

Aus dem Institut für Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin  
der Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Ausarbeitung eines neuen Curriculums des Fachs Ethik und Geschichte der Medizin  
und Zahnmedizin in Mainz

Inauguraldissertation  
zur Erlangung des Doktorgrades der  
Zahnmedizin  
der Universitätsmedizin  
der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Vorgelegt von

Leoni Schäfer  
aus Fulda

Mainz, 2022

Tag der Promotion: 06. Dezember 2022

**INHALTSVERZEICHNIS**

Inhaltsverzeichnis.....	III
Abkürzungsverzeichnis.....	V
Tabellenverzeichnis.....	VI
Abbildungsverzeichnis.....	VII
1 Einleitung.....	1
1.1 Problemstellung.....	1
1.2 Zielsetzung.....	2
1.3 Vorgehensweise.....	4
2 Vorstellung und Analyse der Basisliteratur im Bereich der „Ethik und Geschichte der Zahnmedizin“.....	5
2.1 Die Basisliteratur zur Ethik.....	5
2.1.1 Die Grundlagen und Begriffsbestimmung.....	5
2.1.1.1 Einbeziehung der Ethik in die Zahnmedizin.....	7
2.1.2 Die Zahnarzt-Patienten-Beziehung und verschiedene Beziehungsmodelle im Vergleich.....	8
2.1.2.1 Die verschiedenen Patiententypen.....	16
2.1.2.2 Die Besonderheiten der „Informierten Zustimmung“.....	17
2.1.3 Ethische Herausforderungen in der zahnärztlichen Tätigkeit.....	19
2.1.3.1 Vulnerable Patienten.....	19
2.1.3.2 Der Umgang mit zahnärztlichen Angstpatienten.....	21
2.1.3.3 Die Zahnmedizin zwischen Heilkunde und Schönheits-Industrie.....	25
2.1.3.4 Zahnverlust und dessen Einfluss auf die mundgesundheitsbezogene Lebensqualität.....	26
2.1.3.5 Die ethischen Konflikte der Mund-Kiefer-Gesichts-Chirurgie.....	28
2.1.4 Der potenzielle Umgang mit Misserfolgen.....	29
2.1.4.1 Potenzielle Behandlungsfehler.....	31
2.1.4.2 Fehlerfaktoren, Lösungsansätze und Bewältigungsstrategien.....	35
2.1.5 Kinderzahnheilkunde.....	39
2.1.5.1 Prävention von Karies im bleibenden Gebiss.....	40

---

2.2	Das Lehrmodul Ethik in der Zahnheilkunde .....	42
2.2.1.1	Der derzeitige Stand in Deutschland .....	42
2.2.1.2	Ein internationaler Vergleich.....	46
2.3	Klinisch-ethische Fallanalysen.....	47
2.4	Basisliteratur zur Geschichte der Zahnmedizin.....	52
2.4.1	Die Zahnbrecher als Vorläufer .....	52
2.4.2	die Professionalisierung der Zahnheilkunde in Deutschland.....	55
2.4.3	Einführung der Kurierfreiheit und der lange Weg der Akademisierung ...	55
2.4.4	Frauen in der Zahnheilkunde.....	57
2.4.5	Die Geschichte der Spezialisierungen.....	60
2.4.5.1	Die konservierende Zahnheilkunde .....	60
2.4.5.2	Die Kieferorthopädie (KFO) .....	62
2.4.5.3	Die Prothetik.....	63
2.4.5.4	Die Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie (MKG).....	63
2.4.6	Zahnärzte im „Dritten Reich“ .....	65
2.4.7	Zahnärzte im geteilten Deutschland.....	67
2.4.8	Die Entwicklung von relevanten Forschungsergebnissen.....	68
2.5	Das Lehrmodul Geschichte der Zahnmedizin, die derzeitige Umsetzung in Deutschland und ein internationaler Vergleich.....	73
3	Themendiskussion zur Etablierung des neuen Lehrmoduls: Geschichte und Ethik der Zahnmedizin .....	74
4	Erstellung eines neuen Curriculums „Geschichte und Ethik der Zahnmedizin“ ....	98
5	Fazit .....	109
	Literaturverzeichnis .....	IX
	Tabellarischer Lebenslauf.....	XXIV

**ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS**

ACD	<i>American College of Dentists</i>
APS	<i>Aktionsbündnis Patientensicherheit</i>
CODE	<i>Courses Online Dental Ethics</i>
DGKFO	<i>Deutsche Gesellschaft für Kieferorthopädie</i>
DGZMK	<i>Deutsche Gesellschaft für Zahn-,Mund- und Kieferheilkunde</i>
GMA	<i>Gesellschaft für Medizinische Ausbildung</i>
ICD	<i>International Classification of Diseases</i>
IDZ	<i>Informationsdienst des Instituts deutscher Zahnärzte</i>
KFO	<i>Kieferorthopädie</i>
MKG	<i>Mund -Kiefer -Gesichtschirurgie</i>
NKLZ	<i>Nationaler kompetenzbasierter Lernzielkatalog</i>
NSDAP	<i>Nationalsozialistische Deutsche Arbeiterpartei</i>
VCA	<i>Vascularised Composite Allotranspanation</i>
ZÄApprO	<i>Zahnärztlicheapprobationsordnung</i>

**TABELLENVERZEICHNIS**

Tabelle 1: Gründe für die Asymmetrie der Arzt-Patienten-Beziehung. (vgl Noak et al., 2007, S. 28) (vgl Groß, 2012, S. 68-69).....	12
Tabelle 2: Modelle der (Zahn-)Arzt-Patienten-Beziehung (Groß, 2012, S. 70) .....	15
Tabelle 3: (Potenziell) vulnerable Patientengruppen (Groß, 2012, S. 111) .....	21
Tabelle 4: Vorschläge von Patienten zur Verringerung der Zahnbehandlungsangst (O'Shea et al., 1986). .....	24
Tabelle 5: Therapeutische Verfahren bei Patienten mit Dentalphobie (nach Peter Jöhren & Margraf-Stiksrud, 2002).....	24
Tabelle 6: Entwicklungstendenzen der „Wunscherfüllenden Zahnmedizin“ (aus Groß, 2012).....	26
Tabelle 7: Schlüsselbegriffe, Definitionen und Beispiele Behandlungsfehler (Aktionsbündnis Patientensicherheit eV., 2009; Groß, 2012; Thomeczek et al., 2004)	31
Tabelle 8: Umfrage an kanadischen Dental Schools zum Umfang des Ethikunterrichts (Schwartz, 2004) (aus Groß et al., 2009, S. 411) .....	46
Tabelle 9: Wege zur Entscheidung ethischer Konflikte und deren Erklärung (Groß, 2012, S. 233-234).....	48
Tabelle 10: Erstellung eines neuen Curriculums (eigene Darstellung).....	108

**ABBILDUNGSVERZEICHNIS**

Abbildung 1: Verhältnis von Ethik, Bioethik, Medizinethik und klinischer Ethik (Groß, 2012, S. 3).....	6
Abbildung 2: Links: Ursachen der Angst vor dem Zahnarzt aus Patientensicht. Rechts: Sicht der Zahnärzte (aus Janke & von Wietersheim, 2009) .....	22
Abbildung 3: Der Medikationsprozess umfasst alle Stufen der Arzneimitteltherapie (Ärzteschaft, 2016, S. 1948) .....	34
Abbildung 4: Eigene Darstellung in Anlehnung an Groß (Groß, 2012, S. 214). .....	35
Abbildung 5: Stufen der Umsetzung (Kolpatzik, 2010, S. 75).....	36
Abbildung 6: Kariesschema nach König (König, 1971) mit den vier Hauptfaktoren der Kariesentstehung (ausPieper & Momeni, 2006). .....	40
Abbildung 7: Grundlegende Empfehlungen zur Kariesprophylaxe bei bleibenden Zähnen (aus Geurtsen et al., 2016, S. 20) .....	42
Abbildung 8: Nutzung und Ziele des NKLZ in Fakultäten und Universitäten (aus MFT Medizinischer Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland e. V., 2015, S. 12) .....	43
Abbildung 9: Übersicht der Seminarinhalte des Aachener Lehrprojekts „Dental Ethics“ (aus Groß et al., 2009, S. 414).....	45
Abbildung 10: Strukturierung einer ethischen Falldiskussion, eigene Darstellung in Anlehnung an Vollmann (Vollmann, 2010, S. 91). .....	50
Abbildung 11: Pelikan (links) (Fauchard, 1746, S. 200) und Extraktionsinstrumente (rechts) (Bourger, 1831).....	54
Abbildung 12: Eigene Darstellung in Anlehnung an Groß (Groß, 2019, S. 31). .....	56
Abbildung 13: Modell einer Fußtretbohrmaschine von 1875 (Collection, o. J. ). .....	61
Abbildung 14: Zahnarztrollen (MFT Medizinischer Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland e. V., 2015, S. 14) .....	75
Abbildung 15: Basiskompetenzen (eigene Darstellung) in Anlehnung an Abb. 14.....	78
Abbildung 16: Vom Studierenden zum zahnmedizinischen Experten im Bereich Ethik und Geschichte der Zahnmedizin (eigene Darstellung) .....	82
Abbildung 17: Meilensteine, vom Basiswissen zur Anwendung im Berufsalltag (eigene Darstellung) .....	84
Abbildung 18: Reflektierte Praxis, eigene Darstellung .....	96

# 1 EINLEITUNG

## 1.1 PROBLEMSTELLUNG

Sobald in der Zahnklinik in Mainz der erste Patientenkurs startet, sind die meisten Studenten<sup>1</sup> aufgeregt und zugleich auch voller Vorfreude, was sie erwarten wird. Die erste Behandlung an einem echten Patienten erfordert von den Studierenden der Zahnmedizin Eigenschaften wie Mut und Empathie. Für diesen Moment hat sich jeder Studierende jahrelang theoretisch sowie praktisch eine große Menge an Arbeitsschritten, Materialien und Grundlagen angeeignet. Doch wie geht man in einer Situation mit Zahnarztphobie oder Misserfolgen bei den Therapien um? Und welche geschichtlichen Zusammenhänge erklären das meist negative Image der Zahnärzte? Diese und viele weitere wichtige ethische sowie geschichtliche Fragen und weitere Herausforderungen kommen im Studium der Zahnmedizin auf die Studierenden zu.

Auch im späteren Beruf wird es unausweichlich Situationen geben, in denen sich ethischen oder geschichtlichen Fragen gestellt werden muss. Der „National kompetenzbasierte Lernzielkatalog Zahnmedizin“ (NKLZ), welcher als Kerncurriculum Zahnmedizin als Anhaltspunkt und Orientierung von Studenten und Lehrbeauftragten genutzt werden kann, greift die Geschichte und die Ethik der Zahnmedizin in einem Kapitel auf. Mit Hilfe dieser Anhaltspunkte versucht der „National kompetenzbasierter Lernzielkatalog“ die Fakultäten zu ermutigen, neue Curricula zu gestalten und auf der Grundlage des NKLZ, eigene und speziell auf die Zahnmedizin abgestimmte Lehrmodule zu entwickeln. Ziel ist hierbei, bestehende Curricula mit den neuen Informationen und Bausteinen des NKLZ zu verknüpfen und zu erweitern (vgl. MFT Medizinischer Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland e. V., 2015, S. 12).

Das Universitätsklinikum Aachen initiierte im Wintersemester 2009/10 als erste deutsche Universität, ein Pilotprojekt zum Thema Ethik in der Zahnheilkunde. Studierende der Zahnmedizin in Aachen erlernen in zwei Semestern die Grundlagen der Medizinethik und entwickeln spezielles ethisches Fachwissen im Konfliktfeld der Zahnmedizin. Diskussionen, Besprechungen und Rollenspiele klinischer Fälle mit Zahnärzten aus der Klinik und deren Lösungsansätze, sind zentrale Bausteine des Lehrprojekts (vgl. Groß, Schäfer & Wolfart, 2009, S. 417).

Die meisten Studierenden der Zahnmedizin in Aachen sprachen sich für eine Erweiterung des Lehrangebots der Ethik in der Zahnmedizin aus und favorisierten

---

<sup>1</sup> Für den besseren Lesefluss wird in der gesamten Dissertation das generische maskulin verwendet, es umfasst ausdrücklich alle Geschlechter.



Inhalte mit Bezug zur Klinik (vgl. D Groß, K Dulisch, G Schäfer & S Wolfart, 2012, S. 90). In Aachen konnte so die Lücke im Lehrplan, zumindest für das Fach Ethik der Zahnmedizin, geschlossen werden.

Basierend auf den Informationen des NKLZ und den Ergebnissen aus dem Lehrprojekt in Aachen, sieht die Klinik und Poliklinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten in Mainz unter der Leitung von Univ.-Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Bilal Al-Nawas, sowie das Institut für Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin in Mainz unter der Leitung von Univ.-Prof. Dr. Norbert W. Paul, den Handlungsbedarf in der Lehre im Bereich Ethik und Geschichte der Zahnmedizin. Weiterhin wurde in der neuen Approbationsordnung von 2020 nun erstmals der Querschnittsbereich Geschichte und Ethik der Zahnmedizin zu den Prüfungsfächern im zweiten Staatsexamen aufgeführt, was die Notwendigkeit eines neuen, fachspezifischeren Lehrplans verstärkt.

## 1.2 ZIELSETZUNG

Die Grundlegende Zielsetzung dieser Dissertation lautet, einen stärker fachspezifischeren Lehrplan für das auch im schriftlichen Teil des dritten Abschnitts der Zahnärztlichen Prüfung erforderlichen Querschnittsbereiches „Ethik und Geschichte der Medizin und Zahnmedizin“, in Mainz zu erstellen.

Wie eingangs angedeutet, gibt es im Moment keinen Lehrplan an der Universität in Mainz, der diesen Themenbereich vollumfassend und lückenlos abdeckt. Folgernd wird diese Lücke im Lehrplan durch diese Dissertation kompensiert.

In der Zahnärztlichen Approbationsordnung von 1955 heißt es in Paragraph eins: „Der Zahnarzt wird für seinen Beruf wissenschaftlich und praktisch ausgebildet“ („Approbationsordnung für Zahnärzte“, 1955). Genau diesen beiden elementaren Komponenten möchte man im neuen Lehrplan gerecht werden. Die Studierenden der Zahnmedizin in Mainz sollen in 12 Unterrichtseinheiten praktisch sowie theoretisch, detaillierte Fachkenntnisse im Bereich der Ethik sowie der Geschichte der Zahnmedizin erlangen.

1. Die historischen Meilensteine der Zahnmedizin sowie die Aufarbeitung der Geschichte stellen die ersten zentralen Bestandteile dar, welche Voraussetzungen sind, für ein verantwortliches Handeln im Studium der Zahnmedizin, aber auch im späteren Beruf (vgl. MFT Medizinischer Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland e. V., 2015, S. 154).

2. Die theoretischen Grundlagen der Ethik sowie die Erlangung von grundlegenden ethischen Fähigkeiten und Fertigkeiten stellen den zweiten zentralen Baustein des

neuen Lehrplans dar. Das neue Fach Ethik und Geschichte der Zahnmedizin in Mainz soll eng mit der Klinik und Poliklinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten verknüpft werden, um den Studierenden den wichtigen Praxisbezug zu gewährleisten. Für den Praxisbezug sollen ethische Fallbeispiele besprochen und analysiert werden.

Der US-amerikanischen Bioethiker David T. Ozar beschreibt die Professionalisierung der Ethik in der Zahnheilkunde als einen dreistufigen Entwicklungsprozess.

1. Die erste Stufe beschreibt eine informelle Phase mit keiner geregelten Ausbildung der Studierenden und ohne ausreichende Lehrmaterialien oder Curricula. In den USA ging diese Phase nach Schätzungen des Autors Ozar bis circa 1980. Deutschland befand sich immer noch 2010 in dieser Phase.

2. Die zweite Phase beschreibt eine Periode mit neuen Lehrbüchern, Curricula und Fachbeiträgen.

3. In einem dritten Stadium sind spezielle Journals und Symposien zum Thema Ethik in der Zahnheilkunde beabsichtigt, damit das neue Fach als wissenschaftliches Fach weiter wachsen kann (vgl. Ozar, 2000, S. 30-34).

Als Ergebnis dieser Dissertation sollen die Ethik und die Geschichte der Zahnmedizin als intellektueller Fachbereich etabliert werden, um somit die Studierenden bestmöglich auf ihr Studium und ihren bevorstehenden Berufsalltag vorzubereiten. Dadurch wird angestrebt, dass Zahnmedizin, Ethik und Geschichte einen gemeinsamen Weg der Kommunikation finden, um Verständnis, Erfahrung und Überblick in Lehre, Beruf und Forschung zu etablieren (vgl. Karenberg, 2002, S. 38).

Die Beschäftigung mit den jeweiligen Fallbeispielen und die Differenzierung der historischen sowie ethischen Erläuterungen, soll die Studierenden eine eigene Position und persönliche Prinzipien zum jeweiligen Thema entwickeln lassen, Verknüpfungen mit alltäglichen Situationen herstellen lassen und zugleich zum kritischen Nachdenken und Überlegen anregen. So können die Studierenden der Zahnmedizin die Kompetenz erlangen, einen zahnmedizinisch-ethischen Konflikt zu analysieren und eine historische Quelle koordiniert und sachlich zu bearbeiten. Außerdem trainieren die Studierenden der Zahnmedizin, durch die Besprechung und Analyse der Fallbeispiele in Gruppenarbeit ihre Fähigkeiten in Argumentation und Diskussion. Diese sozialen Fähigkeiten werden später im Berufsalltag, ob im Praxisteam oder im Klinik-Kollegium, sehr wichtig und sollten bereits im Studium gefördert werden. Auch Vorurteilslosigkeit, Rücksichtnahme, Akzeptanz, Aufgeschlossenheit und Freundlichkeit sollen vor allem durch Wechsel der

Perspektiven durch Rollenspiele, mit dem neuen Lehrmodul geschult werden (vgl. Noak, Fangerau & Vögele, 2007, S. XIV-XV).

### 1.3 VORGEHENSWEISE

Im zweiten Kapitel wird die relevante Basisliteratur für die beiden Bereiche „Ethik der Zahnmedizin“ sowie „Geschichte der Zahnmedizin“ vorgestellt. Dies dient dazu, zunächst die theoretischen Grundlagen zu verdeutlichen, die für die Planung des neuen Lehrplans zugrunde liegen. Jeweils nach Skizzierung der Literatur werden die zentralen Elemente des Lehrmoduls definiert. Hierbei wird die derzeitige Umsetzung des Fachbereichs Ethik und Geschichte in Deutschland aufgezeigt und ein internationaler Vergleich gezogen. Im Falle des Themenbereichs Ethik in der Zahnmedizin wird darauffolgend der Umgang mit klinisch-ethischen Fallanalysen beschrieben. Diese Fallanalysen sollen den zu behandelnden Konflikt vertiefen, einen Eindruck von der Wichtigkeit in der Praxis der jeweiligen Problematik vermitteln und die Studierenden zum Nachdenken anregen. Diese Inhalte sollen die Studierenden einladen, ihr Wissen zu reflektieren, das Problem zu erkennen und in den Austausch mit anderen Kommilitonen zu kommen. Sie sollen erkennen, dass es bei der Analyse von ethischen Fällen keine Musterlösung geben kann, sondern es viele mögliche Wege gibt, einen ethischen Fall in der Zahnmedizin zu analysieren (vgl. Noak et al., 2007, S. XIV).

Anschließend werden in einer Themendiskussion in Kapitel 3, die Themen zunächst nach ihrer Wichtigkeit für die Studierenden der Zahnmedizin und vor dem Hintergrund ihres theoretischen Ansatzes analysiert, um die wichtigsten Themen weitergehend für das Projekt des neuen Lehrplans zu definieren. So entsteht ein strukturierter und erfolgreicher Ablauf im Lehrplan. Darauffolgend werden die Themen, welche zur Etablierung des neuen Lehrmoduls „Geschichte und Ethik der Zahnmedizin“ relevant sind diskutiert und herausgestellt.

Im vierten Kapitel wird auf der Grundlage dieser Diskussion das neue Lehrmodul vorgestellt. Abschließend wird ein Fazit gezogen, wobei ein Ausblick des Projektes gewährt werden soll.

## **2 VORSTELLUNG UND ANALYSE DER BASISLITERATUR IM BEREICH DER „ETHIK UND GESCHICHTE DER ZAHNMEDIZIN“**

### **2.1 DIE BASISLITERATUR ZUR ETHIK**

#### **2.1.1 DIE GRUNDLAGEN UND BEGRIFFSBESTIMMUNG**

"Das Streben nach moralischem Handeln ist das wichtigste Streben der Menschen. Sein inneres Gleichgewicht, ja seine Existenz hängen davon ab. Moralisch Handeln allein kann dem Leben Schönheit und Würde verleihen" (Einstein, 1981).

Doch was ist Moral, was ist moralisch und wie verhalte ich mich ethisch korrekt? Dies sind Fragen, die in der Medizin sowie auch in der Zahnmedizin eine wichtige Rolle spielen und welche im Studium als auch im Beruf auftauchen werden. Denn diese Fragen spielen in der Zahnmedizin sowie im Alltag eine wichtige Rolle, beide Bereiche interagieren mit der Umwelt, der Gemeinschaft und der Einzelperson (vgl. Noak et al., 2007, S. 1).

