstattung</p> <p>Geeignete Endpunkte in AMTS-Studien: Medikationsfehler, arzneimittelbezogene Probleme, unerwünschte Arzneimittelwirkungen, Morbidität, Krankenhauseinweisungen, Patient-reported Outcomes</p> <p>Statistische und epidemiologische Methoden zur Auswertung von AMTS-Studien: Regressionsanalyse, Propensity Score, Validierung Fragebögen</p> <p>Konzeption von AMTS-Studien: Über- und Nicht-Unterlegenheitsauswertung, AMTS-typische Studiendesigns, methodische Unterschiede zwischen AMTS- und klinischen Studien</p>		
2. Lernziele / Kompetenzen		
<p>Nach erfolgreichem Absolvieren des jeweiligen Moduls können die Studierenden in einem für ihr berufliches Wissen und ihre spezialisierten Fertigkeiten angemessenen Ausmaß ...</p> <p>Wissen und Verstehen</p> <ul style="list-style-type: none"> – qualitative, quantitative und gemischte Methoden voneinander unterscheiden, erklären und ihre Einsatzbereiche nennen. – wissenschaftliche Methoden und Theorien zur Prozessanalyse sowie zur Erfassung von Medikationsfehlern und unerwünschten Arzneimittelwirkungen nennen und erklären. – Endpunkte zur Erfolgsmessung von AMTS-Maßnahmen sowie statistische und epidemiologische Methoden zur Auswertung AMTS-relevanter Studien nennen und erklären. – Rechtliche, regulatorische und ethische Aspekte bei der Planung und Durchführung von Studien im Bereich der AMTS erläutern. <p>Anwenden und Analysieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – Endpunkte zur Erfolgsmessung von AMTS-Maßnahmen sowie statistische und epidemiologische Methoden zur Auswertung AMTS-relevanter Studien vergleichen, kritisch beurteilen, situationsgerecht auswählen und argumentativ vertreten. – an konkreten Beispielen erläutern, wie rechtlichen, regulatorischen und ethischen Aspekten bei der Beurteilung, Planung und Durchführung von Studien im Bereich der AMTS Rechnung zu tragen ist. <p>Evaluieren und (Lösungen) entwickeln</p> <ul style="list-style-type: none"> – neue Endpunkte zur Erfolgsmessung von AMTS-Maßnahmen entwickeln. – kritisch evaluieren, ob designierte wissenschaftliche Methoden und Theorien zur Prozessanalyse sowie zur Erfassung von Medikationsfehlern und unerwünschten Arzneimittelwirkungen geeignet sind, um eine gegebene Fragestellung zu beantworten oder ein Problem zu lösen. – die Qualität von AMTS-Studien kritisch beurteilen, Empfehlungen daraus ableiten und reflektieren. – eine Studie in einer interprofessionellen Gruppe unter Berücksichtigung der relevanten Theorien sowie der rechtlichen, regulatorischen und ethischen Aspekte mit adäquaten Methoden und Endpunkten planen, durchführen, auswerten und kritisch diskutieren. 		
3. Lehr- und Lernformen		
Präsenzseminare, Webinare, E-Learning		
4. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul		
verpflichtend	Pflichtmodul Arzneimitteltherapie, Grundlagen und Systeme	
empfohlen	entfällt	
5. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS		6. ECTS-LP
Studienleistung(en)	Erfolgreiche Bearbeitung definierter Aufgaben	5
Prüfungen	Klausur/MC-Test (für Lernziele der Ebenen Wissen und Verstehen) Mündliche Prüfung (für Lernziele der Ebenen Anwendung, Analyse, Evaluation und Entwicklung)	

Wahlpflichtmodule (Beispiele)

Wahlpflichtmodul	AMTS im ambulanten Bereich und an den Schnittstellen	
1. Inhalte		
<p>Versorgungsstrukturen: Prozesse, Systeme der Arzneimittelversorgung, Schnittstellen innerhalb des ambulanten und zum stationären Bereich, Finanzierung</p> <p>Rollen und Verantwortlichkeiten aller relevanten Akteure: Gesetzlich verankerte Aufgaben, interprofessionelle Zusammenarbeit, Patientenbeteiligung</p> <p>Spezielle AMTS-Risiken im ambulanten Bereich und an den Schnittstellen: Medikationsprozesse und Medikationsfehler, Wahrnehmung von Arzneimittelrisiken, Bedeutung für den Therapieerfolg</p> <p>Settingspezifische und -übergreifende Interventionsstrategien zur Detektion und Prävention von AMTS-Risiken: u.a. Medikationsmanagement, E-Health-Strategien (Tools für Schnittstellenkommunikation, Telemedizin, elektronische Patientenakten, Big Data für Risikomonitoring und Signaldetektion)</p>		
2. Lernziele / Kompetenzen		