Klärt man das Verhältnis von Ethik und Moral, so ist die Ethik stets eine Auseinandersetzung mit der Wissenschaft. Genauer gesagt, ist Ethik die Theorie der Moral. Die Ethik liefert also die Begründung, weshalb eine Vorgehensweise für moralisch betrachtet wird oder nicht (vgl. Groß, 2012, S. 2). Der allgemeine Begriff Ethik als Terminus einer philosophischen Disziplin, wurde von Aristoteles eingeführt, welcher die Ethik als eine wissenschaftliche Auseinandersetzung mit den Ritualen, Pflichtbewusstsein und Werten auslegte (vgl. Düwell, Hübenthal & Werner, 2006, S. 1). Die Ethik ist also seit langem eine wissenschaftliche Disziplin des geordneten und geregelten Denkens über das richtige und moralische Handeln. Die Ethik in der Zahnmedizin und der Medizin bringt das theoretisch-philosophische Wissen zur Anlehnung an die wissenschaftlichen Handlungsgebiete, in eine Abhängigkeit mit dem praktischen Handlungsgebiet der Zahnmedizin. Durch diese Verbindung kann im Studium und auch im späteren Beruf schneller und besser erwogen werden, in welcher Situation und unter welchen Voraussetzungen eine Handlung oder Entscheidung als gut eingestuft werden kann (vgl. Maio, 2017, S. 2-3).

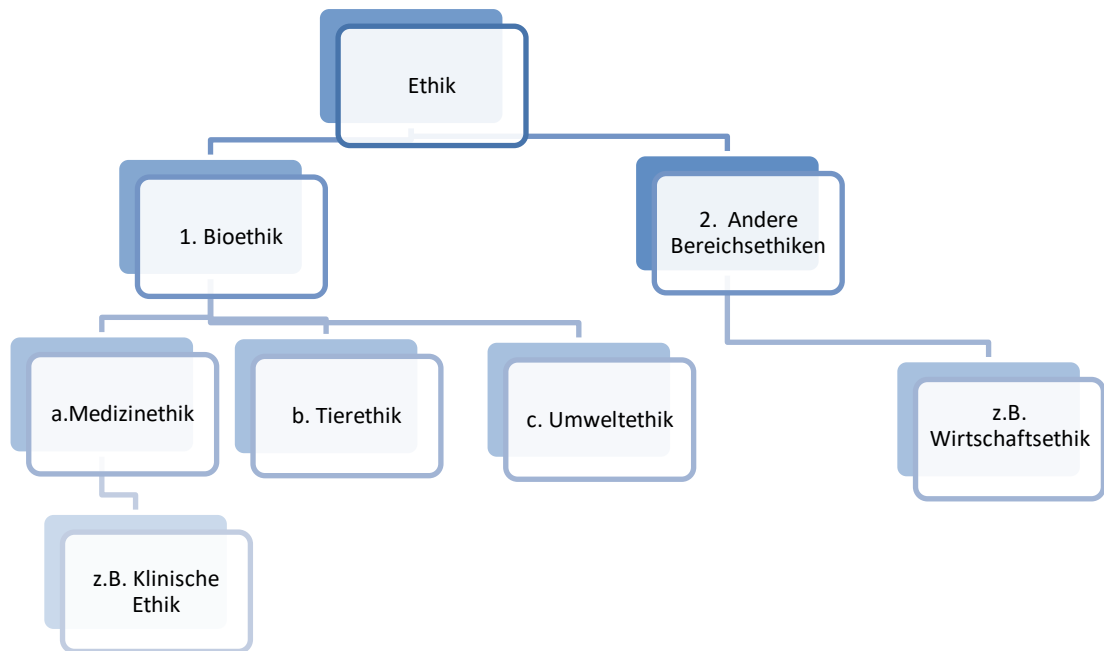


Abbildung 1: Verhältnis von Ethik, Bioethik, Medizinethik und klinischer Ethik (Groß, 2012, S. 3)

In der Abbildung 1 werden die verschiedenen Begriffe Bioethik, Medizinethik und klinische Ethik zum besseren Verständnis aufgegliedert. Dies ist eine systematische Aufteilung der angewandten Ethik. Hierbei werden die Bereichsethiken als wissenschaftliche Teilbereiche gesehen und aufgeführt.

1. Die Bioethik (gr. Bios = Leben), Kurzform für die biomedizinische Ethik, teilt sich auf in die Medizinethik, die Tierethik und die Umweltethik. Grundlegend beschäftigt sich die Bioethik mit den ethischen Problemen der belebten Umwelt (vgl. Düwell et al., 2006, S. 246).
  - a. Die Medizinethik als eine Unterteilungsgruppe der Bioethik, stellt einen spezifischen Teil der Ethik dar, weshalb sie auch als eine Bereichsethik bezeichnet wird. Sie bespricht die moralischen Haltungen und Umgangsformen in der Medizin sowie in der ärztlichen Wissenschaft. Hierrunter fällt die klinische Ethik, welche die Versorgung der Patienten in der Klinik abdeckt. Die Arbeitsgebiete sind hier „klinische-ethische Fallanalysen, Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen, Hilfestellungen im Umgang mit ethisch relevanten klinischen Problemen (z.B. Behandlungsfehler, fragliche Einwilligungsfähigkeit, Auslegung von Patientenverfügungen) und ggf. die Erstellung klinisch-ethischer Leitlinien“ (Groß, 2012, S. 3).
  - b. Die nächste Untergruppe der Bioethik stellt die Tierethik dar. Die Tierethik ist jene Bereichsethik, „die auf dem menschlichen Handeln am Tier zugrunde liegenden

moralischen Prinzipien und Normen reflektiert“ (Düwell et al., 2006, S. 288), zum Beispiel im Zusammenhang mit Tierversuchen (Groß, 2012, S. 3).

- c. Als letzte Unterteilung der Bioethik lässt sich die Umweltethik aufführen, welche die Beziehung des Menschen zur nichtmenschlichen Natur wiedergibt (vgl. Düwell et al., 2006, S. 292). Ein Beispiel wäre hier der Anbau genetisch veränderter Nahrungsmittel (Groß, 2012, S. 3).

2. Eine andere Bereichsethik stellt zum Beispiel die Wirtschaftsethik dar.

#### 2.1.1.1 EINBEZIEHUNG DER ETHIK IN DIE ZAHNMEDIZIN

Mit einem neuen Lehrmodul „Ethik der Zahnmedizin“ in Mainz, wird ein wichtiger Bestandteil der Bereichsethik eingeführt, denn die praktische Zahnheilkunde wirft multiple ethische Fragen auf. Beispielsweise wo ethische Fragestellungen in der Zahnheilkunde und der Medizin identisch sind und wo die Überschneidungen enden. Ethische Fragen in der Medizin haben in den letzten Jahren durch neue Diagnosen und Therapieverfahren, sowie der Begrenztheit der zu verwendeten Ressourcen sowie der Ressourcenverteilung, an Bedeutung gewonnen (Frewer, May & Bruns, 2011; Simon, Vollmann & Schildmann, 2009). Dies unterstreicht die Notwendigkeit als Zahnmediziner zu erkennen, wo die Ethik in der Zahnmedizin vertreten ist.

Betrachtet man die Zahnheilkunde als einen integralen Baustein der Heilkunde, könnte man die Ethik der Zahnheilkunde auch als einen eigenen Bestandteil innerhalb der Medizinethik sehen. Analysiert man die Behandlung aus Sicht des Zahnarztes, so wird man zu dem Schluss kommen, dass die Bereichsethik der Zahnheilkunde nicht vollständig in die Medizinethik zu integrieren ist und es viele Punkte gibt, die eben nur für die Zahnmedizin wichtig sind.

Bereits das Studium der Medizin und der Zahnmedizin sind abzugrenzende akademische Studiengänge, mit eigenen Approbationsordnungen und Lehrplänen. Viele Themen der Medizinethik stellen die Medizin vor ethische Dilemmata und Probleme, welche jedoch nichts oder nur sehr wenig mit der Ethik der Zahnmedizin zu tun haben. Hier können als Beispiele das therapeutische Klonen, die Präimplantationsdiagnostik oder der Organhandel genannt werden, mit denen ein Zahnmediziner zwar im Alltag und Studium konfrontiert wird, dieser jedoch keine Handlungskompetenz in diesen Bereichen besitzt.

Auch diese Faktoren sprechen dafür, dass die Ethik der Zahnmedizin als eine eigene Bereichsethik angesehen werden kann, die sich durch spezifische ethische

Fragestellungen für die Zahnmedizin von anderen Bereichen abgrenzt. Diese sind zum Beispiel der Umgang mit Zahnarztphobie, die erschwerte Kommunikation mit den Patienten bei der Arbeit am Sprachorgan, die Früherkennung von lebensbedrohlichen Krankheiten, welche sich als Erstmanifestation im Mundraum zeigen und der wachsende Bedarf an kosmetischer Zahnheilkunde, jedoch mit Schnittstellen zur Medizinethik (Groß, 2012).

Beispiele für diese genannte Überschneidung sind der Umgang mit Patientenverfügungen in der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie, oder der Umgang mit Schwangerschaftsabbrüchen nach Untersuchungen basierend auf der Feststellung einer schwerwiegenden Erkrankung des ungeborenen Kindes, mit beispielsweise Beteiligung des Gesichtsschädels, ebenfalls in der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie (Groß, 2012).

Der Umgang mit der Sektion von Leichenpräparaten betreffen die Studierenden der Zahnmedizin sowie der Medizin gleichermaßen, denn sie ist ein integraler Bestandteil beider Studiengänge im vorklinischen Abschnitt und zählt ebenfalls zu der Schnittstelle der Ethik in der Zahnmedizin und der Medizin (vgl. Groß, 2012, S. 3-5).

In der Ethik der Zahnmedizin kann mit der zahnklinischen Ethik eine weitere Untergruppe der Bereichsethik abgegrenzt werden. Hierzu zählen alle Arbeitsbereiche der Zahnmedizin, welche sich mit dem Umgang der Patienten beschäftigen. Beispielsweise umfasst die Zahnarzt-Patienten Beziehung spezielle Hürden in der Behandlung von vulnerablen Patienten oder Kindern. Ebenfalls zählt hierunter die Befassung mit möglichen Behandlungsfehlern sowie die Auseinandersetzung und Diskussion mit ethisch-klinischen Fallanalysen (vgl. Groß, 2012, S. 5).

Die verschiedenen Begriffe und die Grundlagen der Ethik sind für Studierende der Zahnmedizin ein wichtiger Bestandteil, um die darauf aufbauenden fachlichen Unterrichtseinheiten zu verstehen. Weiterhin lernen die Studierenden Begriffe kennen, die im späteren Berufsleben wichtig werden, um ethische Konflikte lösen zu können. Die Einbeziehung der Ethik in die Zahnmedizin ist wichtig für die Studierenden, da sie so kennenlernen, in welchen Bereichen ihres späteren Berufes die Ethik eine Rolle spielt.

#### 2.1.2 DIE ZAHNARZT-PATIENTEN-BEZIEHUNG UND VERSCHIEDENE BEZIEHUNGSMODELLE IM VERGLEICH

Einen Teil der klinischen Ethik, der im letzten Kapitel genannten Bereichsethik „Ethik in der Zahnheilkunde“, analysiert die Beziehung zwischen Zahnarzt und Patienten. Wenn ein kranker Mensch nach Hilfe sucht, treten diese beiden Menschen in eine Wechselbeziehung miteinander (Fangerau & Noack, 2012). Schon zu einem frühen

Zeitpunkt erleben die Studierenden der Zahnmedizin diese Beziehung. Ebenso, dass diese Beziehung eine wichtige Voraussetzung für eine adäquate und reibungslose Behandlung darstellt. Dadurch werden sie am Anfang ihrer Laufbahn mit ethischen Fragen, basierend auf der Beziehung von Behandler und Patient konfrontiert und lernen den entsprechenden Umgang.

Mit immer weiterwachsendem Interesse an der Arzt-Patienten-Beziehung, gab es ebenfalls neue historische Analysen. Die Perspektivverschiebung, welche sich in der Arzt-Patienten-Beziehung vollzogen hat, spielt bei diesen historischen Analysen ebenfalls eine Rolle. Ältere Arbeiten zeigen, dass dort der Arzt im Mittelpunkt stand. Neuere Bearbeitungen lassen schließen, dass dort der Patient in den Vordergrund rückt (Fangerau & Noack, 2012).

Vordringlich sollten ebenfalls in der Beziehung zu Arzt oder Zahnarzt und Patient die Prävention und die Rehabilitation nach bestimmten Krankheiten beleuchtet werden, da auch diese beiden Faktoren die Beziehung zwischen Arzt und Patient prägen können. Nach Schipperges besteht die primäre Prävention aus Verhütung der Krankheit, die sekundäre Prävention umfasst die Früherkennung einer Erkrankung. Die tertiäre Prävention die Rehabilitation oder Resozialisierung, welche als sehr essenziell eingestuft werden kann (Heinrich Schipperges, 1987). Auch in der Zahnheilkunde ist dies ein wichtiger Faktor, da die Zahl der chronischen Erkrankungen, beispielsweise Parodontitis, immer weiter steigt. Hierbei handelt es sich um eine chronische Erkrankung des Zahnhalteapparates, welche ein Leben lang besteht (Deschner, Haak & Jepsen, 2011). Hierbei sind eine stetige Therapie und Kontrolle essenziell. Für diese enge Betreuung ist ein stabiles Verhältnis zwischen Zahnarzt und Patient sehr wichtig. „Coping-Verfahren“ werden angewandt, wobei „Coping“ den Umgang und die Beziehung mit dem Patienten meint, sowie den Umgang mit seiner Krankheit, den Therapiemaßnahmen und dem Leben des Patienten, welches durch die Krankheit verändert wurde (Heinrich Schipperges, 1987).

Die zahnärztliche Selbsteinschätzung, das Zahnarzt-Patienten-Verhältnis und die Möglichkeiten für die Patienten in der Zahnmedizin, unterliegen einem stetigen Wandel und stellen keine Konstante in der Historie dar. Die Beziehung zwischen Behandler und Patient hat sich vielmehr durch „institutionelle, wissenschaftliche, gesellschaftliche und ökonomische Einflüsse erheblich gewandelt“ (Noak et al., 2007, S. 28).

Besonders diese verschiedenen, wachsenden und tiefgründigen Einflüsse in der Medizin und der Zahnmedizin prägten die Veränderungen des Verhältnisses im Laufe der Jahre.



1. Als erstes ist die Verrechtlichung der Medizin zu nennen, denn das Medizinrecht wird immer weiter an den Verbraucherschutz angelehnt, wodurch die Patienten immer mehr als „Kunden“ gesehen werden.
2. Die Kommerzialisierung in der Zahnmedizin führt dazu, dass Patienten vermehrt das Vertrauen in Zahnmediziner, durch häufig intransparent getroffene Entscheidungen, verlieren.
3. Ökonomische Aspekte werden stärker berücksichtigt und die Krankenkassen gewinnen immer mehr an Recht der Mitsprache bei den Therapien.
4. Als weiteren wachsenden Konflikt ist zu nennen, dass die Autonomie der Patienten gestärkt werden soll, jedoch der Zahnarzt in jeder Situation die gesamte Verantwortung zu tragen hat und für sämtliche Fehler oder Fehlbehandlung selbst eintreten muss (vgl. Riha, 2013, S. 112).

Dieser Wandel der Beziehung von Zahnarzt und Patient wird herauskristallisiert, wenn man sich das herkömmliche Modell der Beziehung zwischen Zahnarzt und Patient anschaut.

Denn dieses Verhältnis ist geprägt von einer systematischen Asymmetrie (Wolfgang U Eckart, 2013; Fangerau & Noack, 2012). Das Spannungsfeld dieser Beziehung wird aufgebaut durch den auf der einen Seite stehenden Patienten, welcher verletzt nach Hilfe sucht (lateinisch: Homo patiens = der leidende Mensch) und auf der anderen Seite stehenden Behandler, welcher mit Kompetenz und Fachwissen die Verantwortung und die Entscheidungsmacht besitzt (vgl. Groß, 2012, S. 68). Doch nicht nur die Krankheit und die Verletzlichkeit sowie die emotionale Belastung des Patienten spielen bei der asymmetrischen Beziehung eine Rolle. Auch soziologische Faktoren müssen miteinbezogen werden (vgl. Noak et al., 2007, S. 28).

Den Wandel der Arzt-Patienten Beziehung hat vereinfacht der Medizinhistoriker Edward Shorter prägnant zusammengefasst:

1. Die Periode vom 2. bis zum 19. Jahrhundert: traditionell geprägt und in der die orthodoxe Medizin mit anderen Behandlern konkurrierte
2. 19. bis Mitte des 20. Jahrhunderts (die Moderne): hier verschob sich das Verhältnis zu Gunsten der Ärzte (paternalistisches Beziehungsmodell)
3. Seit Mitte des 20. Jahrhunderts: postmoderne Periode, in der selbstbewusste und informierte Patienten agieren, welche auf Autorität oder Vormachtstellung der Ärzte mit Abneigung reagieren (Shorter, 1991).

Der Zahnarzt besitzt fundiertes Fachwissen, welches im Kontrast zum meist medizinischen Laienwissen der Patienten und deren Unwissenheit steht. Dies birgt eine

gewisse Anspannung, welche beim Behandler in dieser Form nicht vorliegt. Der Zahnarzt nimmt eine Position ein, in welcher er mehr Macht innehat als der Patient. Der Zahnarzt, welcher schon lange in seinem Beruf arbeitet, ist von Erfahrung geprägt und routiniert. Er muss sich dennoch in den Patienten hineinversetzen, um die für den Patienten möglicherweise als Ausnahmesituation erkannte Situation, aus Sicht des Patienten zu verstehen. Diese Eigenschaft ist für einen Zahnmediziner wichtig, denn nur so kann er eine vertrauensvolle und respektvolle Beziehung zum Patienten aufbauen, um ihn langfristig auf seinem Weg zu begleiten und bestmöglich zu behandeln.

Der Zahnarzt nimmt eine übergeordnete Rolle in der Hinsicht ein, dass dieser definiert, was physiologisch und was krank bedeutet. Dies zeigt sich im Fokus der Diagnosestellung oder im Vorschlag der vom Zahnarzt gewählten Therapie. Im Verlauf der Behandlung kann der Zahnarzt autark entscheiden, wie die Diagnostik abläuft, wie sich die Therapie gestaltet und welche präventiven Maßnahmen er ergreifen möchte. Zur institutionellen Macht zählt beispielsweise das Urteil des Zahnarztes darüber, ob ein Patient eine Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung erlangt oder nicht.

Doch immer mehr möchten die Patienten mitentscheiden, welche Therapie durchgeführt wird. Sie nehmen immer mehr eine starke und selbstbewusste Rolle ein und möchten im Behandlungsprozess mitwirken (Fangerau & Noack, 2012).

Das existierende Sozialprestige könnte die Distanz von Zahnarzt und Patient vergrößern, eventuell speziell in der Auffassung von sozial schwächeren Patienten (vgl. Groß, 2012, S. 68-69).

Tabelle 1 fasst alle Faktoren beispielhaft zusammen, welche das Zahnarzt-Patienten Verhältnis zu einem asymmetrischen Verhältnis machen.

<u>Arzt</u>	<u>Patient</u>
Gesund	Krank, Angst, Verletzlichkeit, Hilfsbedürftigkeit, emotionale Belastung
Medizinische Fachkompetenz	Medizinisches Laienwissen
Routine	Ausnahmesituation
Soziale Rolle: Sachlichkeit, Distanz, Kontrolle	Neigung zu regressivem Verhalten
Institutionell verliehene Macht	Keine verliehene Macht
Hohes Sozialprestige	Eventuell niedrigerer Bildungsgrad

Diagnosestellung, Indikationsstellung Therapie	Keinen Einfluss
Bestimmt den Zeitpunkt, Dringlichkeit, Durchführung der Behandlung	Keinen Einfluss

*Tabelle 1: Gründe für die Asymmetrie der Arzt-Patienten-Beziehung. (vgl Noak et al., 2007, S. 28) (vgl Groß, 2012, S. 68-69)*

Aus den aufgeführten und in der Tabelle 1 zusammengefassten Gründen, lässt sich aus der traditionellen Sicht auf die Beziehung zwischen Zahnarzt und Patient eine Vormachtstellung der Zahnärzte gegenüber Patienten herausstellen. Bringt man alle Argumente zusammen, so lässt sich der Zahnarzt mit einer „Definitions-, Experten- und Steuerungsmacht“ auszeichnen (Kettner & Kraska, 2009). Das hier beschriebene, traditionelle Beziehungsmodell, wird als „Paternalistisches Beziehungsmodell“ oder „Hippokratisches (Standes-) Modell“ bezeichnet (lateinisch pater = Vater) (Groß, 2012, S. 68).

Insgesamt drei der in der medizinischen Praxis vorherrschenden Beziehungsmodelle zwischen Arzt und Patient sollen nun erläutert und erklärt werden.

#### **a. Paternalistisches Modell**

Das sogenannte „Paternalistische Beziehungsmodell“ stellt den Zahnarzt als fürsorgliche, autoritäre Vaterfigur dar, welcher für den Patienten mit bestem Gewissen handelt (Krones & Richter, 2012). Das Wohl des Kranken ist für ihn das höchste Gesetz (lateinisch: *salus aegroti suprema lex* = „das Wohl des Kranken als höchstes Gesetz“). Dieses Konzept gilt heute noch vor allem in Situationen, in denen sich ein Patient in einer Notfallsituation befindet. Denn hier kann der Zahnarzt ohne Einwilligung des Patienten eine Behandlung durchführen (vgl. Krones & Richter, 2012; Noak et al., 2007, S. 29).