<p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls können die Studierenden in einem für ihr berufliches Wissen und ihre spezialisierten Fertigkeiten angemessenen Ausmaß ...</p> <p>Wissen und Verstehen</p> <ul style="list-style-type: none"> - die speziellen Aspekte der Arzneimittelversorgung in den relevanten ambulanten Settings und an deren Schnittstellen darstellen. - den Medikationsprozess in den verschiedenen Bereichen der ambulanten Versorgung erklären, inkl. der Funktionen handelnder Personen und des Umgangs mit Medikationsfehlern. - Strategien zur Verbesserung der AMTS unter besonderer Berücksichtigung der Schnittstellenproblematik erklären. - den verschiedenen Akteuren im ambulanten Bereich (z. B. Ärztinnen/Ärzte, MFA, Apothekerinnen/Apotheker, PTA, Pflegende, Therapeutinnen/Therapeuten) die Bedeutung der AMTS und die Aufgaben der beteiligten Professionen im Rahmen von AMTS-Maßnahmen verdeutlichen. <p>Anwenden und Analysieren</p> <ul style="list-style-type: none"> - umfassende Kenntnisse hinsichtlich der Grundlagen der AMTS sowie ihrer rechtlichen, organisatorischen und personellen Rahmenbedingungen auf eine (vorzugsweise die eigene) ambulante Arbeitsumgebung übertragen und Soll- und Ist-Zustand erfassen. - die Rolle verschiedener Akteure im ambulanten Bereich inkl. der eigenen Rolle hinsichtlich der Vermeidung von Arzneimittelrisiken für die Patientin/den Patienten kritisch bewerten. <p>Evaluiere und (Lösungen) entwickeln</p> <ul style="list-style-type: none"> - AMTS-bezogene Risikokonstellationen in der ambulanten Versorgung und ihre Ursachen erkennen, ihre Tragweite beurteilen und Strategien zur Verringerung der Risiken entwickeln. - Lösungsvorschläge in bereichsspezifischen und -übergreifenden Diskussionen argumentativ vertreten. - die Auswirkungen von Prozessänderungen auf die Arbeitsumgebung, das Gesundheitswesen und die Gesellschaft qualitativ und quantitativ evaluieren und bewerten. 		
3. Lehr- und Lernformen		
Präsenzseminare, Webinare, E-Learning, Projektarbeit inkl. Realszenario (Datengewinnung, Auswertung, Implementierung von AMTS-Interventionen)		
4. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul		
verpflichtend	Pflichtmodule Arzneimitteltherapie, Grundlagen und Systeme, AMTS-Maßnahmen	
empfohlen	Alle anderen Pflichtmodule, Erfahrung in der ambulanten Gesundheitsversorgung	
5. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS		6. ECTS-LP
Studienleistung(en)	Erfolgreiche Bearbeitung definierter Aufgaben	10
Prüfungen	Projektbericht	

Wahlpflichtmodul	AMTS im Krankenhaus	
1. Inhalte		
<p>Versorgungsstrukturen: Prozesse, Systeme der Arzneimittelversorgung (z. B. Unit-Dose-System), Schnittstellen innerhalb des stationären und zum ambulanten Bereich, Finanzierung</p> <p>Rollen und Verantwortlichkeiten aller relevanten Akteure: Gesetzlich verankerte Aufgaben, interprofessionelle Zusammenarbeit, Patientenbeteiligung</p> <p>Spezielle AMTS-Risiken im stationären Bereich und an den Schnittstellen: Medikationsprozesse und Medikationsfehler, Wahrnehmung von Arzneimittelrisiken, Bedeutung für den Therapieerfolg</p> <p>Settingspezifische und -übergreifende Interventionsstrategien zur Detektion und Prävention von AMTS-Risiken: u.a. Klinische Entscheidungsunterstützung, Closed-loop-Medikationsprozess, E-Health-Strategien (Tools für Schnittstellenkommunikation, Telemedizin, elektronische Patientenakten, Big Data für Risikomonitoring und Signaldetektion)</p>		
2. Lernziele / Kompetenzen		
<p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls können die Studierenden in einem für ihr berufliches Wissen und ihre spezialisierten Fertigkeiten angemessenen Ausmaß ...</p> <p>Wissen und Verstehen</p> <ul style="list-style-type: none"> - die speziellen Aspekte der Arzneimittelversorgung in den relevanten stationären Settings und an deren Schnittstellen darstellen. - den Medikationsprozess in den verschiedenen Bereichen der stationären Versorgung erklären, inkl. der Funktionen handelnder Personen und des Umgangs mit Medikationsfehlern. - Strategien zur Verbesserung der AMTS unter besonderer Berücksichtigung der Schnittstellenproblematik erklären. - den verschiedenen Akteuren im stationären Bereich (z. B. Chef-, Ober-, Stationsärztinnen/-ärzte, Apothekerinnen/Apotheker, Pflegeleitung, Pflegende, Therapeutinnen/Therapeuten, PTA) die Bedeutung der AMTS und die Aufgaben der beteiligten Professionen im Rahmen von AMTS-Maßnahmen verdeutlichen. <p>Anwenden und Analysieren</p> <ul style="list-style-type: none"> - umfassende Kenntnisse hinsichtlich der Grundlagen der AMTS sowie ihrer rechtlichen, organisatorischen und personellen Rahmenbedingungen auf eine (vorzugsweise die eigene) stationäre Arbeitsumgebung übertragen