In diesem Beziehungsmodell steht also der Arzt mit seinem Expertenwissen im Kontrast zum passiven Patienten (Kettner & Kraska, 2009). Die informierende Zustimmung des Patienten zeigt sich im Paternalistischen Beziehungsmodell, wenn der Arzt die vorgeschlagene Therapie bestimmt und den Patienten damit konfrontiert und er einwilligt. In dieser Beziehung fehlt dieser Zustimmung die Wahlfreiheit und die Alternativen. Dem Patienten werden keine Therapieoptionen erklärt (Krones & Richter, 2012).

Kritisch wird von Bioethikern der Aspekt gesehen, dass der Patient in diesem Beziehungsmodell gleiche oder ähnliche Absichten hat wie der Arzt. Dies kann nicht immer gegeben sein, denn die Autonomie des Patienten ist somit nicht gegeben.

Bei jeder Entscheidung sollte zentral der Patient berücksichtigt werden (Krones & Richter, 2012).

Das asymmetrische „Paternalistische Beziehungsmodell“ lässt sich kaum noch mit dem heutigen, vergleichsweise sehr modernen Bild des mündigen und unabhängigen Patienten zusammenbringen. Dies spiegelt sich in den Zahlen wider, dass circa 70 Prozent der Patienten es erstrebenswerter finden, die Therapieentscheidungen allein oder zusammen mit einer Person zu treffen, welche als fachlich kompetent angesehen wird (Pöppel, 2010, S. 112).

### **b. Das partnerschaftliche Modell**

In der heutigen Zeit wird immer mehr von einer gemeinsamen Lösung gesprochen und der Patient mehr in die Entscheidungsfindung einbezogen. Denn die ideale Arzt-Patienten-Beziehung ist durch Vertrauen, Zusammenarbeit und gemeinsame Entscheidungsfindung gekennzeichnet (Hannawa, Beckmann, Paul, Mazor & Ramsey, 2013). Im Sinne der individualisierten Medizin ist es ein Partnerschaftliches Modell auf Augenhöhe, bei dem im Vordergrund steht, den Patienten in die Diskussion und Entscheidungsfindung einzubeziehen und jeder Patient durch Zentrierung auf die Person, unter Einbeziehung des individuellen Lebens, zu behandeln (Paul, 2013). Durch die Einführung des Subjektes ist der kranke Mensch, welcher nach Hilfe sucht, wieder in den Mittelpunkt gerückt (Heinrich Schipperges, 1985). Der Patient wird in die Phase vor der Behandlung integriert und kann durch die gemeinsame Diskussion und Besprechung aller Therapieoptionen mit dem Zahnarzt zusammen entscheiden. „Shared Decision Making“ lautet dieses Konzept, welches für den Patienten die persönlich beste Lösung und Therapie darstellt. Auch die entschiedene Therapie wird mit dem Patienten ausführlich und detailliert besprochen. So kann die asymmetrische Beziehung überwunden werden. Die Idealvorstellung sieht vor, dass beide Parteien, Zahnarzt und Patient, sich vertrauen und voneinander profitieren. Dieses Beziehungsmodell wird als „partnerschaftliches“, oder „interaktives Beziehungsmodell“ bezeichnet (vgl. Groß, 2012, S. 69-70).

Dieses in die Zeit passende, partnerschaftliche oder interaktive Beziehungsmodell hilft Unklarheiten, Ungewissheit und Diskrepanzen zu vermeiden, die in der Zusammenarbeit mit den Patienten entstehen können. Es sieht den Patienten als wichtigste Basis der Behandlung und setzt die Priorität, dass der Patient respektiert, gewürdigt, individuell betreut, alle seine Ängste anerkannt und die Kommunikation mit ihm stärker berücksichtigt wird (vgl. Pöppel, 2010, S. 112).

Auch laut Heinrich Schipperges, ist der Weg zu einer patientenorientierten Medizin geebnet. Das ärztliche Gespräch, die intimste Arzt-Patienten-Beziehung, stellt kein rein ärztliches Gespräch mehr da, sondern vielmehr ein therapeutisches Gespräch. Er bezeichnet dies als „therapeutische Arbeitsgemeinschaft“, wobei der kranke Mensch mit seinen Bedürfnissen, seiner Lebenswelt, seiner Umwelt und seiner Arbeitswelt in den Mittelpunkt rückt (Heinrich Schipperges, 1985).

Das partnerschaftliche Beziehungsmodell umfasst zwei Ansätze, welche differenziert werden müssen:

- 1) **Patientenzentrierte Arzt-Patienten-Beziehung** („patient centredness“)
- 2) **Partizipative Entscheidungsfindung** („shared decision making“)

Bei der **Patientenzentrierten Methode** liegt der Fokus eher auf der Informationssammlung und dem Verstehen der Patientenperspektive. Hierbei wird die subjektive Wirklichkeit des Patienten ernst genommen und überführt in die gemeinsame Wirklichkeit mit dem behandelnden Arzt. Die unterschiedliche Wissensverteilung wird anerkannt und der jeweils andere als gleichrangigen Partner ernst genommen. Der Patient wird selbst aktiv und trägt zu dem Prozess und Ergebnisqualität bei.

Bei diesem Prinzip der optionalen Autonomie wird dem Patienten nur so viel Autonomie zugemutet, wie er selbst beanspruchen möchte (Krones & Richter, 2012)

Die **Partizipative Entscheidungsfindung** legt den Fokus auf die Entscheidungssituation. Hier teilen Arzt und Patient Informationen und tauschen sich aus über die Erkrankung und mögliche Behandlungsalternativen (Krones & Richter, 2012). Sie gelangen so gemeinsam zu einer Entscheidung, im Sinne eines Konsenses („shared decision making“).

### **c. Das Vertragsmodell (Informationsmodell, Kundenmodell)**

Ein weiteres Beziehungsmodell stellt die Klient-Dienstleister-Beziehung dar, wobei dem Patienten die größtmögliche Autonomie zugeschrieben wird. Der Patient agiert als rationaler Akteur (Krones & Richter, 2012). Auch in diesem kommerziellen Beziehungsmodell lassen sich Teile in der Zahnheilkunde wiederfinden. Der Patient ist in diesem Modell ein Kunde oder Klient des Zahnarztes, von dem eine Dienstleistung verlangt wird. Zu nennen sind hier Beispiele aus der kosmetischen Zahnheilkunde, wie das dentale Bleaching oder das Anbringen von Schmuck, beispielsweise Steinchen, auf den Zähnen. Motivation des Handelns sind die wirtschaftlichen Aspekte sowie der Wunsch nach Zufriedenstellung des Auftraggebers beziehungsweise Patienten (vgl. Groß, 2012, S. 70-71).

Tabelle 2 fasst alle drei Beziehungsmodelle und deren Charakteristika zusammen.

<u>Beziehung</u>	<u>Charakteristika</u>
1. (Traditionelles) Paternalistisches oder Hippokratisches Modell	Asymmetrie, Tradition, ärztliches Expertenwissen und ärztlicher Paternalismus
2. Partnerschaftliches oder Interaktives Modell	Shared decision making, Informed choice, Respekt vor der Patientenautonomie
3. Vertragsmodell oder Kommerzielles Modell (Klient-Dienstleister-Beziehung)	Dienstleistungscharakter, Gesetzmäßigkeiten des Marktes (Wettbewerb), Kundenzufriedenheit

*Tabelle 2: Modelle der (Zahn-)Arzt-Patienten-Beziehung (Groß, 2012, S. 70)*

Welche Auswirkungen diese Veränderungen des Zahnarzt-Patienten-Verhältnisses, vom „paternalistischen Beziehungsmodell“ hin zum „interaktiven Beziehungsmodell“ (Shared decision) auf die Patienten haben, beschreibt Groß auf begrifflicher Ebene mit deutlichen Akzentverschiebungen aufseiten der Patienten (Groß, 2012).

In der heutigen Zahnmedizin, mit wachsender Eigenbeteiligung der Patienten an den Kosten der Behandlung, steigt zunehmend auch der Drang nach Informationen über die Behandlung und die Finanzierung. Hinterfragt werden zusätzlich Therapieempfehlungen und Alternativen sowie berechnete Zuzahlungskosten für die Patienten. Dadurch erlangt der Patient eine aktive Kontrolle, statt dem Zahnarzt blind zu vertrauen (vgl. Groß, 2012, S. 72).

Die „Therapietreue“ wurde immer schon als Compliance bezeichnet und beschreibt die Bereitschaft der Patienten, die Vorschriften des Zahnarztes einzuhalten. „Compliance“ übersetzt bedeutet „Einhaltung“, „Befolgung“ aber auch „Unterwürfigkeit“ und „Fügsamkeit“. Hier spiegelt sich die hierarchische Vormachtstellung der Zahnärzte wider und erscheint vielen Kritikern nicht als zeitgemäß. Zunehmend wird der Begriff Compliance durch den neutralen Begriff Adhärenz oder Concordance ersetzt, welche das moderne und partnerschaftliche Modell der Zahnarzt-Patienten-Beziehung unterstreichen und fördern (vgl. Groß, 2012, S. 72). Die klassische Asymmetrie wird des Weiteren dadurch aufgebrochen, dass Patienten eigenständig Informationen über die Behandlung und Alternativen suchen und somit als selbstermächtigte Patienten beschrieben werden können. Dieses Patienten-Empowerment steht im Gegensatz zur klassischen Asymmetrie in der Zahnarzt-Patienten-Beziehung und zum „befolgenden, führbaren und folgsamen Patienten“ (Groß, 2012, S. 72).

### 2.1.2.1 DIE VERSCHIEDENEN PATIENTENTYPEN

Das erläuterte „Shared Decision making“ Beziehungsmodell kann nicht immer komplett angewendet werden, da Patienten sich nicht in ein immer gleiches Schema einordnen lassen und es in unserer modernen und multikulturellen Gesellschaft viele verschiedene und individuelle Patientengruppen gibt. Um diese Patientengruppen zu ordnen hat die berühmte Unternehmensberatung Boston Consulting Group vier Patiententypen unterschieden. In der betroffenen Studie wurden die divergierenden Erwartungshaltungen dokumentiert und zusammenfassend in vier Typen differenziert (vgl. Grande, 2014).

1. Es wird der akzeptierende Patient beschrieben, welcher immer noch von der fachlichen Autorität des Zahnarztes geprägt ist. Dieser Patient übergibt dem zahnärztlichen Experten die Entscheidungsmacht und akzeptiert dessen Handlungen.
2. Der aufgeklärte Patient hingegen zeigt eine geringere Abhängigkeit und eine stärkere Autonomie. Er übernimmt eigenverantwortlich Maßnahmen, die zu einer Linderung oder Besserung seiner bestehenden Krankheit beitragen könnten.  
Dies ist beispielsweise ein Patient, welcher nach einer Zahn-Extraktion das Rauchen aufgibt, um Wundheilungsstörungen zu minimieren, um so weitere Zahnverluste zu verhindern. Oder der Patient, welcher sich für eine Schulung durch die Prophylaxe-Fachkraft der Praxis entscheidet, um seine Zähne besser zuhause reinigen zu können (Groß, 2012).
3. Der involvierte Patient zeigt ein hohes Engagement in Fragen, die seine Gesundheit betreffen. Er tritt sehr fordernd vor dem Zahnarzt auf und sucht das Gespräch mit dem Zahnarzt über Prophylaxe-Maßnahmen in der Zahnarztpraxis oder über die Behandlungsalternativen (Groß, 2012).
4. Der steuernde Patient informiert sich mit klassischen oder neuen Medien über die individuellen Therapieentscheidungen und möchte diese auch eigenständig treffen. Diese Patienten sind sehr aktiv, selbstbewusst und holen sich nicht selten noch weitere Meinungen von verschiedenen Zahnärzten ein (vgl. Grande, 2014; Groß, 2012).

Die Zahnarzt Patienten Beziehung unterlag in den letzten Jahren einem stetigen Wandel und verändert sich stetig. Welche Zahnarzt Patienten Beziehungen es gibt, stellt für die Studierenden der Zahnheilkunde eine wichtige Information für ihr Berufsleben dar, da sie jeden Tag mit verschiedenen Patienten konfrontiert werden. Hierbei sind die Differenzierung und Reflektion der eigenen Beziehung zu jedem Patienten essenziell,

um jeden Patienten mit seinen eigenen Bedürfnissen adäquat behandeln zu können und Verhaltensweisen anzupassen.

Auch ist es wichtig, die verschiedenen Patiententypen zu kennen, da so schnell jeder Patient eingeordnet werden kann, um ihn genau abgestimmt auf seine eigenen Bedürfnisse behandeln zu können.

#### 2.1.2.2 DIE BESONDERHEITEN DER „INFORMIERTEN ZUSTIMMUNG“

Die Bezeichnung „Shared decision making“ wurde in den 1970er Jahren zum ersten Mal betitelt und in den 1990er Jahren als Beziehungsmodell der Arzt-Patienten-Beziehung etabliert und implementiert (Krones & Richter, 2012). Bei dieser Arzt-Patienten-Beziehung, welche sich eindringlich mit der Behandlungsentscheidung auseinandersetzt, einigen sich Arzt und Patient auf eine Therapie gemeinsam nach einem intensiven Informationsaustausch (Krones & Richter, 2012)

Der erläuterte Wandel der Zahnarzt-Patienten-Beziehung von einem paternalistischen Modell über das Shared-Decision-Modell, mit einer gemeinschaftlich getroffenen Therapieentscheidung bis hin zum Klient-Dienstleister-Modell, finden sich alle in der aktuellen Form der Patientenaufklärung wieder. Deshalb ist es wichtig, auch diesen Teil der Patientenaufklärung zu beleuchten (vgl. Groß, 2012, S. 73).

Anhand einer repräsentativen Befragung von deutschen Zahnärzten lässt sich aufzeigen, dass die meisten der berufstätigen Zahnärzte sich an dem Bild des Patienten als informierter Patient, welcher in den Prozess der Entscheidung mit einbezogen wird, orientieren. 24% der befragten Zahnärzten gaben an, dieses Leitbild für „sehr wichtig“ zu halten, nochmals 55% hielten es für „wichtig“ (Micheelis, Bergmann-Krauss & Reich, 2010).

Das Konzept der informierenden Zustimmung rückt das Selbstbestimmungsrecht und den autonomen Patienten in den Mittelpunkt. Die Aufgabe des Zahnarztes liegt darin, diese Autonomie zu fördern und den Patienten von sich aus über die Diagnose, mögliche Optionen der Behandlung sowie Risiken der Therapie aufzuklären. Berücksichtigt bei dieser Therapieentscheidung werden medizinische Fakten, Bedürfnisse des Patienten sowie Prioritäten des Patienten (Krones & Richter, 2012). Der Patient alleine kann dann entscheiden, ob er diesen Vorschlag des Zahnarztes annimmt oder ablehnt („Informed consent“). Als zentrales Konzept der Autonomie gilt, dass ein Subjekt, welches eine Entscheidung trifft, unabhängig von äußeren Einflüssen, ohne Zwang handeln kann. Des Weiteren kann dieses Entscheidungssubjekt zu einer selbstbestimmten Entscheidung kommen (Paul & Böttcher, 2012).



Die ethischen Grundlagen der Informierenden Zustimmung liegen im Respekt der Patientenautonomie, in den Elementen der Aufklärung und in den Elementen der Einwilligung. Denn als zusätzliche Bedingung ergibt sich eine umfassende Darlegung der Informationen und deren Verständnis (Paul & Böttcher, 2012). Hier beispielsweise die explizite Entscheidung einer bestimmten Vorgehensweise bei einer endodontischen Behandlung in der Zahnarztpraxis. Diese Bedingungen der autonomen Patienteneinwilligung haben Beauchamp und Childress in mehreren Elementen der aufgeklärten Einwilligung festgehalten und beschrieben (vgl. Beauchamp & Childress, 2013, S. 145). Beauchamp und Childress legen den Fokus, dass bei der Beurteilung von moralischen Konflikten neben moralischen Prinzipien auch Charaktereigenschaften und Moralvorstellungen des Individuums eine wesentliche Rolle spielen (Harzer, 1999).

Eine weitere strukturierte Aufbereitung der Erfordernisse, die für eine erfolgreiche Aufklärung oder eine Stärkung der Patientenautonomie erforderlich sind, hatte Beauchamp mit der US-Amerikanischen Bioethikerin Ruth Faden bereits im Jahr 1986 ausgearbeitet (Faden & Beauchamp, 1986).

In der Ausführung wird der Fokus auf die Voraussetzungen gelegt, welche erfüllt sein müssen, damit die Einwilligung des Patienten als eine moralisch wichtige und richtige Entscheidung bezeichnet werden kann. Hier wären nach Beauchamp und Faden vier Voraussetzungen zu nennen.

1. Die Urteilsfähigkeit des Patienten, womit die Fähigkeit gemeint ist, die wichtigen Informationen des Zahnarztes aufzunehmen und auszuwerten.
2. Als zweites gehört zu den Voraussetzungen einer selbstbestimmten Handlung das Verstehen der Aussagen des Zahnarztes.
3. Die Handlung muss freiwillig geschehen und wohl überlegt sein.
4. Die aufgeklärte Einwilligung hat eine zentrale Rolle in der zahnärztlichen Kommunikation eingenommen und findet seine ethische Begründung im Aufklärungsanspruch des autonomen Patienten.

Mit der Autonomie des Patienten kommt der Anspruch des Patienten auf respektvollen Umgang mit seiner Freiheit und seiner Würde. Daraus lässt sich die Verpflichtung des Zahnarztes ableiten, die Patientenaufklärung sowie die respektvolle und informierende Kommunikation mit den Patienten als eine der Schlüsselaufgaben in seinem Beruf zu sehen, mit der eine Entscheidungsfindung des Patienten getroffen werden soll. Mit diesem Gespräch kann die Zahnarzt-Patienten-Beziehung weg von einer Asymmetrie hin zu einer starken, vertrauensvollen Beziehung geleitet werden und damit einer guten und wertschätzenden Behandlung den Weg ebnen (vgl. Maio, 2017, S. 202-207).

### 2.1.3 ETHISCHE HERAUSFORDERUNGEN IN DER ZAHNÄRZTLICHEN TÄTIGKEIT

Am Anfang dieses Kapitels stehen Patienten im Vordergrund, welche auch außerhalb der zahnmedizinischen Praxis besonderen Schutz bedürfen und somit individuelle fachliche und ethische Verpflichtungen verlangen. Zunächst handelt dieser Abschnitt vom allgemeinen Umgang mit vulnerablen Patienten. Hierzu zählen die Personengruppen, welche aus diversen Gründen, beispielsweise aufgrund von Minderjährigkeit, eines körperlichen oder geistigen Handicaps, einer psychischen Krankheit oder einer Demenz, als instabil oder fragil gelten. Welche Personengruppen als vulnerabel gelten und welche besonderen Herausforderungen bei der Behandlung dieser Menschen im Vordergrund stehen, stellt für Zahnmediziner eine wichtige Information dar, da sie täglich mit vulnerablen Patienten konfrontiert werden.

Im weiteren Verlauf soll spezifischer auf die Zahnmedizin eingegangen und die Patientengruppe vorgestellt werden, welche unter einer Zahnbehandlungs- oder Dentophobie leidet.

Das Augenmerk wird darauf gerichtet sein, was diese Dentophobie ausmacht und was der Zahnmediziner beachten muss, denn im späteren Berufsleben werden Zahnärzte häufig mit Patienten konfrontiert, welche Angst vor dem Zahnarzt haben. Weshalb es wichtig für die Studierenden der Zahnheilkunde ist, diesen Bereich zu konkretisieren. Im Folgenden wird die Zahnheilkunde im Konflikt zwischen Heilkunde und Beauty-Industrie dargestellt. Zahnverlust und dessen Einfluss auf die mundbezogene Lebensqualität stellt ebenso wie die Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie, die Zahnmediziner vor ethische Herausforderungen. Auch diese speziellen ethischen Herausforderungen werden im Studium oder im Beruf auf die Studierenden der Zahnheilkunde zukommen, weshalb es unabdingbar ist, sie auf diese Themen inhaltlich vorzubereiten.

#### 2.1.3.1 VULNERABLE PATIENTEN

Ein Mensch zu sein heißt vulnerabel zu sein, was so viel bedeutet wie verwundbar zu sein. Diese Verletzlichkeit eines jeden von uns wird in der Anthropologie als „*conditio humana*“ (Stöhr et al., 2019, S. 15), als „elementare anthropologische Tatsache“ (Birnbacher, 2012, S. 560), als „zentrales Konzept der Medizin und Psychiatrie“ (Streich, 2006, S. 290) oder auch als ein „Schlüsselkonzept von hoher normativer Kraft im Bereich der Bio-,Pflege-,Medizin- und Forschungsethik“ (Lehmeyer, 2018, S. 77) bezeichnet.

Grundsätzlich liegt es in der Natur, dass wir Menschen alle verwundbar sind, sei es durch Unfälle, physische Verletzungen, oder dem Tod. Weiterhin sind wir alle als emotionale und soziale Wesen psychisch vulnerabel. Uns können Trauer, Verluste, Separation,

Benachteiligung, Erniedrigungen oder Entwürdigungen verwundbar und verletzlich machen. Einflussfaktoren können politisch, ökonomisch oder ökologischen Ursprung haben und unsere Vulnerabilität prägen (vgl. International Bioethics Committee, 2013, S. 13-15; Straehle, 2016).