und Soll- und Ist-Zustand erfassen. - die Rolle verschiedener Akteure im stationären Bereich inkl. der eigenen Rolle hinsichtlich der Vermeidung von Arzneimittelrisiken für die Patientin/den Patienten kritisch bewerten. <p>Evaluieren und (Lösungen) entwickeln</p> <ul style="list-style-type: none"> - AMTS-bezogene Risikokonstellationen in der stationären Versorgung und ihre Ursachen erkennen, ihre Tragweite beurteilen und Strategien zur Verringerung der Risiken entwickeln. - Lösungsvorschläge in bereichsspezifischen und -übergreifenden Diskussionen argumentativ vertreten. - die Auswirkungen von Prozessänderungen auf die Arbeitsumgebung, das Gesundheitswesen und die Gesellschaft qualitativ und quantitativ evaluieren und bewerten. 		
3. Lehr- und Lernformen		
Präsenzseminare, Webinare, E-Learning, Projektarbeit inkl. Realszenario (Datengewinnung, Auswertung, Implementierung von AMTS Interventionen)		
4. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul		
verpflichtend	Pflichtmodule Arzneimitteltherapie, Grundlagen und Systeme, AMTS-Maßnahmen	
empfohlen	Alle anderen Pflichtmodule, Erfahrung in der stationären Gesundheitsversorgung	
5. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS		6. ECTS-LP
Studienleistung(en)	Erfolgreiche Bearbeitung definierter Aufgaben	10
Prüfungen	Projektbericht	

Wahlpflichtmodul	AMTS in der stationären Langzeitversorgung	
1. Inhalte		
<p>Versorgungsstrukturen: Prozesse, Systeme der Arzneimittelversorgung (z. B. Verblisterung), Schnittstellen innerhalb der Langzeitpflege sowie zwischen stationärer Langzeitversorgung und akut-stationärem Bereich, Finanzierung</p> <p>Rollen und Verantwortlichkeiten aller relevanten Akteure: Gesetzlich verankerte Aufgaben, interprofessionelle Zusammenarbeit, Patientenbeteiligung</p> <p>Spezielle AMTS-Risiken in Einrichtungen der stationären Langzeitversorgung und an den Schnittstellen: Medikationsprozesse und Medikationsfehler, Wahrnehmung von Arzneimittelrisiken, Bedeutung für den Therapieerfolg</p> <p>Settingspezifische und -übergreifende Interventionsstrategien zur Detektion und Prävention von AMTS-Risiken: u.a. Medikationsmanagement, E-Health-Strategien (Tools für Schnittstellenkommunikation, Telemedizin, elektronische Patientenakten, Big Data für Risikomonitoring und Signaldetektion)</p>		
2. Lernziele / Kompetenzen		
<p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls können die Studierenden in einem für ihr berufliches Wissen und ihre spezialisierten Fertigkeiten angemessenen Ausmaß ...</p> <p>Wissen und Verstehen</p> <ul style="list-style-type: none"> - die speziellen Aspekte der Arzneimittelversorgung in Einrichtungen der stationären Langzeitversorgung und an deren inneren und äußeren Schnittstellen darstellen. - den Medikationsprozess in den verschiedenen Bereichen der stationären Langzeitversorgung erklären, inkl. der Funktionen handelnder Personen und des Umgangs mit Medikationsfehlern. - Strategien zur Verbesserung der AMTS unter besonderer Berücksichtigung der Schnittstellenproblematik erklären. - den verschiedenen Akteuren in der stationären Langzeitversorgung (z. B. Pflegeleitung, Pflegendе, Haus- und Fachärztinnen/-ärzte, Apothekerinnen/Apotheker, PTA, Therapeutinnen/Therapeuten) die Bedeutung der AMTS und die Aufgaben der beteiligten Professionen im Rahmen von AMTS-Maßnahmen verdeutlichen. <p>Anwenden und Analysieren</p> <ul style="list-style-type: none"> - umfassende Kenntnisse hinsichtlich der Grundlagen der AMTS sowie ihrer rechtlichen, organisatorischen und personellen Rahmenbedingungen auf eine (vorzugsweise die eigene) Arbeitsumgebung innerhalb der stationären Langzeitversorgung übertragen und Soll- und Ist-Zustand erfassen. - die Rolle verschiedener Akteure in der stationären Langzeitversorgung inkl. der eigenen Rolle hinsichtlich der Vermeidung von Arzneimittelrisiken für die Patientin/den Patienten kritisch bewerten. <p>Evaluiere(n) und (Lösungen) entwickeln</p> <ul style="list-style-type: none"> - AMTS-bezogene Risikokonstellationen in der stationären Langzeitversorgung und ihre Ursachen erkennen, ihre Tragweite beurteilen und Strategien zur Verringerung der Risiken entwickeln. - Lösungsvorschläge in bereichsspezifischen und -übergreifenden Diskussionen argumentativ vertreten. - die Auswirkungen von Prozessänderungen auf die Arbeitsumgebung, das Gesundheitswesen und die Gesellschaft qualitativ und quantitativ evaluieren und bewerten. 		
3. Lehr- und Lernformen		
Präsenzseminare, Webinare, E-Learning, Projektarbeit (Datengewinnung, Auswertung, Implementierung von AMTS-Interventionen in einer Einrichtung der stationären Langzeitversorgung)		
4. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul		
verpflichtend	Pflichtmodule Arzneimitteltherapie, Grundlagen und Systeme, AMTS-Maßnahmen	
empfohlen	Alle anderen Pflichtmodule, Erfahrung in der stationären Langzeitversorgung	
5. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS		6. ECTS-LP
Studienleistung(en)	Erfolgreiche Bearbeitung definierter Aufgaben	5
Prüfungen	Projektbericht	

Wahlpflichtmodul	AMTS in bestimmten Lebensphasen (Senioren, Kinder und Jugendliche, Schwangere, Stillende)	
1. Inhalte		
<p>AMTS-relevante Unterschiede in der Physiologie der genannten Patientengruppen: Verteilungsräume, Nierenfunktion, Leberfunktion, Kognition, Sinne</p> <p>AMTS-relevante Besonderheiten: Selbstmanagement / Applikation und Versorgung durch Dritte, Adhärenz, Evidenzbasis, Suszeptibilität für unerwünschte Arzneimittelwirkungen (inkl. UAW beim ungeborenen oder gestillten Kind durch maternale Arzneimitteltherapie), Kommunikation</p> <p>Konsequenzen für die AMTS: Auswirkungen auf Pharmakokinetik und -dynamik sowie die Arzneimittelanwendung</p> <p>Verbesserung der AMTS: Arzneistoffauswahl, Dosisanpassung, Applikationsweg, Monitoring, Kontraindikationen, Unterversorgung, Überversorgung/Deprescribing</p>		
2. Lernziele / Kompetenzen		
<p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls können die Studierenden in einem für ihr berufliches Wissen und ihre spezialisierten Fertigkeiten angemessenen Ausmaß...</p> <p>Wissen und Verstehen</p> <ul style="list-style-type: none"> - die physiologischen Unterschiede in den genannten Lebensphasen erläutern. - erläutern, welche AMTS-relevanten Besonderheiten Patientinnen und Patienten in den genannten Lebensphasen aufweisen. - erläutern, welche Besonderheiten der Kommunikation mit Patientinnen und Patienten in besonderen Lebensphasen und ihren Angehörigen im beratenden Gespräch zu beachten sind. <p>Anwenden und Analysieren</p> <ul style="list-style-type: none"> - arzneimittelbezogene Probleme, die mit Besonderheiten der genannten Lebensphasen zusammenhängen, fallbezogen erkennen. - aktuelle Studienergebnisse zur Arzneimitteltherapie in besonderen Lebensphasen zusammenstellen und analysieren. <p>Evaluieren und (Lösungen) entwickeln</p> <ul style="list-style-type: none"> - adäquate Vorschläge zur Lösung der erkannten arzneimittelbezogenen Probleme formulieren und begründen. 		