Unter Berücksichtigung all dieser Faktoren sind wir von Beginn unseres Lebens auf Hilfe und Schutz von anderen Menschen oder Institutionen angewiesen. Wenn wir unsere Bedürfnisse nicht mehr selbstständig aussprechen können und deshalb andere Personen sich mit Sorge uns zuwenden, erfahren wir diesen wichtigen Schutz (vgl. ten Have, 2016, S. 14-15). Für jeden Zahnarzt gilt nach dem Genfer Gelöbnis, dass jedem Patienten die gleiche Wertschätzung und die gleiche fachliche Konzentration gebührt, unabhängig von „Alter, Krankheit oder Behinderung, Glaube, ethnischer Herkunft, Geschlecht, Staatsangehörigkeit, politischer Zugehörigkeit, Rasse, sexueller Orientierung, sozialer Stellung oder jeglicher anderer Faktoren“ (Bundesärztekammer, 2019, S. 3).

Daraus lässt sich ableiten, dass die Zahnärzte und auch Studierenden der Zahnmedizin, die Schutzbedürftigkeit in jeder Situation der Behandlung und Untersuchung zu beachten und zu respektieren haben (vgl. Groß, 2012, S. 109). Kranke und schutzbedürftige Menschen können auf unterschiedliche Art Vulnerabilität aufweisen ("Harmonisierte ICH-Leitlinie für die EU, Japan und die USA. Leitlinie zur guten klinischen Praxis," 1997). Unterscheidungen sind hier etwa die rechtlichen Begründungen, welche Patienten zu vulnerablen Personen machen. Zum Beispiel minderjährige Patienten, die eine eingeschränkte Einwilligung- und Entscheidungsfähigkeit besitzen oder aufgrund ihres Krankheitsstatus als vulnerabel eingestuft werden müssen. Diese beiden Kategorien werden zusammengefasst unter dem Begriff „nicht oder beschränkt einwilligungsfähige Personen“. Die nächste Kategorie stellt die Patienten mit „sozial bedingter Vulnerabilität“ dar. In der nachfolgenden Tabelle 3 werden diese vulnerablen Patientengruppen zusammengefasst.

<p>(1) (Potenziell) nicht oder eingeschränkt einwilligungsfähige Patienten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minderjährige</li> <li>• Menschen mit geistiger Behinderung</li> <li>• Personen mit hirnorganischen Krankheiten, z.B. Demenzkranke</li> <li>• Hochbetagte Menschen</li> <li>• Psychisch kranke Patienten</li> <li>• Notfallpatienten</li> <li>• Bewusstlose Patienten</li> <li>• Schwerstkranke Patienten</li> <li>• Patienten mit extremer Behandlungspubie</li> </ul>	<p>(2) Patienten mit sozial bedingter Vulnerabilität</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflegebedürftige Menschen</li> <li>• Bewohner von (Senioren- und Pflege-) Heimen</li> <li>• Gefängnisinsassen</li> <li>• Angehörige der Streitkräfte</li> <li>• Patienten mit stigmatisierenden Erkrankungen</li> <li>• Patienten ohne Aufenthaltserlaubnis</li> <li>• Obdachlose / Mittellose / Menschen ohne Versicherungsschutz</li> <li>• Migranten / ethnische Minderheiten</li> </ul>
---	---

Tabelle 3: (Potenziell) vulnerable Patientengruppen (Groß, 2012, S. 111)

Im Folgenden wird im Detail auf die zahnarzt-spezifischen ethischen Konfliktpotentiale eingegangen. Hierbei handelt es sich um den zahnärztlichen Umgang mit Dentophobie, die Zahnmedizin zwischen Heilkunde und Beauty-Industrie, Zahnverlust und dessen Einfluss auf die mundbezogene Lebensqualität sowie die ethischen Konflikte in der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie.

#### 2.1.3.2 DER UMGANG MIT ZAHNÄRZTLICHEN ANGSTPATIENTEN

Die Zahnbehandlungs- oder Dentophobie lässt sich den „spezifischen (isolierten) Phobien“ laut Kategorie F40.1 der ICD-10-GM 2020 (ICD = International Classification of Diseases) zuordnen (Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information, 2019). Verwechseln darf man sie nicht mit der Zahnbehandlungsangst. Diese ist ein „Sammelbegriff für alle psychologischen und physiologischen Ausprägungen eines mehr oder weniger starken, aber nicht krankhaften Gefühls, das bei vermeintlicher oder tatsächlicher Bedrohung im Zusammenhang mit einer Zahnbehandlung oder mit ihr verbundener Stimuli auftritt“ (Peter Jöhren & Margraf-Stiksrud, 2002, S. 12).

Patienten, die unter einer Zahnarztphobie leiden, haben ein gesteigertes Angstempfinden, welches dazu führt, den Zahnarztbesuch systematisch zu vermeiden. Dies gilt es von den Patienten abzugrenzen, welche lediglich unter einer Zahnbehandlungsangst leiden. In der Zahnarztpraxis wird diese Phobie generalisiert

oder auf bestimmte Bereiche der Zahnärztlichen Behandlung begrenzt. Ausgelöst werden kann die Phobie beim Zahnarzt durch Geräusche, zum Beispiel des Rosenbohrers oder der Turbine, durch den Geruch von Desinfektionsmittel, welcher in einer Zahnärztlichen Praxis charakteristisch ist, durch spitze Gegenstände wie die zahnärztliche Sonde oder eine Injektionskanüle für die Lokalanästhesie, den Geschmack von Abformmaterialien, wie beispielsweise Alginat, oder durch Benutzung verschiedener Wörter des Zahnarztes, wie zum Beispiel „Wurzelspitzenresektion“ oder „Zahnextraktion“ (vgl. Groß, 2012, S. 127).

Bei einer sozialwissenschaftlichen Umfrage, basierend auf Daten und Analysen von 1.788 persönlichen Interviews von Erwachsenen, über die Einstellung und Bewertung der Bevölkerung zur zahnärztlichen Versorgung in Deutschland 2011, wurde die einfache Frage „Haben Sie Angst vor dem Zahnarzt?“ gestellt. Die Nutzung dieser einfachen Frage führte bei einer repräsentativen Erhebung des IDZ (Informationsdienst des Instituts deutscher Zahnärzte), zu einer Angstprävalenz von 59,9%. 12% gaben starke Angstgefühle an, 27,1% etwas Angst und 20,7% gaben an wenig Angst vor Zahnarztbesuchen zu haben (Micheelis & Süßlin, 2012, S. 13).

Die Zahnbehandlungsphobie entsteht durch mehrere, zusammenwirkende Faktoren. In einer Studie wurden folgende Zahlen erhoben, welche in Abbildung 2 zu finden sind. Einmal wurden die Patienten gefragt, welche Faktoren sie beeinflussen und anschließend wurden die Zahnärzte gefragt, was ihrer Meinung nach Angst bei ihren Patienten auslöst:

Zu wenig Aufklärung	10,6%	Zu wenig Aufklärung	41,7%
Trauma als Kind beim Zahnarzt	23,9%	Trauma als Kind beim Zahnarzt	33,3%
Negative Berichte in den Medien	6,9%	Negative Berichte in den Medien	16,7%
Trauma als Erwachsener beim Zahnarzt	6,9%	Trauma als Erwachsener beim Zahnarzt	0%
Eltern/Freunde haben Angst	2,7%	Eltern/Freunde haben Angst	8,3%

*Abbildung 2: Links: Ursachen der Angst vor dem Zahnarzt aus Patientensicht. Rechts: Sicht der Zahnärzte (aus Janke & von Wietersheim, 2009)*

Traumatische Erlebnisse während der Behandlung, die Erwartungsangst, welche durch Unsicherheit hervorgerufen werden kann, dass während der Behandlung Schmerzen auftreten könnten, spielen bei der Entwicklung einer Zahnbehandlungsphobie eine wichtige Rolle. Auch Reize, welche zunächst als neutral betrachtet werden, können

durch die klassische Konditionierung als Stimulus auftreten, wenn beispielsweise Schmerzreize in räumlicher oder zeitlicher Nähe zum vorherigen schmerzhaften Zahnarztbesuch aufgetreten sind. Hier ist beispielhaft das Sehen von Injektionskanülen oder das Hören von rotierenden Instrumenten zu nennen.

Der nächste Faktor stellt das Modell-Lernen dar. Hierbei handelt es sich um Erzählungen von Freunden oder Verwandten. Dabei kann es sich um eine Zahnbehandlungsphobie einer Mutter handeln, welche ihren Kindern von schrecklichen Erlebnissen beim Zahnarztbesuch erzählt. Weiterhin kann der Patient eine biologische Disposition, mit Angst zu reagieren, aufweisen. An der Entstehung und Verstärkung von Zahnbehandlungsängsten ist ebenfalls der eventuelle Kontrollverlust, also das Gefühl ausgeliefert und machtlos zu sein, maßgebend beteiligt. Hierbei handelt es sich um die Angst, nicht bekannte und für den Patienten damit unvorhersehbare Abläufe nicht beeinflussen zu können (vgl. Groß, 2012, S. 127-128; Peter Jöhren & Margraf-Stiksrud, 2002).

Doch nicht nur für den Patient mit einer Zahnarztphobie stellt der Zahnarztbesuch einen erhöhten Stressfaktor dar. Zur selben Thematik wurden die Zahnärzte befragt. Analysen zu Folge sind für 57% der Zahnärzte die Behandlungen der sehr stark ängstlichen Patienten die größte Stressbelastung in der täglichen Praxisroutine (vgl. Kahn, Cooper & Mallanger, 1995).

66% gaben an, sehr massive Probleme mit der Behandlung von Angstpatienten zu haben (Edmunds & Rosen, 1989). 81% der befragten Zahnärzte erleben die Behandlung von Angstpatienten als mehr oder weniger belastend in ihrer täglichen Arbeit (von Quast, 1994).

Die Behandlung von Patienten mit einer Dentalphobie erfordert besondere Beachtung. Die Kommunikation mit dem Patienten und die Aufklärung über die Therapie, die Dauer und die Intensität der Schmerzen sind essenziell. Das erforderliche Vertrauensverhältnis, welches durch die Ehrlichkeit und Empathie des Zahnarztes aufgebaut werden sollte, kann zu einer Stressreduzierung beitragen (Peter Jöhren & Sartory, 2002). Auch Ablenkung des Patienten durch beispielsweise Musik, kann den betroffenen Patienten helfen, ihre Ängste zu überwinden (vgl. Ingersoll, 1987). Nach einer Untersuchung des Autors O'Shea, ist die Aufklärung über die Therapie und deren Ablauf eines der wichtigsten Kriterien, um die Angst zu reduzieren. In dieser Studie gaben die Patienten selbst Vorschläge und Anregungen, wie sich ihre Angst minimieren lässt (vgl. O'Shea, Corah & Thines, 1986). Diese Patientenvorschläge sind in Tabelle 4 zusammengefasst:

1. Erklären sie die geplante Behandlung zu Beginn.
2. Erklären und beschreiben Sie jeden einzelnen Schritt während der Behandlung.
3. Pausieren sie zwischendurch die Behandlung und beruhigen sie den Patienten.
4. Warnen sie den Patienten vor, falls der nächste Behandlungsschritt unangenehm werden könnte.
5. Geben sie dem Patienten Sicherheit und sorgen sie sich um ihn.
6. Schmerzlosigkeit muss gewährleistet sein.
7. Der Patient hat die Möglichkeit Einfluss auf die Behandlung zu nehmen.
8. Vermitteln Sie Vertrauen und stärken Sie ein gutes Verhältnis.
9. Beginnen Sie mit kleineren Behandlungsschritten.

*Tabelle 4: Vorschläge von Patienten zur Verringerung der Zahnbehandlungsangst (O'Shea et al., 1986).*

Auch wenn die oben genannten Vorschläge berücksichtigt werden, sind die Ratschläge bei Zahnbehandlungsphobikern meist nicht ausreichend, um ihre Angststörung signifikant zu reduzieren, dass eine Behandlung durchgeführt werden kann (vgl. Peter Jöhren & Sartory, 2002, S. 55). Generell sollte die Therapie von normal und krankhaft ängstlichen Patienten vom Grundsatz geprägt sein, diese Patientengruppe nach dem gleichen zahnärztlichen Verfahren zu untersuchen, wie es Patienten, ohne Angst in der Praxis oder Klinik erfahren.

Bei elektiven Eingriffen ist eine Reihe von therapeutischen Verfahren (anxiolytische Therapie) zu sehen, die nach ihrer Zielsetzung (primär anxiolytisch und primär schmerzreduzierend) und nach ihrer Methode eingeteilt werden (Peter Jöhren & Margraf-Stiksrud, 2002). Das primäre Ziel dieser anxiolytischen Therapie ist, den Patienten mit einer Zahnbehandlungsphobie eine zahnärztliche Behandlung zu ermöglichen. In der nachfolgenden Tabelle ist eine Einteilung der Methoden gezeigt.

Primär anxiolytische Verfahren
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Medikamentös: Prämedikation, Sedierung, Analgosedierung</li> <li>2. Nicht medikamentös: Psychotherapeutische Interventionen, Hypnose, Anti-Angst-Training</li> </ol>
Primär schmerzlindernde Verfahren
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Medikamentös: Lokalanästhesie, Narkose</li> <li>2. Nicht medikamentös: Audioanalgesie, TENS (Transkutane elektrische Nervensimulation), Akupunktur</li> </ol>

*Tabelle 5: Therapeutische Verfahren bei Patienten mit Dentalphobie (nach Peter Jöhren & Margraf-Stiksrud, 2002)*

Nur nicht medikamentöse, primär anxiolytische Verfahren zeigten in verschiedenen Untersuchungen, dass diese Methode (primär anxiolytische Verfahren) in der Lage ist, Zahnbehandlungsangst zu therapieren oder langfristig sogar ganz auszulöschen (vgl. De Jongh et al., 1995; P Jöhren, Jackowski, Gängler, Sartory & Thom, 2000). Es zeigt sich, dass die psychotherapeutische Intervention die Methode der Wahl darstellt. Kombinierte Therapieformen können, reduziert auf eine Sitzung, mittlerweile Heilungsergebnisse von etwa 70% der betroffenen Patienten erzielen (Peter Jöhren & Margraf-Stiksrud, 2002). Die medikamentöse, primär anxiolytische Methode, kann eine zahnärztliche Therapie erlauben, jedoch ist eine Heilung der Zahnbehandlungsphobie bei diesem Verfahren eher eine Seltenheit (Peter Jöhren & Margraf-Stiksrud, 2002).

### 2.1.3.3 DIE ZAHNMEDIZIN ZWISCHEN HEILKUNDE UND SCHÖNHEITS-INDUSTRIE

Die Beschreibung „Wunscherfüllende Zahnmedizin“ beschreibt zahnärztliche Eingriffe, welche weder eine medizinische Indikation besitzen noch ein heilendes Ergebnis anstreben. Ziel dieser „Wunscherfüllenden Zahnmedizin“ ist die „Verbesserung, Veränderung oder Erhaltung von Form und Funktion bestimmter Körperteile oder kognitiven Fähigkeiten bzw. emotionalen Befindlichkeit von Patienten“ (Groß, 2012, S. 173). In der kosmetischen Zahnheilkunde finden sich beispielsweise dentale Bleachings, orale Piercings, Zahnschmuck, die Anfertigung von Veneers oder Jacket-Kronen wieder (vgl. Vollmuth, 2002, S. 114-115).

Der Autor Vollmuth teilt die Verfahren, welche die ästhetische Zahnheilkunde tangieren, in drei Gruppen ein:

1. Die erste Gruppe umfasst die Maßnahmen, welche in der konservierenden, parodontologischen, prothetischen und kieferorthopädischen Behandlung vorkommen. Diese weisen jedoch eine medizinisch eindeutig erkennbare Indikation auf. Die Maßnahmen stellen die Selbstverständlichkeit der Tätigkeit des Zahnmediziners dar, weil das Bestreben bei der Durchführung der Maßnahmen nicht nur funktionelle Punkte berücksichtigt, sondern auch die Ästhetik ansprechend zu gestalten, obligat sein sollte.
2. Die zweite Gruppe beinhaltet die Maßnahmen, die keine medizinische Indikation aufweisen. Sie dienen ausschließlich dazu, die Ästhetik zu verbessern. Beispiele dafür sind das dentale Bleaching, die Anfertigung von Veneers oder Jacket-Kronen.
3. Die dritte Gruppe, stellt diejenigen Maßnahmen von Zahnärzten dar, welche fast keinen Bezug zur Zahnmedizin an sich haben. Hierbei handelt es sich um Zahnschmuck, sogenannte Tooth-Jewels, Dazzlers oder Twinkles. Des Weiteren sind hier orale Piercings zu nennen (vgl. Vollmuth, 2002, S. 114-115).



Dieser neue Markt des Zahnschmuckes zeichnet sich durch eine wachsende Kommerzialisierung (Unschuld, 2011), dem Verlust der Grenze zwischen kurativer und nichtkurativer Zahnmedizin und einer wachsenden Konkurrenz zwischen approbierten Zahnärzten und nichtapprobierten Zahnkosmetikern aus (Groß, 2014, S. 54). Der Autor Groß beschreibt fünf dieser neuen Entwicklungstendenzen der „Wünscherfüllenden Zahnmedizin“ und fasst diese wie in folgender Tabelle zusammen.

1. Transformation vom Patienten zum Kunden.
2. Transformation vom Zahnarzt zum Dentalkaufmann.
3. Angebotsinduzierte Nachfrage und proaktive Werbung.
4. Aufkommen einer neuen, nichtapprobierten Konkurrenz.
5. Orientierung am „Selbstzahler-Patient“.

*Tabelle 6: Entwicklungstendenzen der „Wünscherfüllenden Zahnmedizin“ (aus Groß, 2012)*

#### 2.1.3.4 ZAHNVERLUST UND DESSEN EINFLUSS AUF DIE MUNDGESUNDHEITSBEZOGENE LEBENSQUALITÄT

Im Sommer 2016 erschien die fünfte Deutsche Mundgesundheitsstudie vom Institut der Deutschen Zahnärzte (Jordan & Micheelis, 2016). Diese Studie gibt Auskunft über den Gesundheitszustand und die Prävalenzen von Erkrankungen in der Bevölkerung.

Betrachtet man die jüngere Seniorengruppe (65- bis 74-Jährige), welche für die prothetische Zahnmedizin besonders wichtig erscheint (vgl. Walter, 2007, S. 41), so stellt man fest, dass parodontale Erkrankungen bei 65% der Befragten bestanden. Der totale Zahnverlust trat bei etwa 12% auf und 17,7 Zähne waren von einer Karieserfahrung betroffen. Der Rückgang von Zahnverlusten führte dazu, dass der Anteil zahnlloser jüngerer Senioren seit 2005 halbiert wurde (vgl. Jordan & Micheelis, 2016, S. 30).

Parodontalerkrankungen und Karies gehören zu den Erkrankungen, welche die häufigste Erkrankung der Menschheit und gleichzeitig die häufigste Ursache von Zahnverlust darstellen (Glockmann, Panzer, Huhn, Sigusch & Glockmann, 2011). Auch bei jungen Menschen führen diese Erkrankungen zur Schädigung der Zahnartsubstanz, des Zahnhalteapparates und infolgedessen, zum irreversiblen Verlust der eigenen Zähne (vgl. Stark & Nietschke, 2016, S. 335). Dieser in allen Lebensjahren auftretende Zahnverlust, durch Erkrankungen des Parodonts, Karies, Extraktion von Zähnen aufgrund von prothetischer oder kieferorthopädischer Therapieplanungen, Entfernung von Weisheitszähnen, Extraktionen aufgrund eines akuten Zahntraumas mit beispielsweise Wurzellängsfraktur (vgl. Glockmann et al., 2011, S. 4), beeinträchtigen den Patienten in seiner mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität, wobei die Lokalisation und der Umfang des Verlustes ausschlaggebend sind (Walter, 2007, S. 42).

Der Verlust von Zähnen stellt für viele Patienten eine psychosoziale Belastung dar, auch weil er oft als Zeichen des Alterns betrachtet wird. Abhängig von der Lokalisation des Zahnverlustes, der Anzahl der verloren gegangenen Zähne und der Art des Zahnersatzes treten verschieden starke Schädigungen der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität auf (vgl. Schierz, Ziebolz, Schmalz & Reißmann, 2020, S. 13). Je nach Lokalisation des Zahnverlustes können ästhetische, funktionelle und psychosoziale Schädigungen oder Beeinträchtigungen bestehen bleiben (Sukumar, John, Schierz, Aarabi & Reissmann, 2015). Verkürzte Zahnreihen werden im Allgemeinen weniger als Problem gesehen. Vielmehr unterbrochene Zahnreihen bereiten den Patienten große Probleme. Bei Entfernungen von Weisheitszähnen kommt es selten zu psychosozialen Beeinträchtigungen. Allerdings sind bei unterbrochenen Zahnreihen im Frontzahnbereich die ästhetischen Mängel stärker ausgeprägt und führen mit phonetischen und funktionellen Beeinträchtigungen zu Problemen. Beide Faktoren begünstigen die psychosozialen Beeinträchtigungen der Patienten bei Verlust der Frontzähne (vgl. Schierz et al., 2020, S. 13).

Bei der Anzahl der verloren gegangenen Zähne ist es wichtig zu berücksichtigen, dass bereits wenige fehlende Zähne zu einer Verringerung der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität führen können (Baba et al., 2008).