3. Lehr- und Lernformen		
Seminare, fallbasierte Übungen (vorzugsweise als E-Learning mit Lernziel-angemessenem Interaktionsniveau; wenn für das Erreichen der Lernziele nötig, als Präsenzveranstaltung)		
4. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul		
verpflichtend	Pflichtmodule Arzneimitteltherapie, Grundlagen und Systeme sowie ausreichende Kenntnisse zur Anatomie und Physiologie	
empfohlen	Pflichtmodul AMTS-Maßnahmen, Wahlpflichtmodul AMTS bei Organdysfunktionen	
5. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS		6. ECTS-LP
Studienleistung(en)	Erfolgreiche Bearbeitung definierter Aufgaben	5
Prüfungen	Mündliche oder schriftliche Prüfung	

Wahlpflichtmodul	AMTS bei Organdysfunktionen	
1. Inhalte		
<p>AMTS-relevante Organfunktionen: Nieren, Leber, Herz: Einschätzung der Funktion, Indikatoren für Erkrankungen, Einfluss von Erkrankungen und besonderen Genotypen</p> <p>Konsequenzen für die AMTS: Auswirkungen auf Pharmakokinetik und -dynamik</p> <p>Therapie der Organdysfunktionen: evidenzbasierte Behandlung der Organdysfunktion und ihrer Folgen bzw. Komplikationen anhand von Beispielen wie renale Anämie, renale oder kardiale Ödeme, hepatische Enzephalopathie</p> <p>Verbesserung der AMTS: Wirkstoffauswahl, Dosisanpassung, Applikationsweg, Monitoring, Kontraindikationen, Unterversorgung, Überversorgung/Deprescribing</p>		
2. Lernziele / Kompetenzen		
<p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls können die Studierenden in einem für ihr berufliches Wissen und ihre spezialisierten Fertigkeiten angemessenen Ausmaß ...</p> <p>Wissen und Verstehen</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Funktionen der genannten Organe im Hinblick auf die AMTS beschreiben. - typische Indikatoren für Organdysfunktionen aus den Bereichen Symptome, Laborparameter, Medikation und prädisponierende Faktoren benennen. - Erklären, wie sich Erkrankungen der genannten Organe auf die AMTS auswirken. <p>Anwenden und Analysieren</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Funktionen der genannten Organe in Fallbeispielen einschätzen. - arzneimittelbezogene Probleme, die mit Organdysfunktionen zusammenhängen, in Fallbeispielen erkennen. - aktuelle Literatur zu Organdysfunktionen (Leitlinien, Originalartikel, vertrauenswürdige Informationen aus Datenbanken und Web-Ressourcen) zusammenstellen. <p>Evaluieren und (Lösungen) entwickeln</p> <ul style="list-style-type: none"> - adäquate Vorschläge zur Lösung der erkannten arzneimittelbezogenen Probleme formulieren und begründen. 		
3. Lehr- und Lernformen		
Seminare, fallbasierte Übungen (vorzugsweise als E-Learning mit Lernziel-angemessenem Interaktionsniveau; wenn für das Erreichen der Lernziele nötig, als Präsenzveranstaltung)		
4. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul		
verpflichtend	Pflichtmodule Arzneimitteltherapie, Grundlagen und Systeme sowie ausreichende Kenntnisse zur Anatomie und Physiologie	
empfohlen	Pflichtmodul AMTS-Maßnahmen	
5. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS		6. ECTS-LP
Studienleistung(en)	Erfolgreiche Bearbeitung definierter Aufgaben	5
Prüfungen	Mündliche oder schriftliche Prüfung	

Wahlpflichtmodul	Pharmakoepidemiologie	
1. Inhalte		
<p>Grundlagen der Pharmakoepidemiologie: Definitionen, historischer Hintergrund, epidemiologische und statistische Methoden, deskriptive und analytische Pharmakoepidemiologie, Studiendesigns, Stichprobenumfang, Datenquellen (z. B. Primär-, Sekundärdaten), Datenbankanwendungen</p> <p>Spezielle Gebiete der Pharmakoepidemiologie: Molekulare Pharmakoepidemiologie, methodische Herausforderungen und Lösungen, Einblicke in neue Analysemethoden (z. B. maschinelles Lernen, künstliche Intelligenz), Rolle im regulatorischen Umfeld (z. B. Pharmakovigilanz, Post-Authorisation Safety Studies)</p> <p>Pharmakoepidemiologie und AMTS: Beurteilung von pharmakoepidemiologischen Analysen im AMTS-Kontext, Bewertung von Arzneimittelrisiken, Risikofaktoren und interprofessioneller Zusammenarbeit</p>		
2. Lernziele / Kompetenzen		
<p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls können die Studierenden in einem für ihr berufliches Wissen und ihre spezialisierten Fertigkeiten angemessenen Ausmaß ...</p> <p>Wissen und Verstehen</p> <ul style="list-style-type: none"> - das Feld der Pharmakoepidemiologie inklusive Studiendesigns, Methodik und spezieller Gebiete der Pharmakoepidemiologie kennen, einordnen und beschreiben. - Anforderungen und Möglichkeiten pharmakoepidemiologischer Analysen innerhalb des Gesundheitswesens darstellen und erklären. - Zusammenhänge zwischen Arzneimittelexposition, Risikofaktoren und Zielgrößen bei verschiedenen Patientengruppen darstellen. - Rolle der Beteiligten im interprofessionellen Team bei pharmakoepidemiologischen Ansätzen reflektieren. - pharmakoepidemiologische Analysen und ihre Auswirkungen auf AMTS-relevante Fragestellungen und Maßnahmen beschreiben. <p>Anwenden und Analysieren</p> <ul style="list-style-type: none"> - pharmakoepidemiologische Literatur zu AMTS-relevanten Themen eigenständig finden, zusammenstellen, diskutieren und bewerten. - pharmakoepidemiologische Studien im Hinblick auf Evidenzlage, klinisch-pharmakologische Fragestellungen, Methodik und AMTS-Relevanz im interprofessionellen Kontext analysieren. - AMTS-bezogene Risikokonstellationen aus (pharmako)epidemiologischen Studien ableiten und beurteilen. <p>Evaluiere und (Lösungen) entwickeln</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beispielsituationen mit vermeidbaren AMTS-Risiken im pharmakologischen Kontext analysieren, hinsichtlich des Nutzen-Risiko-Verhältnisses bewerten und eine Strategie zur Vermeidung oder Verringerung des Risikos entwickeln. - Lösungsvorschläge im interprofessionellen Rahmen entwickeln und argumentativ vertreten. - Themen für neue pharmakoepidemiologische Analysen im AMTS-Kontext herausarbeiten und Pläne für die Umsetzung neuer Studien entwickeln. 		
3. Lehr- und Lernformen		
Seminare, fallbasierte Übungen (vorzugsweise als E-Learning mit Lernziel-angemessenem Interaktionsniveau; wenn für das Erreichen der Lernziele nötig, als Präsenzveranstaltung)		
4. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul		
verpflichtend	Pflichtmodule Grundlagen und Systeme, Wissenschaftliche Methoden	
empfohlen	Pflichtmodul AMTS-Maßnahmen	
5. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS		6. ECTS-LP
Studienleistung(en)	Erfolgreiche Bearbeitung definierter Aufgaben	5
Prüfungen	Hausarbeit zu einer pharmakoepidemiologischen Fragestellung	

Wahlpflichtmodul	Integrative Medizin	
1. Inhalte		
<p>Grundlagen der integrativen Medizin: Definition, historische Entwicklung, Systematische Einteilung, Einsatzfelder, Inanspruchnahme der Bevölkerung, beteiligte Leistungserbringende</p> <p>Einführung in AMTS-relevante komplementäre Verfahren: z. B. Diätetik, Phytotherapie, Homöopathie, Traditionelle Chinesische Medizin, Ayurvedische Anwendungen und Anthroposophische Medizin; Einsatzgebiete und Grenzen der unterschiedlichen Verfahren unter Berücksichtigung der verfügbaren Evidenz</p> <p>AMTS und integrative Medizin: Unterschiede in den pharmakologischen Prinzipien verschiedener Therapierichtungen, spezielle Risiken, unerwünschte Wirkungen und Interaktionen im Gesamtkontext der (Arzneimittel)Therapie; Beratungs- und Informationsbedarf in Bezug auf AMTS bei der Anwendung integrativer Verfahren.</p> <p>Arbeiten mit evidenzbasierten Datenbanken der integrativen Medizin: z. B. KOKONinfo, KOKONbase, Onkopedia</p> <p>Interprofessionelle Zusammenarbeit: Herausforderungen in der interprofessionellen Zusammenarbeit im Rahmen der integrativen Medizin</p>		
2. Lernziele / Kompetenzen		
<p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls können die Studierenden in einem für ihr berufliches Wissen und ihre spezialisierten Fertigkeiten angemessenen Ausmaß ...</p> <p>Wissen und Verstehen</p> <ul style="list-style-type: none"> - AMTS-relevante Verfahren der integrativen Medizin differenziert und kritisch darstellen. - die Inanspruchnahme der integrativen Medizin einschätzen. - typische Haltungen und Einstellungen v.a. chronisch kranker Menschen zu integrativen Verfahren darstellen. - den verschiedenen Zielgruppen die Besonderheiten der AMTS in der integrativen Medizin erklären. <p>Anwenden und Analysieren</p> <ul style="list-style-type: none"> - die eigene Rolle im interprofessionellen Team hinsichtlich der Vermeidung von Arzneimittelrisiken in der integrativen Medizin darstellen und bewerten. - AMTS-bezogene Risikokonstellationen und ihre Ursachen im Rahmen der integrativen Medizin erkennen sowie ihre Tragweite beurteilen. <p>Evaluieren und (Lösungen) entwickeln</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Evidenzlage, Risiken und Kontraindikationen zu den ausgewählten integrativ-medizinischen Verfahren kritisch im interprofessionellen Team evaluieren. - Beispielsituationen mit vermeidbaren AMTS-Risiken im Rahmen der integrativen Medizin passend zur eigenen Arbeitsumgebung analysieren und eine Strategie zur Verringerung des Risikos entwickeln. - mit den Patientinnen und Patienten sowie den beteiligten Professionen Lösungsvorschläge entwickeln, um AMTS-relevante Faktoren in der integrativen Therapie zu berücksichtigen. 		