Der Einfluss der Ästhetik des Zahnersatzes ist ebenfalls von hoher Bedeutung. Grundsätzlich ist zu sagen, dass mit steigender Anzahl der zu ersetzenden Zähne unabhängig davon, ob sie ersetzt werden oder nicht, die mundgesundheitsgezogene Lebensqualität abnimmt (Ferreira et al., 2019). Eine deutliche Verbesserung der Lebensqualität ergibt sich durch einen festsitzenden Zahnersatz. Ein abnehmbarer Zahnersatz hingegen bewirkt lediglich eine geringe Reduktion der Beeinträchtigung. Sobald alle Zähne durch eine Totalprothese ersetzt werden, sind die Patienten häufig hauptsächlich funktionell beeinträchtigt (Schierz et al., 2020). Allerdings entsteht eine deutliche Verbesserung der Lebensqualität, wenn Patienten, die eine konventionellen Totalprothese tragen, eine Umstellung der Versorgung auf Implantat gestützten Zahnersatz erleben (Reissmann, Dard, Lamprecht, Struppek & Heydecke, 2017).

Ein entscheidender Faktor, warum Patienten den Zahnarzt aufsuchen, stellt die subjektiv wahrgenommene Mundgesundheit dar. Schmerzfreie Erkrankungen, beispielsweise Parodontitis, lassen die persönlich wahrgenommene Mundgesundheit nicht maßgeblich verschlechtern. Wohingegen schmerzvolle und ästhetisch einschränkende Erkrankungen und Beeinträchtigungen, die individuell wahrgenommene Mundgesundheit der Patienten stark beeinträchtigen. Aufgrund des „erheblichen Kontrastes zwischen den subjektiv als gering empfundenen oralen Beeinträchtigungen

und den objektiven Befunden sind regelmäßige Vorsorgeuntersuchungen vor allem bei dieser Patientengruppe zum rechtzeitigen Erkennen von Problemen wichtig“ (Schierz et al., 2020, S. 15).

#### 2.1.3.5 DIE ETHISCHEN KONFLIKTE DER MUND-KIEFER-GESICHTS-CHIRURGIE

Eine der prominentesten ethischen Kontroversen in der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie, „Gesichtstransplantationen mit Spender“, wird das Thema in diesem Kapitel sein. Die Reichweite der ethischen Problematik in der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie ist vielfältig und umfasst beispielsweise allogene Gesichtstransplantationen oder auch Implantate über invasive Operationen im gesamten Schädelbereich. Alltäglich sind in der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie Behandlungen wie Tumoroperationen, Dysgnathie-Operationen oder eine bimaxilläre Umstellungsosteotomie. Gesichtsdefekte, welche erworben wurden, folgen beispielsweise nach Trauma, Verbrennung, Infektion oder nach Tumorsektion in der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie (MKG) (Meißner et al., 2008).

Die MKG ist das „medizinische Fachgebiet, das Prävention, Diagnostik, Therapie sowie die funktionelle wie ästhetische Rehabilitation von Erkrankungen, Verletzungen, Fehlbildungen und Formveränderungen der Zähne, der Mundhöhle, der Kiefer und des Gesichts umfasst und somit auch plastisch-chirurgische Tätigkeiten mit einbezieht“ (Groß, 2019, S. 148).

Die sogenannte „Vascularised Composite Allostransplantation“ (VCA) wird zur Restoration, sprich die Wiederherstellung von destruiertem Gewebe, von komplexen Defekten angewandt (Kueckelhaus et al., 2014). VCA stellt hierbei eine Transplantation aus unterschiedlichen Gewebe zusammengesetzten, funktionellen Einheiten dar, beispielsweise eine Hand oder das Gesicht von einem Spender für einen Empfänger (Kueckelhaus et al., 2014).

In Frankreich wurde die partielle Gesichtsallostransplantation erstmals 2005 durchgeführt (Devauchelle et al., 2006). Bis 2014 sind weltweit bereits über 150 VCAs, davon 31 Gesichtstransplantationen, durchgeführt worden (Kueckelhaus et al., 2014). Revaskularisation sowie eine vollständige funktionelle und ästhetische Wiederherstellung sind die primären und vorrangigen Ziele der Gesichtstransplantation (Kueckelhaus et al., 2014). Als Methoden zur allogenen, kompletten Gesichtstransplantation eignen sich die reine Hautlappenplastik (Sub-SMAS-Technik „superficial musculoaponeurotic system“) und die kombinierte osteokutane Lappenplastik, welche sich, rein operationstechnisch, komplexer darstellt als die reine Hautlappenplastik. Wenn das knöcherne Mittelgesicht mit eingeschlossen wird (Typ-2-

Lappenplastik), gleicht die Morphologie zunehmend dem Spender, wobei Hautfarbe und Textur, Geschlecht, Alter, anthropometrische Schäeldimensionen wie Vertex-Gnathion (kraniofaziale Höhe), Endokanthion-Endokanthion (interkanthale Breite), Tragion-Tragion (Schädelbasisbreite) und Tragus-subnasal (Tiefe der maxillären Region) und Weichteilkonturen (Nase, Lippe, Wange, Augenbrauen), wichtige Parameter und Charakteristika zur Auswahl des richtigen Spenders sind (Meißmer et al., 2008).

Die Immunsuppression, welche den Patienten lebenslänglich bevorsteht, und die damit verbundenen Risiken und Nebenwirkungen, wie beispielweise sekundäre Malignome, gilt es im Falle eines nicht lebensbedrohlichen Zustandes, ethisch zu diskutieren (Meißmer et al., 2008; Wiggins & Barker, 2004). In diesem Kontext wird ebenfalls kontrovers beleuchtet, ob konventionelle Techniken der MKG, wie Hauttransplantationen, lokale oder freie Hautlappen, künstliche Gewebedehnung oder prothetische Versorgungen diese großen Defekte ebenfalls ausreichend rekonstruieren können (Meißmer et al., 2008; Schierle, Lemperle & Erdmann, 2002).

Neben der Atmung, Sprachproduktion und Nahrungsaufnahme ist auch das äußere Erscheinungsbild zur Gesichtserkennung und sozialer Interaktion und Kommunikation von großer Bedeutung für den Menschen (Haxby, Hoffman & Gobbini, 2002). Der Gewinn an Lebensqualität nach partiellem oder totalem Verlust des Gesichtes steht im Vordergrund, wenngleich es in den meisten Fällen keine überlebenssichernde Maßnahme darstellt.

Bei großen Defekten, die mit konventionellen Maßnahmen operiert wurden, sind weniger zufriedenstellende Ergebnisse und Verbesserungen der Lebenssituationen dokumentiert (Pomahac & Pribaz, 2012). Anders stellt sich die Situation mit der Restoration mittels VCA dar. Hier jedoch unter Abwägung der verbundenen Risiken und Nebenwirkungen (Kueckelhaus et al., 2014).

Die allgemeine Sichtweise zur ethischen Vertretbarkeit hat sich nach den ersten erfolgreichen Gesichtstransplantaten von der Ablehnung zur Akzeptanz weiterentwickelt (Kiwauka et al., 2013). So bekommen Hand und Gesicht den gleichen Status wie solide Organe und unterliegen ebenfalls den gleichen Regularien. Dies kann Angehörige von potenziellen Spendern bei der Entscheidung helfen und konsekutiv zu einem Anstieg der Spenderzahlen führen.

#### 2.1.4 DER POTENZIELLE UMGANG MIT MISSERFOLGEN

Bereits im Studium müssen Studierende der Zahnmedizin lernen mit Misserfolgen und Fehlern umzugehen. Seien es Prüfungen, die ein nicht zufriedenstellendes Ergebnis erbrachten, oder Behandlungen an Patienten, die man besser hätte ausführen können.

Dieses Kapitel soll sich mit möglichen Behandlungsfehlern auseinandersetzen. Im Rahmen dessen werden Aspekte wie das Fehlermanagement diskutiert und Lösungsansätze aufgezeigt. Denn in der Medizin und in der Zahnmedizin, entstehen unausweichlich Fehler (Grothe, Finke, Imhof, Bahner & Schaupp, 2016). Darüber hinaus birgt die Zahnarzt-Patienten-Beziehung ein hohes Risiko für Fehler, da an dieser Stelle in die Integrität des Körpers eingegriffen wird (vgl. Ziegler & Gaidzik, 2007, S. 191). Daran lässt sich erkennen, dass eine Null-Fehlerkultur in der Gesundheitsversorgung nicht existieren kann (vgl. Groß, 2012, S. 204).

In der „Behandlungsfehler-Statistik 2019“ haben im Jahr 2019 Gutachterkommissionen und Schlichtungsstellen bei den Ärztekammern 10.705 Anträge zu Behandlungsfehlern bearbeitet (Bundesärztekammer. Arbeitsgemeinschaft der deutschen Ärztekammern, 2019). In 29 Fällen konnten Risikoaufklärungsmängel festgestellt werden. Ein Ausfall oder eine eingeschränkte Risikoaufklärung ist jedoch definitionsgemäß kein Behandlungsfehler. Bei ihnen ist vielmehr die Einwilligung in den ärztlichen Eingriff unwirksam und der Eingriff rechtswidrig (Bundesärztekammer. Arbeitsgemeinschaft der deutschen Ärztekammern, 2019). In 1.871 Fällen wurden ein oder mehrere Behandlungsfehler, gegebenenfalls zusätzlich Mängel in der Aufklärung der Patienten, bejaht.

In 1.568 Fällen wurde ein fehlerbedingter, iatrogener Gesundheitsschaden ermittelt, bei denen Behandlungsfehler oder Risikoaufklärungsmängel ursächlich waren (Bundesärztekammer. Arbeitsgemeinschaft der deutschen Ärztekammern, 2019). Der „Expertenkreis Patientensicherheit“ und das „Aktionsbündnis Patientensicherheit“ (APS, gegründet 2005 in Deutschland), haben Definitionen zum Thema Behandlungsfehler festgehalten und vorgeschlagen (Aktionsbündnis Patientensicherheit eV., 2009; Thomeczek et al., 2004).

Den Begriff „Patientensicherheit“ definiert das Aktionsbündnis Patientensicherheit als die „Abwesenheit unerwünschter Ereignisse“.

Ereignis	Definition
<p><b>1. Unerwünschtes Ereignis</b>            Beispiel: Einem Patienten wird versehentlich vor der Behandlung ein Penicillin-Derivat gegeben.</p>	<p>Ereignis, welches möglicherweise aber nicht unbedingt zu einem nachfolgenden Schaden am Patienten führt. Es kann vermeidbar, aber auch unvermeidbar sein.</p>

<p><b>2. Vermeidbares unerwünschtes Ereignis</b></p> <p>Beispiel: Obwohl der Patient angegeben hat, dass er eine Penicillin-Allergie hat, wird ihm ein Penicillin-Derivat ausgehändigt.</p>	<p>Ist ein unerwünschtes Ereignis, welches durch Einhaltung der Sorgfaltsregeln vermeidbar gewesen wäre.</p>
<p><b>3. Kritisches Ereignis</b></p> <p>Beispiel: Der Patient mit der Penicillin-Allergie hat das Penicillin-Derivat erhalten, hat es aber noch nicht eingenommen. Wenn der Fehler nicht rechtzeitig entdeckt wird, ist eine Schädigung zu befürchten.</p>	<p>Ein Ereignis, welches mit einer Schädigung des Patienten einhergeht, wenn keine Gegenmaßnahmen ergriffen werden.</p>
<p><b>4. Fehler</b></p> <p>Beispiel: Der Warnhinweis über die Penicillin-Allergie des Patienten wird übersehen und das Medikament verschrieben.</p>	<p>Ein Ereignis bei dem ein fehlerhafter Plan oder kein Behandlungsplan vorliegt. Ob daraus ein Schaden entsteht, ist für diese Definition nicht wichtig.</p>
<p><b>5. Potenzieller Schaden</b></p> <p>Beispiel: Dem Patienten fällt nach Verschreiben des Medikamentes auf, dass es sich um ein Penicillin-Derivat handelt und geht vorsorglich nochmal zum Zahnarzt. Dort wird der Fehler erkannt und ihm ein verträgliches Erythromycin verschrieben.</p>	<p>Ein Ereignis, welches zum Schaden hätte führen können, wird rechtzeitig korrigiert</p>

*Tabelle 7: Schlüsselbegriffe, Definitionen und Beispiele Behandlungsfehler (Aktionsbündnis Patientensicherheit eV., 2009; Groß, 2012; Thomeczek et al., 2004)*

#### 2.1.4.1 POTENZIELLE BEHANDLUNGSFEHLER

Die Aufarbeitung medizinischer Fehler weckte in den letzten Jahren immer mehr das Interesse der Forschung. Die interdisziplinären Perspektiven der Medizin, der Ethik und des Rechts, sowie die Offenlegung der Behandlungsfehler und die Lücken sowie Spannungen, welche den interdisziplinären Dialog hindern, werden in dem Artikel

„Building bridges: Future directions for medical error disclosure research“ identifiziert (Hannawa et al., 2013).

Die Patientensicherheit ist eines der Hauptanliegen der Weltgesundheitsorganisation (WHO). Daher ist die Sicherheitsstruktur vieler medizinischen Kliniken in den Fokus gerückt und die Offenlegung ihrer Fehler zu einem essenziellen Element dieser Sicherheitsbewertung geworden. Im Moment ist die Forschung zur Offenlegung von Fehlern fragmentiert, mit ernüchternder interdisziplinärer Zusammenarbeit, welche die Forschungsergebnisse schwieriger integrieren lassen. Grund dieser Zersplitterung sind die Verwurzelung der unterschiedlichen Disziplinen in anderen Paradigmen. Die Strafverteidiger konzentrieren sich hauptsächlich auf den Schutz von Straftätern, welche einen Schaden verursacht haben. Die ethischen Disziplinen befassen sich eher mit ethischen Grundsätzen, im Hinblick auf die geschädigten Patienten. Diese beiden Herangehensweisen sind nicht vereinbar und führen zu Ergebnissen und Empfehlungen, welche nicht miteinander zu vereinen sind (Hannawa et al., 2013).

Diese Diskrepanzen zwischen Medizin, Recht, Ethik und Kommunikation müssen zu einer effektiven Offenlegungspraxis führen. Auch in der Zahnheilkunde sollte die Fehlerkultur überdacht werden. Wichtig für Studierende muss sein zu lernen, dass Fehler offen und mit jedem diskutiert werden sollen und müssen, um die Therapie besser zu gestalten und einen interdisziplinären Dialog zu starten, um die Offenlegung von Fehlern in der zahnmedizinischen Praxis zu fördern (Hannawa et al., 2013).

Im Bereich der medizinischen Behandlung lassen sich folgende sieben Fehlertypen unterscheiden (Ziegler & Gaidzik, 2007, S. 192).

1. Der Diagnosefehler, hier werden das Nichterheben von Befunden, eine falsche Befundung oder eine Fehlinterpretation erhobener Befunde zusammengefasst.
2. Behandlungsfehler im engeren Sinne beschreiben fehlerhafte Behandlungsmethoden oder Indikationsstellungen, eine falsche Durchführung der Behandlung sowie die fehlerhafte Nachsorge einer zahnärztlichen Therapie.
3. Unter Organisationsverschulden versteht man Behandlungsfehler, die durch Fehler in der Organisation in der Klinik oder Praxis zustande kommen. Beispielsweise Fehler im Umgang mit dem Inventar der Zahnarztpraxis, Mängel in der Aufklärung der Patienten, Mängel bei den Abläufen innerhalb der Praxis, oder der Einsatz von unerfahrenen Zahnärzten, beispielsweise in Ausbildungsassistenz, im zahnärztlichen Notdienst oder Bereitschaftsdienst (vgl. Groß, 2012, S. 207).

4. Als nächsten Fehlertyp sind die Übernahmeverschulden zu nennen, beispielsweise, wenn ein Zahnarzt die Behandlung von einem Kollegen übernimmt, diese jedoch nicht adäquat durchführen kann, da er keine hinreichende Erfahrung oder Schulung in diesem Bereich besitzt.
5. Kooperationsfehler haben eine besondere praktische Relevanz, welche häufig durch Kommunikationsmängel mit Informationsverlust entstehen. In der Zahnarztpraxis kann dieser Fehler beispielsweise bei der Überweisung an einen nächsten Zahnarzt entstehen, aber auch innerhalb der Praxis vorkommen, wie zum Beispiel bei der Kommunikation zwischen Zahnarzt und Fachangestellten (vgl. Groß, 2012, S. 207).
6. Bei der fehlerhaften Sicherungsaufklärung handelt es sich um ungenügend kommunizierte Verhaltensregeln nach Behandlungen oder Sicherheitshinweise für Patienten. Hier sind zum Beispiel Verhaltensweisen nach einer Zahn-Extraktion aufzuzählen oder der Hinweis auf eingeschränkte Fahrtüchtigkeit nach der Einnahme bestimmter Medikamente (vgl. Groß, 2012, S. 207).
7. Der letzte Fehlertyp stellt die Nichtbehandlung dar. Denn auch das vorsätzliche oder fahrlässige Unterlassen einer zahnärztlich erforderlichen Behandlung ist wie ein Behandlungsfehler zu werten und kann rechtliche Konsequenzen haben (Ziegler & Gaidzik, 2007, S. 194).

Die häufigsten Fehlerkonstellationen sind Medikationsfehler und Eingriffs- oder Patientenverwechslungen (Groß, 2012, S. 207).

Ein Medikationsfehler ist definitionsgemäß „ein Abweichen von dem für den Patienten optimalen Medikationsprozess, das zu einer grundsätzlich vermeidbaren Schädigung des Patienten führt oder führen könnte. Medikationsfehler können jeden Schritt des Medikationsprozesses betreffen und von jedem am Medikationsprozess Beteiligten, insbesondere von Ärzten, Apothekern oder anderen Angehörigen eines Gesundheitsberufes sowie von Patienten, deren Angehörigen oder Dritten verursacht werden“ (Aly, 2014, S. 46). In Abbildung 3 sind die Schritte des Medikationsprozesses dargestellt, in dem ein Medikationsfehler auftreten kann. Zunächst kann der Fehler beim Dokumentieren oder Anfertigen der Anamnese erfolgen, wenn beispielsweise der Zahnarzt eine wichtige Erkrankung oder Medikation nicht erfragt und infolgedessen einen größeren Eingriff ohne eventuelle Vorsichtsmaßnahmen durchführt. Die Aufklärung des Patienten über den geplanten Eingriff kann ebenfalls fehlerbehaftet sein. Die Informationsübertragung kann gestört sein oder die Abläufe in der Apotheke, in welcher sich der Patient seine Medikation abholt. Die Einnahme sowie Anwendung dieser vom Arzt verschriebenen oder empfohlenen Medikamente kann ebenfalls



fehlerhaft angewendet werden. Die Therapieüberwachung kann ebenfalls von Fehlern geprägt sein.

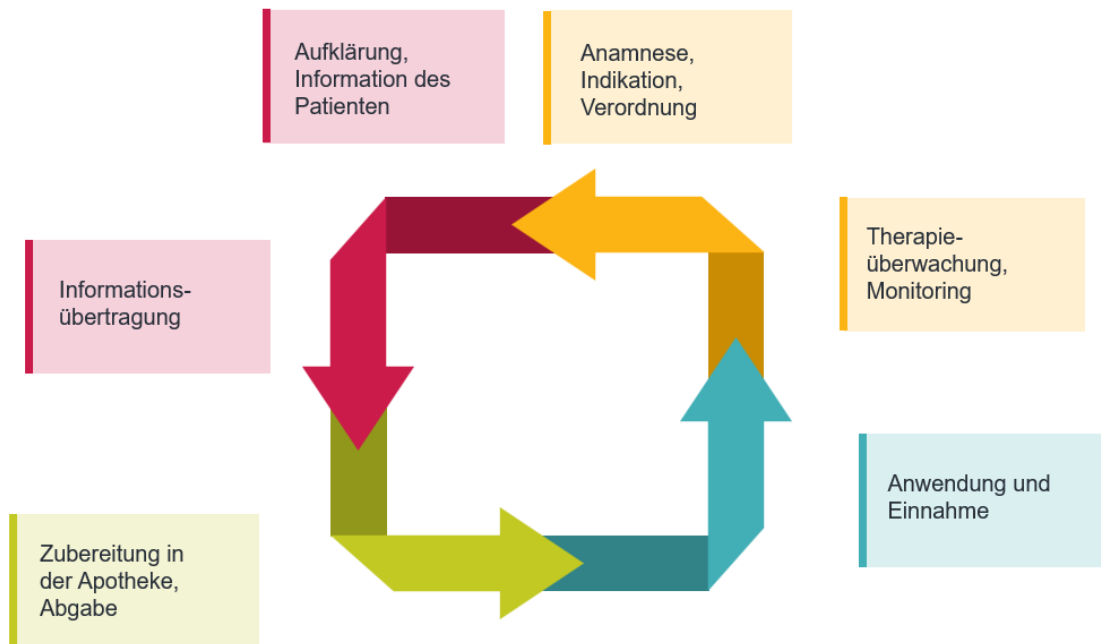


Abbildung 3: Der Medikationsprozess umfasst alle Stufen der Arzneimitteltherapie (Ärzeschaft, 2016, S. 1948)

Fehlerkategorien sind im Medikationsprozess ebenfalls die Verabreichung/Verordnung eines falschen oder nicht zugelassenen Medikaments, die Verordnung einer fehlerhaften Dosierung des Medikaments, Unterlassen einer Verabreichung oder Verordnung eines Medikaments, inkorrekt Weg (intramuskulär statt oral), irrtümliche Verabreichungstechnik, falscher Verabreichungs-/Verordnungszeitpunkt, Verwechslung von Medikamenten, bei denen Verwechslungsgefahr besteht durch ähnliche Namen oder ähnliches Aussehen (Groß, 2012, S. 207).