3. Lehr- und Lernformen		
Seminare, fallbasierte Übungen (vorzugsweise als E-Learning mit Lernziel-angemessenem Interaktionsniveau; wenn für das Erreichen der Lernziele nötig, als Präsenzveranstaltung)		
4. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul		
verpflichtend	Pflichtmodule Grundlagen und Systeme, Patientenzentrierung, AMTS-Maßnahmen	
empfohlen	Pflichtmodul Kommunikation	
5. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS		6. ECTS-LP
Studienleistung(en)	Erfolgreiche Bearbeitung definierter Aufgaben	5
Prüfungen	Hausarbeit zu einer AMTS-relevanten Fragestellung der integrativen Medizin	

Wahlpflichtmodul	Adhärenz	
1. Inhalte		
<p>Grundlagen der Adhärenz: Formen mangelnder Adhärenz laut WHO, ABC-Taxonomie, Ausmaß, Gründe und Folgen mangelnder Adhärenz, Prädiktoren für Adhärenz und ihre Bedeutung</p> <p>Methoden der Adhärenzmessung: Direkte und indirekte Methoden mit ihren Vor- und Nachteilen sowie ihrer Aussagekraft</p> <p>Methoden der Auswertung und Darstellung von Adhärenzdaten: z. B. Therapeutic Coverage und Drug Forgiveness, Medication Possession Ratio, Proportion of Days Covered, Taking Adherence, Timing Adherence</p> <p>Adhärenzfördernde Maßnahmen: z. B. Vereinfachung der Therapie, Erinnerungssysteme, soziale Unterstützung, Verhaltensmaßnahmen, kognitiv-educationale Maßnahmen, Messung-geleitete Maßnahmen</p> <p>Kritische Beurteilung von Adhärenz-Resultaten in der Literatur: EMERGE-Guideline</p>		
2. Lernziele / Kompetenzen		
<p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls können die Studierenden in einem für ihr berufliches Wissen und ihre spezialisierten Fertigkeiten angemessenen Ausmaß ...</p> <p>Wissen und Verstehen</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Unterschiede zwischen Compliance, Concordance und Adhärenz sowie die Dimensionen der mangelnden Adhärenz erläutern. - darstellen, wie sich das Verständnis dieser Begriffe durch Heilberufler auf ihr Verhältnis zur Patientin/zum Patienten auswirkt. - den Einfluss der Adhärenz auf die Wirkung der Arzneimitteltherapie erläutern. <p>Anwenden und Analysieren</p> <ul style="list-style-type: none"> - geeignete Maßnahmen zur Stärkung der Adhärenz patientenzentriert vermitteln. - unterschiedliche Methoden zum Messen der Adhärenz situationsbedingt einsetzen. <p>Evaluiere und (Lösungen) entwickeln</p> <ul style="list-style-type: none"> - Patientinnen und Patienten unter Einbeziehung der Modelle des Gesundheitsverhaltens angemessen zum Thema Adhärenz beraten. - soziokulturelle Aspekte einzelner Patientinnen und Patienten sowie interprofessioneller Teams bei der Entwicklung adhärenzfördernder Maßnahmen berücksichtigen. - evidenzbasierte Interventionen zur Förderung der Adhärenz planen, implementieren, und deren Erfolg messen. - Adhärenz-Studien mit Hilfe der EMERGE-Guideline kritisch beurteilen. 		