Durch Eingriffs- oder Patientenverwechslungen kommt es in Deutschland circa 100- bis 240- mal im Jahr zu juristischen Konsequenzen (Aktionsbündnis Patientensicherheit eV., 2007, S. 3). Die Dunkelziffer liegt vermutlich viel höher, denn in einer Studie gab jeder fünfte Chirurg an, dass ihm in seinem Berufsleben mindestens einmal eine Verwechslung unterlaufen sei (Meinberg & Stern, 2003). Auch langjährige Erfahrung schützt nicht davor, diesen Fehler nicht zu begehen, wie eine weitere Studie feststellte (Bernstein, 2003). Ähnlich wie bei den Medikationsfehlern gilt es unterschiedliche Auffassungen zu differenzieren.

Der Eingriff wurde im falschen Quadranten der Zahnreihen vorgenommen (zum Beispiel Extraktion des Zahnes 14 statt 24), der Eingriff wurde an der falschen Stelle ausgeführt,

der falsche Eingriff wurde vorgenommen (zum Beispiel die versehentliche Extraktion eines bleibenden Zahnes bei einem Kind, anstelle des benachbarten Milchzahnes oder die Nutzung einer falschen Spüllösung bei einer Wurzelkanalbehandlung) oder der Eingriff wurde am falschen Patienten vorgenommen (Groß, 2012, S. 208).

Zusätzlich müssen die möglichen und vor der Behandlung aufgeklärten Komplikationen, die bei den jeweiligen zahnärztlichen Behandlungen auftreten können, von den Behandlungsfehlern abgegrenzt werden. Hierzu zählen das Auftreten einer „Via falsa“, das Abbrechen einer Endodontie-Feile bei einer endodontischen Behandlung, Nerv-Verletzungen bei einer Leitungsanästhesie des Nervus alveolaris inferior oder das Scheitern einer Implantation bei einem schlecht eingestellten Diabetiker mit zusätzlich, starkem Alveolarknochenabbau (Groß, 2012, S. 209).

#### 2.1.4.2 FEHLERFAKTOREN, LÖSUNGSANSÄTZE UND BEWÄLTIGUNGSSTRATEGIEN

Viele Einflussfaktoren in der täglichen Arbeit als Zahnarzt erhöhen das Risiko für Fehler. Die Fehlerkommunikation stellt ebenfalls einen wichtigen Baustein der Fehlerkultur dar. Ethische Lösungsansätze können an diesen Umständen anknüpfen und einen Weg aufzeigen (Groß, 2012, S. 210). Im Folgenden werden fünf dieser häufigen Faktoren, welche das Risiko eines Behandlungsfehlers erhöhen, erläutert.



Abbildung 4: Eigene Darstellung in Anlehnung an Groß (Groß, 2012, S. 214).

1. Hoher Zeit-, Arbeits- und/oder Leistungsdruck sowie körperliche, geistige und/oder psychische Überlastung

Wer als Zahnarzt Überlastungen in seinem Team feststellt und daraus resultierende Fehler vermeiden will, muss Möglichkeiten der Entlastung schaffen (Groß, 2012).

Die Einhaltung von Leitlinien und Vorschriften beim Arbeiten in der zahnärztlichen Praxis, kann nur fehlerfrei ablaufen, wenn diese in regelmäßigen Abständen wiederholt und eingeübt werden.

Grund dafür ist, dass Handlungsempfehlungen erfolgreich sind, wenn sie verbindlich, einheitlich und bekannt sind, aber auch wenn sie gekannt durchgeführt und praktiziert werden. Mögliche Stufen der Umsetzung in einer zahnärztlichen Praxis sind in Abbildung 5 dargestellt.



Abbildung 5: Stufen der Umsetzung (Kolpatzik, 2010, S. 75)

## 2. Institutionelle Defizite

Häufig sind Fehler keiner Einzelperson zuzuschreiben, sondern sind eher institutionell bedingt (Groß, 2012, S. 211). Wenn ein Fehler entsteht, müssen das Ausmaß und die Folgen für den Patienten reduziert werden. Aber auch einer Wiederholung des Fehlers gilt es vorzubeugen.

Fehler müssen von der gesamten Institution, nicht nur von Einzelpersonen, beachtet werden. Diese Fehler perspektivisch zu meiden, fordert also ein geschlossenes Gegensteuern (Hochreutener, 2010, S. 80). Denn nicht die Frage „Wer?“ sondern „Was war die Ursache?“, sollte die Leitfrage in Institutionen bei unerwünschten Ereignissen bestimmen (Ziegler & Gaidzik, 2007, S. 190).

## 3. Fehlende Vorbilder und fehlende Modelle geteilter Verantwortung

Hier kommt dem Verhalten des Vorgesetzten eine besondere Bedeutung zu. Ein selbstkritischer und um eine offene Fehlerkultur bemühter Zahnarzt wird Nachahmung finden, genauso wie ein ignorant Verhalten eines Vorgesetzten. Des Weiteren ist die Fehlerverarbeitung und Kommunikation von Fehlern Teamsache und liegt in der Verantwortung des gesamten Teams. Denn zur Fehlerprophylaxe gehört das Angeben von Bedenken. Daher gehört die Remonstration, „das Recht und die Pflicht, eine

gefahren geneigte Versorgung schriftlich und damit nachweislich aufzuzeigen“, zu den Aufgaben der Mitarbeiter aber auch von nachgeordneten Zahnärzten (Höfert, 2010, S. 144).

#### 4. Betrachtung des Fehlers als Ausdruck persönlichen Versagens

Fehler in der Behandlung sind nicht unbedingt Ausdruck persönlichen Versagens und die Kommunikation mit dem Patienten stellt ebenfalls keine fachliche Kapitulation dar. Es zeugt hingegen von Verantwortungsbewusstsein, Pflichtgefühl und Professionalität, den Patienten über Behandlungsfehler zu informieren (Groß, 2012, S. 213). Es gibt keine Pflicht zur Offenbarung eines eigenen oder fremden Behandlungsfehlers gegenüber dem Patienten, jedoch muss der Zahnarzt den Patienten informieren, wenn eine dringende Notwendigkeit besteht weitere Behandlungen oder Maßnahmen zu ergreifen (Ziegler & Gaidzik, 2007, S. 194).

#### 5. Fehlende Aus-, Fort- und Weiterbildung

Voraussetzung für eine gute Behandlung sind sowohl regelmäßige Besuche von fachlichen Fort- und Weiterbildungen als auch das Wissen über die Diagnose- und Therapieverfahren.

Angebote im Themenfeld Fehlermanagement und Fehlerkommunikation sind gleichermaßen attraktiv für ein Praxisteam, wie Angebote der Supervision. Hierbei handelt es sich um eine Art von Beratung, die Teams bei der Verbesserung und Reflexion ihrer Handlungen begleiten soll (vgl. Groß, 2012, S. 214).

Auch im Studium der Medizin ergab der Aachener Modellstudiengang Medizin, in der in Verbindung mit mehreren Klinikern durchgeführten Lehrinitiative „Patientensicherheit“, dass Studierende einen Nutzen aus einer frühzeitigen Unterrichtung im Fehlermanagement generieren konnten (Rosentreter, Groß & Schäfer, 2011). Ein „Curriculum Patientensicherheit“ liegt für die studentische Ausbildung im Medizinstudium sowie im Zahnmedizinstudium gegenwärtig in Deutschland nicht vor (Rosentreter et al., 2011, S. 1).

Einen essenziellen Bestandteil der Fehlerkultur stellt Kommunikation dar, da sie Fehler aufdeckt, sie lösen kann und sie verhindern kann, womit die Kommunikation einen essenziellen Bestandteil von medizinischen Interaktionen darstellt (Hoos-Leistner, 2019). In jeder Interaktion, in jedem Arbeitsschritt kann es zu Konflikten oder Fehlern kommen, welche gemeistert werden müssen.

Einen Versuch, die Diskrepanzen zwischen den Disziplinen Medizin, Ethik, Recht und Kommunikation zu identifizieren, um eine kohärente Offenlegungsforschung zu fördern, starteten die Autoren des Artikels „Building bridges: Future directions for medical error disclosure research“. Ziel war es, den interdisziplinären Dialog zu fördern, um so die Wichtigkeit einer Offenlegung von Fehlern in der medizinischen Praxis zu untermalen.

Die ideale Arzt-Patienten-Beziehung, welche von Vertrauen geprägt sein soll, kann nach einem Fehler geschädigt werden. Die vollständige Offenlegung und Kommunikation dieses Fehlers können jedoch den Schaden vermindern, was die Wichtigkeit einer offenen Fehlerkommunikation mit dem Patienten verstärkt. Die Offenlegung von Fehlern ist somit notwendig (Hannawa et al., 2013).

Aus Sicht des Arztes sind die Offenlegung und die Kommunikation der Fehler geprägt von klinischen und persönlichen Komponenten. Die Forschung zeigt, dass Fehler und die Offenlegung dieser, Stress beim behandelnden Arzt auslösen können. Hierbei sind Faktoren wie die rechtliche Unbekannte, berufliche Bedenken und die Unerfahrenheit mit der Kommunikation der Fehler Faktoren, welche die Offenlegung der Fehler verhindern.

Die Patientensicht auf medizinische Fehler und deren Offenlegung ist geprägt von Unsicherheit. Untersuchungen zeigen, dass Patienten zögern, einen Verdacht zu äußern. Gründe hierfür könnten sein, dass der Patient die Sorge hat, die Beziehung zu seinem Arzt zu schädigen, und so eine schlechtere medizinische Versorgung zu bekommen. Des Weiteren sind Patienten unsicher, wem sie einen Fehler melden sollen und ob dies überhaupt einen Nutzen haben könnte. Doch wenn Patienten ihre Bedenken nicht äußern, kann der Arzt wiederum nichts von diesem Verdacht wissen und kann nicht adäquat handeln oder Wiederholungen vermeiden. Dieser Fakt, dass Patienten ungern Bedenken über Fehler äußern, unterstreicht die Notwendigkeit, dass Ärzte Fehler offen kommunizieren, wenn es zu Fehlern kommen sollte (Hannawa et al., 2013).

Aus ethischer Sicht sollten die Patienten ihrem Arzt vertrauen können, wofür sie wahrheitsgemäße Informationen benötigen. Falls ein Fehler passieren sollte, haben sie das Recht zu verstehen, was passiert ist und welchen Schaden der Patient davonträgt oder welche Konsequenzen auf ihn zukommen. Aus ethischer Sicht ist also die Offenlegung der Fehler gegenüber den Patienten zwingend erforderlich. Korrekte Fehleraufklärung berücksichtigt die Grundprinzipien der Autonomie und der Gerechtigkeit (Hannawa et al., 2013).

Ein Aspekt der Kommunikation über medizinische Fehler stellt die „Entschuldigung“ dar. Wenn sie erfolgreich durchgeführt wird, kann sie positive Auswirkungen haben.

Für den Arzt kann eine Entschuldigung dazu führen, Schuldgefühle abzubauen, für den Patienten kann sie die Grundlage für Versöhnung sein. Somit kann die Entschuldigung für beide Seiten einen Vorteil darstellen. Eine wirksame Entschuldigung benötigt eine geschickte Kommunikation und eine Beherrschung der nonverbalen sowie verbalen Kommunikation. Die nonverbale Kommunikation sollte insbesondere in Zusammenhang mit der Offenlegung von Fehlern eine wichtige Fähigkeit darstellen, da sie eine große Rolle bei der Interpretation von affektiven Botschaften sind. Somit fördern sie die Konfliktlösung und die Beziehungszufriedenheit. Angesichts dieser wichtigen nonverbalen Kommunikation ist es überraschend, dass nonverbales Verhalten in der medizinischen Kommunikationsliteratur so wenig Beachtung findet (Hannawa et al., 2013). Hier könnte das Rollenspiel in der praktischen Unterrichtseinheit der Zahnmediziner ansetzen und diese nonverbale Kommunikation analysieren und verbessern.

#### 2.1.5 KINDERZAHNHEILKUNDE

Zu den häufigsten Krankheiten im Kindes- und Jugendalter zählt Karies (Oesterreich & Ziller, 2006). Zurückzuführen ist die große Verbreitung auf eine ungenügende Zahnpflege sowie schlechte Ernährung der Kinder und Jugendlichen (Pieper & Momeni, 2006). Eine effektive Mundhygiene, regelmäßige Zahnvorsorgeuntersuchungen, ausreichende Fluoridierung und eine kariespräventive Ernährung stellen zentrale Punkte der Prävention von Zahnkrankheiten dar (Ziller, Oesterreich & Micheelis, 2012). Dies ist zu finden in der Leitlinie zu den basisorientierten Empfehlungen zur Kariesprophylaxe im bleibenden Gebiss (Geurtsen, Hellwig & Klimek, 2016).

Das Robert-Koch-Institut hat im „Journal of Health Monitoring“ die Ergebnisse der Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland (KiGGS) veröffentlicht. Die Daten der Analysen basieren auf der zweiten Folgerhebung der Studie (KiGGS Welle 2) aus den Jahren 2014 bis 2017 (nb, 2019). Etwa 80 Prozent der Kinder und Jugendlichen erfüllen die Empfehlungen zur Zahnputzhäufigkeit. Ein Fünftel der Kinder und Jugendlichen erreicht sie jedoch nicht (nb, 2019). Jugendliche und Kinder im Alter zwischen 14 und 17 sowie Kinder und Jugendliche mit niedrigerem sozioökonomischem Status und Migrationshintergrund stellten hierbei die größte Risikogruppe dar (Krause, Kuntz, Schenk & Knopf, 2018, S. 3). Basierend auf diesen Ergebnissen lässt sich schlussfolgern, dass viele Kinder und Jugendliche in der zahnärztlichen Praxis behandelt werden müssen. Deshalb ist es für Studierende wichtig, sich auch in diesem Bereich Wissen anzueignen und zu erlernen, wie die zahnärztliche Kariesprophylaxe adäquat durchgeführt wird.

### 2.1.5.1 PRÄVENTION VON KARIES IM BLEIBENDEN GEBISS

Die World Health Organisation definiert Karies als einen lokalisierten, posteruptiven, pathologische Prozess, der die Zahnhartsubstanz schädigt. Karies an den Zähnen, eine multikausale Erkrankung, entsteht durch das chemoparasitäre Zusammenspiel eines kariogenen, mikrobiellen Biofilms und spezieller Nahrung, welche viele niedermolekulare Kohlenhydrate enthält (Pieper & Momeni, 2006). Diese Forschung besagt, dass kariogene Mikroorganismen in der Mundhöhle niedermolekulare Kohlenhydrate enzymatisch auftrennen und dabei organische Säuren entwickeln und diese dann die Zahnhartsubstanz demineralisieren (Becker, 2010).

Basierend auf den chemoparasitären Theorien von Miller (Miller, 1892) und zusätzlich mit den Analysen von Keyes (Keyes, 1962) lässt sich folgern, dass weitere Faktoren, und zwar der Wirt und das kariogene Substrat für die Entstehung wichtig sind. König nimmt zusätzlich die Zeit als Faktor hinzu (König, 1971). Die Kariesätiologie kann nun, wie in Abbildung 6 gezeigt, vereinfacht dargestellt werden.



Abbildung 6: Kariesschema nach König (König, 1971) mit den vier Hauptfaktoren der Kariesentstehung (aus Pieper & Momeni, 2006).

Neben den in der Abbildung 6 zu sehenden primären Faktoren (Wirt, Mikroorganismen, Zeit und Nahrung) gibt es vielfache sekundäre Faktoren, welche zur Kariesentstehung beitragen. Hierzu zählen der Speichelfluss, der pH-Wert des Speichels, die Zusammensetzung des Speichels und dessen Pufferkapazität, die genetische Disposition, Zahnfehlstellungen und die Immunabwehr.

Als tertiäre Faktoren werden das soziale Umfeld, Bildung und das Gesundheitsverhalten angeführt. Zusätzlich sind gesundheitspolitische Entscheidungen, wie zum Beispiel die Trinkwasserfluoridierung und der Zahnarzt, der verantwortlich ist für die

kariesprophylaktischen Maßnahmen, zu nennen (Hellwig, Klimek & Attin, 2007; Pieper & Momeni, 2006).

Karies lässt sich anatomisch nach seiner Lokalisation einteilen. Folgende Lokalisationen sind möglich:

- Schmelzkaries
- Dentinkaries
- Fissurenkaries
- Wurzelkaries

Unter zahnmedizinischer Prophylaxe (griechisch: die Vorbeugung), versteht man Maßnahmen, welche vorbeugend die Entstehung von Krankheiten am Zahnhalteapparat und an Zähnen zurückhalten sollen (Hurrelmann, Klotz & Haisch, 2014). Es werden drei Arten der Prophylaxe unterschieden (Becker, 2010):

1. Kollektive Prophylaxe (große Bevölkerungskreise)
2. Semikollektive Prophylaxe (ausgewählte Bevölkerungsgruppen, wie beispielsweise Schulkinder)
3. Individualprophylaxe (Einzelperson)

Die drei Säulen dieser zahnärztlichen Prophylaxe stellen eine zahngesunde Ernährung, eine effiziente Mundhygiene und die Anwendung von Fluoriden dar (Pieper & Momeni, 2006). Weshalb in der Leitlinie zur primäre Kariesprophylaxe, die folgenden Punkte aufgezählt werden (Geurtsen et al., 2016):

1. „Eliminierung oder Kontrolle der mikrobiellen Faktoren (kariogener Biofilm)“
2. „Motivierung zu einer der Zahngesundheit förderlichen Ernährung“
3. „Förderung der Schutzmechanismen des Speichels“
4. „Einsatz unterschiedlicher Fluoridierungsmaßnahmen, um der Demineralisation der Zahnhartsubstanzen entgegenzuwirken und die Remineralisation beginnender Demineralisationserscheinungen zu fördern“



Abbildung 7 stellt alle wichtigen und grundlegenden Maßnahmen zur Kariesprophylaxe der bleibenden Zähne dar. Wichtige Bestandteile sind hier die folgenden sieben Empfehlungen.

	Grundlegende Empfehlungen zur Kariesprophylaxe bei bleibenden Zähnen:
Kapitel-1	Mechanische Verfahren zur Reduzierung des Biofilms
Kapitel-2	Chemische Biofilmbeeinflussung
Kapitel-3	Prophylaxeprogramme
Kapitel-4	Fluoridierungsmaßnahmen
Kapitel-5	Ernährung
Kapitel-6	Speichelstimulation
Kapitel-7	Fissurenversiegelungen

Abbildung 7: Grundlegende Empfehlungen zur Kariesprophylaxe bei bleibenden Zähnen (aus Geurtsen et al., 2016, S. 20)

## 2.2 DAS LEHRMODUL ETHIK IN DER ZAHNHEILKUNDE

### 2.2.1.1 DER DERZEITIGE STAND IN DEUTSCHLAND

Seit dem 01.10.2020 gilt in Deutschland die neue Approbationsordnung für Zahnärzte, welche erstmals auch die Ausbildung in ethischen Fragen vorsieht. Ein grundlegend neues Merkmal ist die Struktur des Studiums, welches bislang in Vorklinik und Klinik unterteilt war. Künftig besteht das Studium der Zahnmedizin aus drei Abschnitten, welche jeweils mit einer Prüfung abgeschlossen werden (Knüpper, 2019). Während die ersten beiden Abschnitte sich nicht mit dem Thema Ethik und Geschichte der Zahnmedizin auseinandersetzen, fügt sich im dritten Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung nach §72 als schriftlicher Teil der Querschnittsbereich Ethik und Geschichte der Medizin und der Zahnmedizin ein (Bundesministerium für Gesundheit, 2019).

Aus dem Referentenentwurf des Bundesministeriums für Gesundheit vom 07.06.2021 mit dem Titel „Verordnung zur Änderung der Approbationsordnungen für Zahnärzte und Zahnärztinnen, für Ärzte und für Psychotherapeutinnen und Psychotherapeuten“ gehen einige Änderungen der neuen zahnärztlichen Approbationsordnung hervor. Denn „nach dem bisherigen § 72 Absatz 1 Satz 2 Nummer 7 war das Fach Ethik und Geschichte der Medizin und der Zahnmedizin Bestandteil des Querschnittsbereichs

Gesundheitswissenschaften. In der Anlage 8 hingegen war das Fach als eigenes Fach ausgewiesen. Das führt in der Praxis dazu, dass unterschiedliche Scheine ausgestellt werden müssten. Um dies zu vermeiden und der Bedeutung dieses Faches gerecht zu werden, wird das Fach aus dem Querschnittsbereich Gesundheitswissenschaften herausgelöst und als eigener Querschnittsbereich ausgewiesen“ (Bundesministerium für Gesundheit, 2021, S. 34). Somit wird das Fach „Ethik und Geschichte der Medizin und Zahnmedizin“ als eigener Querschnittsbereich aufgezählt, womit das Fach eine größere Bedeutung erlangt.

„Diese neue Approbationsordnung ersetzt die bis zum 01.10.2020 geltende Approbationsordnung aus dem Jahr 1955 (Knüpper, 2019). Am 04. Juni 2015 wurde der „Nationalkompetenzbasierte Lernzielkatalog Zahnmedizin“ (NKLZ) in Kiel verabschiedet. Diese bundesweit einheitlichen Lernziele wurden in Zusammenarbeit der „Gesellschaft für Medizinische Ausbildung“ (GMA), des medizinischen Fakultäten-Tags und Vertretern aus medizinischen Fachgesellschaften, Ministerien und Behörden sowie Wissenschaftsorganisationen erstellt und erarbeitet (Hoffmann, 2018). Dieser NKLZ soll das Kerncurriculum Zahnmedizin darstellen, welches Fakultäten und Zahnmedizinstudenten als „Orientierung und Bezugssystem dienen soll“ (MFT Medizinischer Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland e. V., 2015, S. 12).

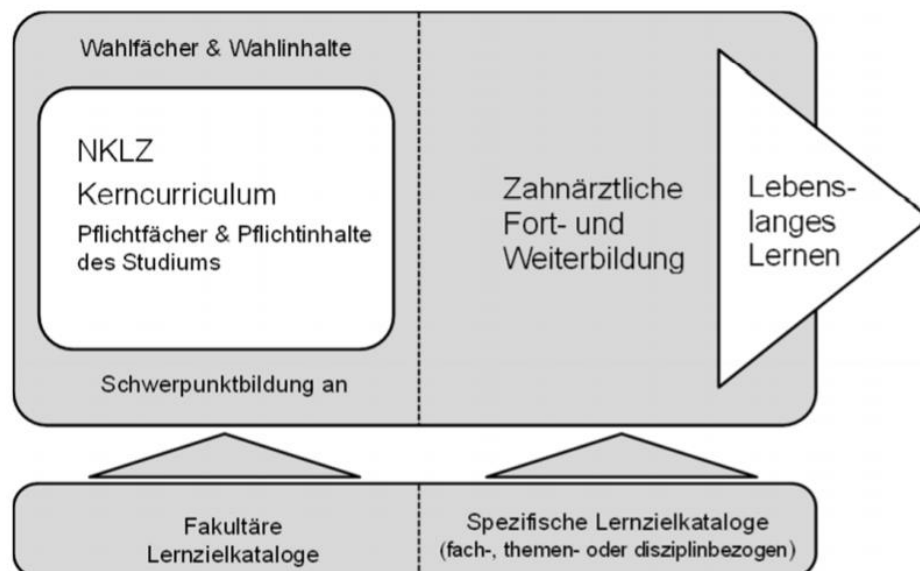


Abbildung 8: Nutzung und Ziele des NKLZ in Fakultäten und Universitäten (aus MFT Medizinischer Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland e. V., 2015, S. 12)

Fakultäten und Universitäten sollen ermutigt werden, sich am NKLZ zu orientieren und durch zusätzliche curriculare Angebote ihr eigenes Lehrangebot herauszustellen (vgl. MFT Medizinischer Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland e. V., 2015, S. 12). Abbildung 8 verdeutlicht das Ziel des NKLZ und dessen Schwerpunkte.

Durch die Abbildung wird deutlich, welche Aufgaben der NKLZ hat. Fakultäre Lernzielkataloge sollen ihre Schwerpunktbindung in enger Anlehnung am Kerncurriculum des NKLZ ausrichten. Mit diesem Wissen aus den Wahlfächern sowie Pflichtfächern können approbierte Zahnärzte dann zahnärztliche Fortbildungen besuchen und so lebenslang lernen.

Das Kapitel „Z 18, Geschichte, Ethik, Recht und Berufskunde“ des „Nationalkompetenzbasierten Lernzielkatalogs Zahnmedizin“ beschreibt Lernziele, welche ethische, rechtliche und berufskundliche Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten vermitteln sollen. Vor allem die, die für Studenten der Zahnmedizin wichtig sind. „Ferner die historischen und soziokulturellen Dimensionen und Einordnungen, die ebenso zentrale und elementare Voraussetzungen für einen verantwortlichen Umgang mit aktuellen normativen Herausforderungen in Zahnmedizin und Gesundheitswesen darstellen“ (MFT Medizinischer Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland e. V., 2015, S. 212). Hervorzuheben aus diesem Kapitel „Z 18, Geschichte, Ethik, Recht und Berufskunde“ (MFT Medizinischer Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland e. V., 2015, S. 121-218) sind die Lernziele zu ethischen Grundlagen und ethischen Themen. Diese Lernziele stellen in der Ausarbeitung des neuen Curriculums eine Orientierung für die spätere Ausarbeitung dar.

„18.1.2 ‚Sie kennen die ethischen Grundlagen und Grundprinzipien und können diese erläutern‘.

18.1.2.1 ‚die zentralen ethischen Grundbegriffe benennen und sie gegeneinander abgrenzen und die Aufgaben der Ethik erläutern‘.

18.2 ‚Die Absolventin/der Absolvent verfügen über grundlegende ethische Fähigkeiten und Fertigkeiten und können diese einsetzen‘

18.3 ‚Die Absolventin/der Absolvent können die historischen, ethischen und rechtlichen Grundlagen für die Patientenversorgung erläutern und berücksichtigen‘

18.3.1.2 ‚die Voraussetzungen der informierten Einwilligung erklären‘

18.3.1.4 ‚den Begriff „Vulnerabilität“ erklären, vulnerable Patienten(gruppen) identifizieren und mit diesen bedarfsgerecht umgehen‘

18.3.1.6 ‚unterschiedliche Modelle der Beziehung von Zahnärztinnen/Zahnärzten und Patientinnen/Patienten benennen sowie deren historische und soziokulturelle Bedingtheit und Variabilität erläutern‘

18.8 ‚Die Absolventin/der Absolvent kennen spezifische normative Herausforderungen des Zahnarztberufs und können diese erläutern und reflektieren‘

18.8.1.2 ‚grundlegende Kennzeichen und Formen der Wunscherfüllenden Zahnmedizin sowie des Therapiewunsches ohne zahnmedizinische und medizinische Indikationen ethisch reflektieren‘

18.8.1.3 ‚die ethischen und (Berufs)rechtlichen Implikationen der wunscherfüllenden Zahnmedizin kritisch reflektieren‘

18.9 ‚Die Absolventin/der Absolvent weiß um die wesentlichen Sorgfaltspflichten, Fehlerquellen und Formen des Fehlverhaltens in zahnärztlicher Praxis und Wissenschaft und kann diese erläutern‘ (MFT Medizinischer Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland e. V., 2015).

Die Ausgestaltung eines Lehrplans oder Curriculums in Deutschland im Fach Ethik der Zahnmedizin erfolgte erstmals im Wintersemester 2009/10 in Aachen, integrierend in die Behandlungskurse Prothetik 1 und Prothetik 2, ein Lehrprojekt zum Thema Ethik in der Zahnheilkunde/Dental Ethics (vgl. Groß et al., 2009, S. 417). Dieses Lehrprojekt dient der Einführung in die Medizinethik und vermittelt spezifisches Wissen in Problemfeldern der Zahnmedizin. Alle Themen werden in Seminaren den Studierenden nähergebracht, und zu jedem Fallbeispiel erörtern Zahnärzte der Klinik Erfahrungen aus der Klinik. Eine Übersicht der Seminarinhalte in Aachen gibt Abbildung 9:

<b>Übersicht über die Seminarinhalte des Aachener Lehrprojekts „Dental Ethics“</b>	
<b>1. Semester</b>	
-	<b>Grundlagen der Medizinethik, Besonderheiten einer Ethik in der Zahnheilkunde</b>
-	<b>Falldiskussionen und Erfahrungsberichte I</b> Mitunter ethische Fragen im Umgang mit <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahnarztphobie</li> <li>• Zahnverlust und seine sozialen Folgen</li> <li>• Gesichtsdefekten</li> <li>• Infausten Prognosen</li> </ul>
-	<b>Kommunikativer Umgang mit ethischen Dilemma Situationen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Innerprofessionelle Kommunikation</li> <li>• Kommunikation mit Patienten und Angehörigen</li> </ul>
<b>Rollenspiele auf der Grundlage klinischer Falldiskussionen</b>	
<b>2. Semester</b>	
-	<b>Rekapitulation für Einsteiger</b>
-	<b>Hintergründe der fehlenden Ethik Bezüge in der zahnärztlichen Musterberufsordnung</b>
-	<b>Falldiskussionen und Erfahrungsberichte II</b> Mitunter ethische Fragen im Umgang mit <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dem Umgang mit Eltern und Kindern</li> <li>• Der Behandlung behinderter Patienten</li> <li>• Den Grenzen des Heilauftrages im Bereich der kosmetischen Zahnheilkunde</li> <li>• Dem Wunsch nach Körpermodifikation</li> <li>• Dem Thema Verteilungsgerechtigkeit</li> </ul>
-	<b>Kommunikativer Umgang mit ethischen Dilemma Situationen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Innerprofessionelle Kommunikation</li> <li>• Kommunikation mit Patienten und Angehörigen</li> </ul>
<b>Rollenspiele auf der Grundlage klinischer Falldiskussionen</b>	

Abbildung 9: Übersicht der Seminarinhalte des Aachener Lehrprojekts „Dental Ethics“ (aus Groß et al., 2009, S. 414)

Die Mehrheit der Studierenden in Aachen, welche am Pilotprojekt „Dental Ethics“ teilgenommen haben (8. und 9. Fachsemester Zahnmedizin), befürworteten die Manifestierung des Lehrangebots in „Dental Ethics“. Präferiert wurden Inhalte mit Praxis,- sowie Anwendungsbezug und die praktische Bearbeitung von klinischen Fallanalysen (Dominik Groß, Kerstin Dulisch, Gereon Schäfer & Stefan Wolfart, 2012).

### 2.2.1.2 EIN INTERNATIONALER VERGLEICH

Im angloamerikanischen Raum ist das Fachgebiet „Dental Ethics“ ein unentbehrlicher Teil der klinischen Arbeit, der bioethischen Forschung und der Ausbildung (Margolis, 2008). Die US-Amerikanischen Professoren Sharp und Kuthy beschrieben den Zusammenhang von Ethik und dessen Lehre mit der Feststellung: „Ethics and professionalism are core components of the curriculum in accredited dental programs“ (Sharp & Kuthy, 2008). Hiermit legen sie den Fokus, dass die Auseinandersetzung mit der Ethik eine Kernkomponente des Curriculums für Zahnmediziner sein sollte. Ethik und die Professionalisierung sind somit fest verbunden.

Auch Ozar, der Direktor des „Center for Ethics and Social Justice“ in Chicago, beschrieb die Notwendigkeit einer Lehre der Ethik in der Zahnmedizin mit folgenden Worten: „Almost all dental schools have ethics programs because they recognize that the ethical challenges of dental practice are not likely to be learned by people before they come to this profession and begin to master its expertise and experience the relationship between dentist and patient concretely“ (Lambden, 2002).

<b>Umfrage an kanadischen Dental Schools zum Umfang des Ethikunterrichts</b>
<p style="text-align: center;"><b>Zeitliche Ausdehnung des Ethikunterrichts:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Über eines von vier Jahren: 10%</li> <li>• Über zwei von vier Jahren: 40%</li> <li>• Über drei von vier Jahren: 40%</li> <li>• Über alle vier Jahre: 20%</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Zu den Beratern/Dozenten in ethischen Fragen gehören:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ethik-Professoren: 70%</li> <li>• (Pro-)Dekane: 70%</li> <li>• Externe Ethik-Referenten: 60%</li> <li>• Leiter von Departments: 60%</li> <li>• Mitglieder von Ethik-Komitees: 30%</li> <li>• Juristen: 10%</li> <li>• Sonstige: 10%</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Fakultäten, die Teil eines Ethik-Netzwerkes sein möchten: 80%</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>Fakultäten, die mit einem Bioethik-Zentrum zusammenarbeiten: 40%</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>Fakultäten, die Weiterbildung für Graduierte anbieten: 40%</b></p>

*Tabelle 8: Umfrage an kanadischen Dental Schools zum Umfang des Ethikunterrichts (Schwartz, 2004) (aus Groß et al., 2009, S. 411)*

Eine Umfrage unter den kanadischen Dental Schools erbrachte das Ergebnis, dass das Fach Ethik in der Zahnheilkunde an etwa 90% der Universitäten über mindestens zwei

von vier Studienjahren unterrichtet wird (vgl. hier Tabelle 8). Eine weitere Umfrage aus dem Jahr 2004, am Royal College of Dental Surgeons of Ontario, lieferte Ergebnisse, welche hier vorgestellt werden sollen: „Dentists have identified ethics as the number one issue that is important to them“ (Schwartz, 2004). Aus den analysierten Umfragen lässt sich ableiten, dass im angloamerikanischen Sprachraum „Dental Ethics“ in der Lehre einen sehr viel höheren Stellenwert besitzt als in Deutschland (vgl. Groß et al., 2009, S. 415).

Ebenso bietet das „American College of Dentists“ (ACD) Lehr- und Fortbildungsveranstaltungen in „Dental Ethics“ an. Besonders zu berücksichtigen sind die „Courses Online Dental Ethics“ (CODE) des ACD. Dieses Kursangebot richtet sich sowohl an Studenten der Zahnmedizin als auch direkt an Zahnärzte und handelt von Themenbereichen der Ethik in der Zahnmedizin, ergänzend mit ethischen Fallbeispielen (American College of Dentists, 2020).

Auch in Großbritannien gibt es einen größeren Raum für das Fachgebiet Dental Ethics als in Deutschland (vgl. Groß et al., 2009, S. 415). Hier erschien schon 2002 ein umfangreiches Werk von Paul Lambden über alle wichtigen Aspekte einer Ethik in der Zahnmedizin. Folgende Titel sind von Lambden detailliert ausgearbeitet worden: „Rights and responsibilities in dentistry“, „Resource allocation and business ethics“, „The clinical relationship“, „Dental care for children and for mentally disabled adults“, „Negligence and litigation“ und „Medical and dental research“ (Lambden, 2002).

### 2.3 KLINISCH-ETHISCHE FALLANALYSEN

Jeder praktizierende Zahnarzt und auch Studierende der Zahnmedizin werden in ihrem Berufs- oder Studienalltag mit Situationen konfrontiert, die ethisches Konfliktpotenzial aufzeigen (vgl. Groß, 2012, S. 233). Ergebnisse aus einer Fragebogenstudie, welche 2010 von Wottrich durchgeführt wurde, verdeutlichen dies.

1. 50,8% der befragten 183 Vorbereitungsassistenten gaben an, sich regelmäßig mit ethischen Konflikten auseinanderzusetzen (Wottrich, 2010).
2. 13,1% schilderten solche Konflikte „eher monatlich“.
3. 24% „eher wöchentlich“.
4. 13,7% „eher täglich“ (Wottrich, 2010).
5. 1,6% der befragten Zahnärzte hatten im Berufsalltag noch nie einen ethischen Konflikt erlebt.

Daraus wird klar, dass der bewusste Umgang mit Medizinethik in den Fallanalysen sowie die Anwendung der Medizinethik durch die Studierenden, es stark erleichtern kann, Konflikte zu lösen und den Entscheidungsprozess zu analysieren, um ihn zu verbessern.

So können sie im späteren Berufsleben schneller nach Lösungen suchen und Fehler vorbeugen. Den Rahmen für Konfliktlösungsstrategien kann dabei eine geregelte Reflexion bilden. Auch die systematische Besprechung unter ethischen Gesichtspunkten in den ethischen Fallanalysen sind essenziell. Die Studierenden sollen lernen, dass die strukturierte Diskussion über ethische Themen oder Handlungsalternativen die entscheidende Kraft für Neuerungen innerhalb der Entscheidungsfindung darstellt (Dörries, 2010).

Wottrich stellte die These auf, „dass das Lehrangebot nicht ausreichend ist, um die Studierenden ausreichend auf die professionellen Herausforderungen in den Bereichen Ethik und Recht in der Zahnmedizin vorzubereiten“ (Wottrich, 2010). In diesem Zusammenhang unterscheidet der Autor Groß fünf Wege, mit denen man in einem ethischen Konfliktfall zu einer Entscheidung kommen kann. Diese werden in folgender Tabelle dargestellt (Groß, 2012, S. 233-234):

Akzidentelle Entscheidung	Hier trifft man eine zufällige Entscheidung, wobei gar kein Entscheidungsverfahren genutzt wird.
Intuitive Entscheidung	Hier vertraut man seiner eigenen Intuition und entscheidet per „Bauchgefühl“.
Konventionelle Entscheidung	Grundlage sind hier Traditionen oder frühere Entscheidungen.
Konsultative Entscheidung	Man erfragt einen Rat bei einem erfahreneren Kollegen auf dessen Grundlage dann die Entscheidung fällt.
Prinzipien – oder wertebasierte Entscheidungsfindung	Die Entscheidung fällt selbstverantwortlich und auf Grundlage von ethischen Prinzipien und Werten. (Prinzipienethik)

*Tabelle 9: Wege zur Entscheidung ethischer Konflikte und deren Erklärung (Groß, 2012, S. 233-234)*

Professionellen Ansprüchen genügt nur die Prinzipien- oder wertebasierte Entscheidungsfindung, in dem das Urteil selbstverantwortlich und auf der Basis von ethischen Prinzipien und Werten begründet wird. Nur bei diesem Weg findet ein Reflexionsprozess statt, persönliche und ethische Werte werden berücksichtigt und eine persönliche Entscheidung wird getroffen (Groß, 2012).

Zur Analyse der klinisch-ethischen Fallanalysen ist in der klinischen Ethik die Prinzipienethik hervorgetreten. Der Prinzipienethik nach Tom L. Beauchamp und James F. Childress werden vier Prinzipien zugrunde gelegt, welche für die Studierenden wichtig werden, wenn sie selbst die ethischen Falldiskussionen durchführen sollen.

Denn diese Prinzipien werden bei der Strukturierung der ethischen Fallbesprechungen angewandt (Childress & Beauchamp, 2001).

- (1) Respekt vor der **Patientenautonomie** oder Selbstbestimmung des Patienten. Dieses Prinzip gibt jeder Person das Recht individuelle Ansichten zu haben und seine eigenen Entscheidungen zu treffen. Dieses Autonomieprinzip findet seine Anwendung in der Forderung des informierenden Einverständnisses (vgl. Marckmann, 2000, S. 499-500).
- (2) **Non-Malefizienz**, das Prinzip der Schadensvermeidung. Dieses Prinzip verbietet dem Arzt seinem Patienten einen Schaden zuzufügen („primum nil nocere“).
- (3) **Benefizienz**. Ist das Prinzip der Fürsorge. Der Arzt bzw. Zahnarzt soll Beschwerden lindern und das Wohlergehen des Patienten fördern (Marckmann, 2000).
- (4) **Gerechtigkeit**. Das Prinzip der Gerechtigkeit fordert eine gerechte und faire Behandlung des Patienten.

Falldiskussionen, welche ethisch geprägt sind, stellen einen kommunikativen Prozess dar bei dem der ethische Inhalt im Vordergrund steht. Zusammenkommen müssen deshalb ethische Fachkompetenz sowie die Fähigkeit der Kommunikation. Das Ziel einer ethischen Falldiskussion liegt darin, unter Zeitdruck einen Konsens mit allen Beteiligten zu finden. Bei der Erörterung des Konfliktes geht es dann primär um moralische Argumente. Gruppenspezifische fachliche Kompetenzen sowie soziale Stellungen der jeweiligen Parteien treten in den Hintergrund. Der Moderator einer solchen Falldiskussion sollte ein „neutraler Dritter“ sein, welcher die Gruppe bei der Entscheidungsfindung unterstützen soll. Wertungen, offensives Verhalten, Beeinflussung und rhetorische Fragen sollte der Moderator in seiner Funktion als Vermittler und ausgleichender Leiter vermeiden.

In der klinischen Praxis hat sich bewährt, dass nur „Ich-Aussagen“ getätigt werden und auf „Man-Aussagen“ verzichtet wird. Wichtig ist die eigene moralische Denkweise und keine allgemeinen Haltungen. Des Weiteren sollten Personen sich immer direkt ansprechen und es sollten nicht mehrere Teilnehmer zur gleichen Zeit sprechen (Vollmann, 2010).



Der Ablauf einer ethischen Fallbesprechung gliedert sich in sechs Abschnitte (Abb. 10), welche auch so mit den Studierenden der Zahnmedizin durchgeführt werden können (Vollmann, 2010).



Abbildung 10: Strukturierung einer ethischen Falldiskussion, eigene Darstellung in Anlehnung an Vollmann (Vollmann, 2010, S. 91).

### 1. Eröffnung

Am Anfang jeder ethischen Falldiskussion sollte jeder Teilnehmer begrüßt und vorgestellt werden. Bei den Vorstellungen sollten Name, Beruf sowie Bezug zum Fall kurz erläutert werden. Der Zeitrahmen wird festgelegt sowie die Fragestellung beziehungsweise der Konflikt vom Moderator geschildert.

### 2. Informationen zusammentragen

Im nächsten Schritt werden alle wichtigen Fakten zusammengetragen. Diese Fakten bestehen aus medizinischen, pflegerischen Fakten sowie Informationen aus Sicht der beteiligten Berufsgruppen. Die Sicht des Patienten wird erläutert sowie die Mitteilungen der Angehörigen werden zusammengetragen. Auf der Kommunikationsebene ist es essenziell, dass jeder Beteiligte an der Diskussion, unabhängig von seinem Status oder seinem Fachgebiet, die gleiche Möglichkeit hat, seine Meinung zu äußern.