3. Lehr- und Lernformen		
Seminare, fallbasierte Übungen (vorzugsweise als E-Learning mit Lernziel-angemessenem Interaktionsniveau; wenn für das Erreichen der Lernziele nötig, als Präsenzveranstaltung)		
4. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul		
verpflichtend	Pflichtmodule Grundlagen und Systeme, Patientenzentrierung, Kommunikation	
empfohlen	Pflichtmodul AMTS-Maßnahmen	
5. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS		6. ECTS-LP
Studienleistung(en)	Erfolgreiche Bearbeitung definierter Aufgaben	5
Prüfungen	Hausarbeit zu einer AMTS-relevanten Fragestellung der Adhärenz	

Wahlpflichtmodul	E-Health	
1. Inhalte		
<p>Beschreibung von typischen E-Health-Strategien zur Verbesserung der AMTS: elektronische Gesundheitskarte, elektronische Patientenakte, elektronisches Rezept, Telemedizin, Wearables, Gesundheits-Apps</p> <p>Stellenwert von E-Health-Strategien zur Verbesserung der AMTS im Versorgungsalltag: Abgrenzung zu anderen Maßnahmen, Nutzen und Risiken, technische Herausforderungen</p> <p>Gesetzliche Grundlagen und regulatorische Anforderungen an E-Health Strategien: z. B. Medizinproduktegesetz, eE-Health Gesetz</p> <p>Anforderungen an Nutzer von E-Health-Strategien</p> <p>Methoden zur Erfolgsmessung von E-Health-Strategien</p> <p>Erfahrungen mit E-Health-Strategien im internationalen Kontext</p>		
2. Lernziele / Kompetenzen		
<p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls können die Studierenden in einem für ihr berufliches Wissen und ihre spezialisierten Fertigkeiten angemessenen Ausmaß ...</p> <p>Wissen und Verstehen</p> <ul style="list-style-type: none"> - typische E-Health Strategien in Deutschland kennen und beschreiben. - gesetzliche Rahmenbedingungen für die Fortentwicklung und Implementierung von E-Health Strategien in Deutschland erläutern. - regulatorische Anforderung an die Nutzung von E-Health Strategien in Deutschland beschreiben. <p>Anwenden und Analysieren</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chancen und Risiken von E-Health Strategien insgesamt und an einzelnen Beispielen diskutieren. - Voraussetzungen für und Nutzen von E-Health Strategien kritisch beleuchten. <p>Evaluieren und (Lösungen) entwickeln</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementierungsstrategien für E-Health Konzepte erarbeiten. - Vorteile von e-Health Strategien gegenüber anderen AMTS Maßnahmen herausarbeiten. - Die Auswirkungen von E-Health Strategien auf die Gesundheitsversorgung in Deutschland abschätzen. 		
3. Lehr- und Lernformen		
Seminare, fallbasierte Übungen (vorzugsweise als E-Learning mit Lernziel-angemessenem Interaktionsniveau; wenn für das Erreichen der Lernziele nötig, als Präsenzveranstaltung)		
4. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul		
verpflichtend	Pflichtmodule Grundlagen und Systeme, AMTS-Maßnahmen	
empfohlen	Erfahrung in mind. einem Realsetting des Gesundheitswesens	
5. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS		6. ECTS-LP
Studienleistung(en)	Erfolgreiche Bearbeitung definierter Aufgaben	5
Prüfungen	Hausarbeit zu einer AMTS-relevanten Fragestellung von E-Health	

Praktikum

Praktikum		
1. Inhalte		
<p>Im Rahmen eines viermonatigen Praktikums (Vollzeit, in Teilzeit entsprechend länger, Aufteilung möglich) vertiefen die Studierenden die im Masterstudium erworbenen Kompetenzen in einer konkreten AMTS-relevanten Arbeitsumgebung, z. B. einer Arztpraxis, einer Apotheke, einem Krankenhaus oder einer Einrichtung der stationären Langzeitversorgung.</p> <p>Unter Supervision einer Praktikumsbetreuerin/eines Praktikumsbetreuers werden verbesserungsfähige AMTS-Fragestellungen identifiziert und Maßnahmen zu deren Verbesserung vorgeschlagen, kritisch reflektiert und implementiert.</p>		
2. Lernziele / Kompetenzen		
<p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls können die Studierenden in einem für ihr berufliches Wissen und ihre spezialisierten Fertigkeiten angemessenen Ausmaß ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - ihre Kenntnisse zur AMTS auf eine gegebene Arbeitsumgebung übertragen. - in der Praxis die richtigen Schlüsse zur Verbesserung der AMTS ziehen und in einer für die jeweilige Arbeitsumgebung optimalen Form umsetzen. - mit Patienten und im interprofessionellen Team zur AMTS kommunizieren. - Hindernisse bei der Implementierung von AMTS-Maßnahmen identifizieren und überwinden. 		
3. Lehr- und Lernformen		
Interprofessioneller Austausch mit Feedback		
4. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul		
verpflichtend nachzuweisen	Sämtliche Pflichtmodule	
empfohlen	entfällt	
5. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS		6. ECTS-LP
Studienleistung(en)	Erfolgreiche Bearbeitung definierter Aufgaben	20
Prüfungen	Praktikumsbericht	