### 3. Konflikt benennen

In diesem Schritt wird ein konkreter Entscheidungskonflikt benannt, welcher diskutiert werden soll. Dieser kann beispielsweise sein, dass entschieden werden muss, ob einem Patienten mit schweren Schluckbeschwerden eine PEG-Sonde gelegt werden soll oder nicht. Der Konflikt hat neben medizinischen und pflegerischen Gesichtspunkten auch immer eine ethische Komponente.

### 4. Ethische Fragestellung formulieren

Mithilfe der schon genannten vier Prinzipien von Beauchamps und Childress (Patientenautonomie, Vermeidung des Schadens, Handeln zum Wohl des Patienten, gerechte Behandlung) lässt sich dann die ethische Fragestellung formulieren. Nun muss die ethische Problematik des in Punkt drei beschriebenen Konflikts formuliert werden. Zunächst muss nach dem Prinzip der Patientenautonomie erörtert werden, wie der Patient zum Konflikt steht. Wenn sich der Patient nicht mehr zu der Fragestellung äußern kann, muss geschaut werden, ob ein verfügbarer Wille, beispielsweise eine Patientenverfügung, vorliegt. Nach dem Nichtschadenprinzip (im Beispiel hier: wird dem Patienten mit dem Legen einer PEG-Sonde geschadet?) sollte entschieden werden, sowie nach dem Wohl des Patienten (gibt es noch weitere Erkrankungen? Wie ist die Prognose? Wie ist die pflegerische Situation?).

### 5. Diskussion

Bei der Diskussion ist es entscheidend, dass alle Beteiligten am Einzelfall bleiben und nicht abschweifen oder allgemeine Dinge diskutieren. Weiterhin sollte entscheidungsorientiert diskutiert werden und die ethische Fragestellung sollte immer Priorität haben und nicht aus den Augen verloren werden.

### 6. Abschluss

Zum Schluss sollte das Ergebnis der Diskussion vorgestellt werden. Hierbei wird erörtert, ob ein Konsens erreicht werden konnte. Weiterhin wird ein Ausblick gewährt. Am Ende sollten alle Beteiligten die Möglichkeit nutzen ein Feedback zu geben, um mögliche weitere Fallanalysen zu verbessern. Der Moderator schließt die Falldiskussion mit einem Dank und einer Verabschiedung (Vollmann, 2010).

Mit diesen sechs formulierten Schritten der systematischen Analyse von ethischen Fällen könnten die Studierenden der Zahnmedizin in einer praktischen Lehreinheit Fallanalysen durchführen. Fälle aus der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie in Mainz unter der Leitung von Prof. Dr. Dr. Bilal al Nawas könnten für diese Diskussionen eine

Grundlage bieten. So erlernen die Studierenden mit ethischen Problemen in der Praxis umzugehen und ihnen wird ein Leitfaden mitgegeben, wie sie diese ethischen Fälle im Team strukturiert bearbeiten können.

## 2.4 BASISLITERATUR ZUR GESCHICHTE DER ZAHNMEDIZIN

### 2.4.1 DIE ZAHNBRECHER ALS VORLÄUFER

Viele Jahre vor Benennung einer Berufsgruppe der Zahnärzte gab es Menschen, welche sich mit der Behandlung von Zahnschmerzen auseinandersetzten. In der historischen Fachliteratur werden diese Personen als „Zahnbrecher“, „Zahnreißer“ oder „Denatoren“ bezeichnet (Groß, 2000, 2005d).

Die Zahnbrecher gehörten der Gruppe der sogenannten fahrenden „Operatuere“ an (Drees, 1988/89). Sie hatten im Gegensatz zu akademischen Ärzten von damals ein niedrigeres soziales Ansehen (vgl. Groß, 2019, S. 1). Die Zahnbrecher hatten keinen festen Ort zum Behandeln ihrer Patienten, sondern übten ihre Tätigkeit seit dem 14. Jahrhundert als sogenannte „Wanderheiler“ aus (Groß, 2019). Zu ihren Tätigkeiten gehörten neben Zahnextraktionen auch der Verkauf von Wundertinkturen gegen Zahnschmerzen und Mittel zur Zahnreinigung. Diese Behandlungen wurden an öffentlichen Plätzen, in Wirtshäusern oder im Haus des Patienten vorgenommen (vgl. Groß, 2019, S. 1).

Der älteste, namentlich bekannte deutsche Zahnbehandler, welcher wahrscheinlich in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts wirkte, war Herr Ottinger. Dieser führte Zahnextraktionen durch und hinterließ Therapieempfehlungen. Beispielsweise lässt sich der Wangenumschlag aus in Essig getränktem Hanf zur Linderung von Zahnschmerzen ihm zuordnen (vgl. Groß, 2005d, S. 1085).

Von einer Ausbildung oder Lehre der Zahnmedizin waren die Zahnbehandler und Zahnbrecher bis ins 19. Jahrhundert weit entfernt (vgl. Groß, 2019, S. 1). Der Medizinhistoriker Georg Pierce Geist-Jakobi (1867-1930) hat die geringe Qualifikation der Zahnbrecher festgestellt und schrieb in seinem Buch „Geschichte der Zahnheilkunde“ folgendes: „In den Händen solcher Menschen lag also Jahrhunderte lang fast ausschließlich die Ausübung der Zahnheilkunde, kein einziger Arzt fühlte sich berufen, sich damit zu beschäftigen, auch die Gründung der ersten Universität brachte nicht die geringste Aenderung“ (Geist-Jacobi, 1896).

Die gelehrten Ärzte von damals befassten sich nicht mit dem Extrahieren der Zähne. Auch die Gruppe der höher qualifizierten Handwerkschirurgen, später auch als „Medikochirurgen“, „Höhere Wundärzte“, „Wundärzte 1. Klasse“, „Wundärzte 1.

Abteilung“ genannt, überließen das Behandeln von Zähnen Anderen. Und zwar denen, die sich als Wundarzt der „Zahnreißkunde“ widmeten. Diese Zahnreißer waren jedoch meistens Vertreter der „niedereren Handwerkschirurgen“, welche als Bader oder Barbieri bezeichnet wurden (Groß, 1994, 1999).

Auch schon Guy de Chauliac (ca. 1300-1360), ein chirurgischer Schriftsteller des 14. Jahrhunderts, beschrieb in seinem Werk „Chirurgia magna“, dass die Ärzte in dieser Zeit die Zahnbehandlungen den Barbieren bzw. Zahnbrechern überlassen, doch das hieraus weitreichende Folgen für den Patienten entstehen (vgl. Groß, 2019, S. 2-3). Explizit seit dem 16. Jahrhundert finden sich viele furchterregende und abschreckende Darstellungen, Kupferstiche, Holzschnitte und Zeichnungen von Zahnbrechern bei der Arbeit (Groß, 2005d). Das geringe Interesse an der Zahnheilkunde von den höher qualifizierten Heilpersonen machte sich immer mehr bemerkbar. Die nach Groß wichtigsten Gründe sind: „ein geringes Sozialprestige, begrenzte Therapiemöglichkeiten und eine unattraktiv geringe Honorierung der Zahnbehandler“ (Groß, 2019, S. 3).

Eine solche Behandlung der Zahnbrecher und die benutzten Instrumente unterscheiden sich deutlich von den modernen Verfahren (Czech, 1946; Groß, 2005e; Walter Hoffmann-Axthelm, 1985; Kortenkamp, 1955). Eine vollständige Entfernung der Zähne mit Zahnkrone und Zahnwurzel war häufig nicht der Fall. Vielmehr wurde der Zahn abgebrochen, weshalb der Begriff „Zahnbrecher“ durchaus wörtlich zu verstehen ist (Groß, 2019).

Der bereits erwähnte Guy de Chauliac etablierte den sogenannten Pelikan als zahnärztliches Instrument in der zahnärztlichen Behandlung. Mit Hilfe dieses Instrumentes konnte man den geschädigten Zahn mit dem Haken fassen und durch eine rotierende Bewegung heraushebeln. Dieser Pelikan ist heute nicht mehr im Einsatz, war jedoch bis zum 18. Jahrhundert weit verbreitet (Groß, 2005d, 2005e).

Der Wundarzt Ambroise Paré schlussfolgerte, dass der erkrankte Zahn zunächst gelockert werden sollte und im Anschluss mit einem Stoßseisen, Pelikan oder Zange extrahiert werden kann. Ein Aderlass, das Komprimieren der Extraktionsalveole mit den Fingern und das Ausspülen des Mundes mit Essigwasser gehörten ebenfalls zu den Behandlungsmaßnahmen, welche Paré vorsah (Groß, 2005e).

Verfügbare Instrumente für die Extraktion wurden erstmals von Pierre Fauchard (1678-1761) dokumentiert (Groß, 2005b). Zu diesem Zeitpunkt sind Instrumente wie beispielsweise die Zahnzange, der Pelikan, der Überwurf, der Schlüssel oder der Geißfuß im Gebrauch, von denen sich jedoch keines durchsetzen konnte (Abbildung 11).

Ein weiteres Behandlungsinstrument stellte die pyramidenartige Wurzelschraube nach Jakob Joseph Serre (1759-1830) dar (vgl. Groß, 2019, S. 9).

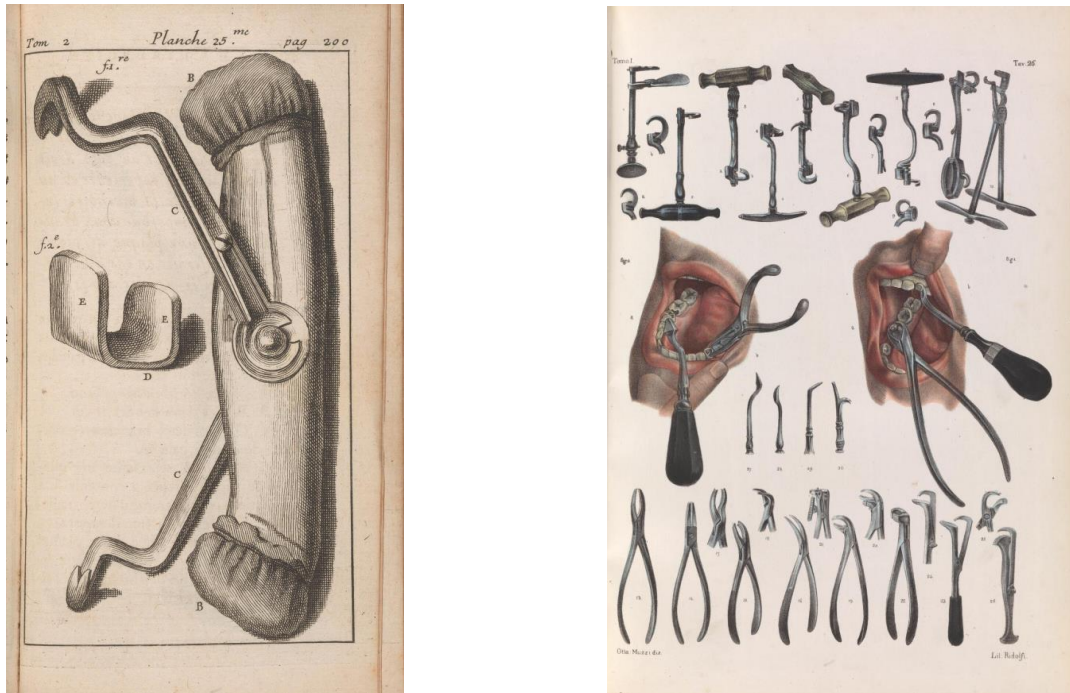


Abbildung 11: Pelikan (links) (Fauchard, 1746, S. 200) und Extraktionsinstrumente (rechts) (Bourguery, 1831).

Das Jahr 1841 stellt den Durchbruch der Instrumente für die Zahnextraktion dar. Der Engländer John Tomes (1815-1895) präsentierte ein Set, welches zwischen verschiedenen Zähnen differenzierte und anatomisch ausgeformte Zangen enthielt (Brenker, 2020; Groß, 2019). Für die Wurzelentfernung empfahl er die Verwendung von Hebeln (Groß, 2005e).

Zu dieser Zeit hatten allerdings die Zahnbrecher als Wanderheiler an Bedeutung verloren. Auch in Deutschland traten an ihrer Stelle die ersten Zahnärzte auf. Die Voraussetzung, dass der Berufsstand der Zahnärzte sich etablieren konnte, war das preußische Medizinalreglement von 1825. In diesem wurden die Zahnärzte erstmals als eigenständige Berufsgruppe erwähnt und es wurden Anforderungen an die Zahnärzteschaft festgelegt. Nach dem Vorbild Preußens erließen auch die anderen Staaten des deutschen Bundes ähnliche Bestimmungen, womit das Jahr 1825 als das „Geburtsjahr des Zahnarztberufes“ gilt (Groß, 2005c; 2019, S. 11). Formal legte die Einführung des zahnärztlichen Prüfungsreglements den wichtigsten Baustein für die Bildung eines zahnärztlichen Berufsstands und stellt gleichermaßen die Ursache für die Zurückdrängung der Zahnbrecher dar (vgl. Groß, 2019, S. 11).

#### 2.4.2 DIE PROFESSIONALISIERUNG DER ZAHNHEILKUNDE IN DEUTSCHLAND

Zunächst stellten die Zahnärzte um 1825 eine kleine und heterogene Gruppe dar. Verbliebene Wundärzte wechselten in die Zahnheilkunde und nannten sich fortan Zahnarzt (vgl. Groß, 2019, S. 13). In Freiburg waren so zwischen 1820 und 1880 etwa 14 Zahnbehandler tätig. Von diesen waren etwa die Hälfte vorher als niederer Chirurg (Barbier, Wundarzt) tätig gewesen (Nauck, 1965).

Die Zahnärzte blieben bis in das 19. Jahrhundert hinein eine kleine Gruppe (Groß, 2005c, S. 1515). Im Jahr 1830 wurden beispielsweise nur 64 Zahnärzte in Preußen gezählt. In der Mitte des 19. Jahrhunderts dokumentierte man lediglich 250 approbierte Zahnärzte in Deutschland (Groß, 1994). Diese vergleichsweise kleine Gruppe gründete 1859 den „Central Verein deutscher Zahnärzte“, welcher die erste nationale zahnärztliche Organisation darstellt (vgl. Groß, 2019, S. 14-15). Aus dieser Organisation entwickelte sich im Laufe der Zeit, die heutige „Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde“ (DGZMK) (Groß & Schäfer, 2009).

Der Berufsstand entwickelte sich kontinuierlich in einem geringen Tempo, was darauf zurückzuführen ist, dass die Zahnbehandlung als letzte Initiative, als „ultima ratio“ angesehen wurde (Groß, 2019). Daher blieb die Nachfrage begrenzt und auch die Attraktivität nahm aufgrund der vergleichsweise schlechten Verdienstmöglichkeiten nicht deutlich zu (Groß, 1999; Sander, 1989).

Im Jahr 1836 ergänzte eine „Instruktion“ das „preußische Medizinalreglement“ von 1825 um eine Bestimmung. Als schulische Vorbildung wurde die Tertiareife eingeführt (Groß, 1994). Außerdem wurde im Jahr 1869 in der neuen Prüfungsordnung von Preußen die Primareife als schulische Vorbildung vorgeschrieben. Diese gleicht in ihren Grundzügen der heutigen Fachhochschulreife (vgl. Groß, 2019, S. 20). Die Prüfungsordnung stellte einen kleinen Schritt in Richtung der Akademisierung des zahnärztlichen Berufsstandes dar (Groß, 1994).

#### 2.4.3 EINFÜHRUNG DER KURIERFREIHEIT UND DER LANGE WEG DER AKADEMISIERUNG

Im Norddeutschen-Bund wurde im Jahr 1869 und zusätzlich auch im gesamten, 1871 neu gegründeten, Deutschen Reich im Jahr 1872, die Kurierfreiheit eingeführt (Bunge, 1929; Groß, 1994, 1995; Kleinsang, 1931). Wodurch auch Laien medizinische Behandlungen ausführen durften. Das Kurieren war allgemein und rechtlich freigegeben (Bunge, 1929; Groß, 1995, 2005a, 2019).

Die Freigabe der Heilkunde für Laien hatte bis zum Erlass des Heilpraktiker-Gesetzes von 1939 seine Gültigkeit (Groß, 1995, 2005a). Laienbehandler, die vor Erlassen dieses Gesetzes trotzdem illegal ihre Tätigkeit ausführten, wurden damals von den Zahnärzten

als „Kurpfuscher“, „Quacksalber“ oder „Medikaster“ bezeichnet (vgl. Groß, 2019, S. 24-25). In den ersten Jahren nach der Freigabe stieg die Zahl der Zahnbehandler deutlich an, sodass im Jahr 1890 etwa ein Viertel der Behandler nicht approbierte Zahnbehandler waren. Diese Zahnbehandler durften sich jedoch nicht Zahnärzte nennen und bekamen den Namen „Zahnkünstler“.

Schnell schlossen sich die sogenannten „Zahnkünstler“ zusammen und gründeten 1880 die erste Organisation der nichtapprobierten Zahnbehandler. Der „Verein deutscher Zahnkünstler“ konnte bereits im Jahr 1900 den ersten Erfolg verzeichnen, indem sie das „Zahntechnische Lehr-Institut“ aufbauten (vgl. Groß, 2019, S. 26). Ein weiterer Meilenstein wurde 1903 erreicht, indem eine Prüfungsordnung verabschiedet wurde. Mit dem Ergebnis sollte gezeigt werden, dass ihre Lehre qualitativ hochwertig war (Groß, 1994; Mair, 1987). Zwischen 1878 und 1909/10 stieg die offizielle Zahl der Zahnkünstler von 735 auf 6171. Im Gegensatz dazu waren nur 2667 approbierte Zahnärzte registriert (Groß, 1994).

Im Laufe der Zeit konnte sich die Bezeichnung „Dentist“ für die Zahnkünstler durchsetzen, weswegen im Jahr 1908 der „Verein deutscher Zahnkünstler“ in „Verein der Dentisten im Deutschen Reich“ umbenannt wurde. Die Berufsbezeichnung Dentist etablierte sich im Sprachgebrauch und entwickelte sich zu einem amtlichen Begriff (Groß, 2006; Mair, 1987).

Der Dualismus der Zahnärzte gegen die Dentisten konnte erst 1952 überwunden werden (siehe Abbildung 12) als die Dentisten offiziell in den zahnärztlichen Berufsstand eingegliedert wurden (Groß, 2006; Marezky & Venter, 1974).

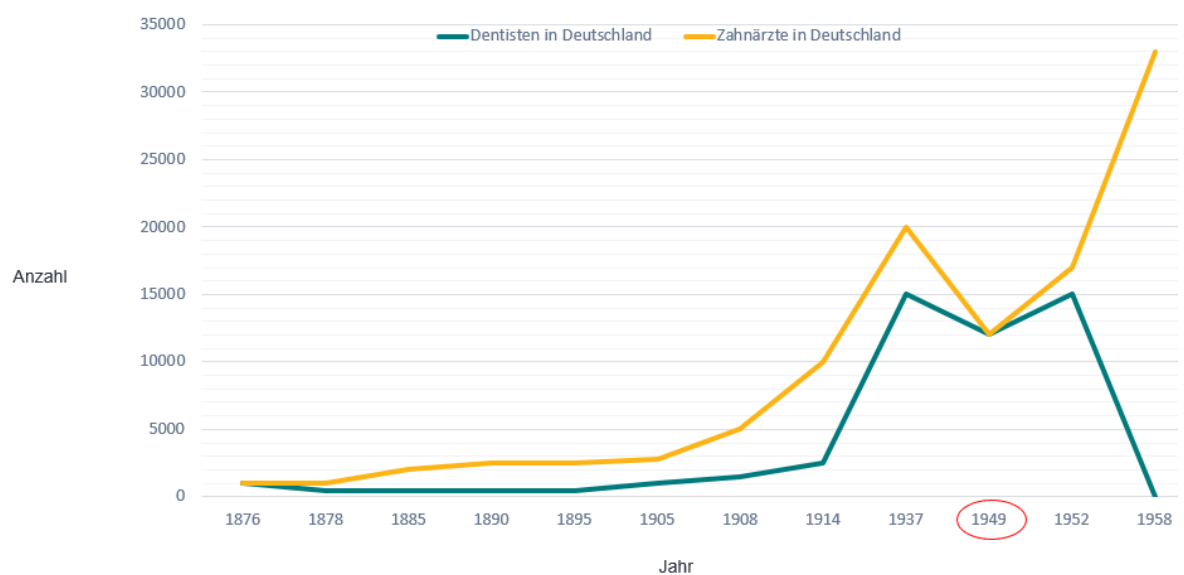


Abbildung 12: Eigene Darstellung in Anlehnung an Groß (Groß, 2019, S. 31).

Die Akademisierung der Zahnmedizin basiert auf einer langen Historie. Die heutige akademische Ausrichtung des Berufes ist Ergebnis eines intensiven Entwicklungsprozesses. Das Zahnmedizinstudium hat lediglich eine universitäre Grundlage, da im 20. Jahrhundert um Anerkennung als Bildungsbürger in der Gesellschaft verlangt wurde und sich um die Aufmerksamkeit zu diesem Thema bemüht wurde (Groß, 1994; Leutke, 1937; G. Schäfer & Groß, 2007).

Für den Zahnarztberuf existierten bis in das 19. Jahrhundert keine Ausbildungsstandards. Erst im Jahr 1825 wurde in Preußen das Medizinalreglement erlassen, in dem erstmals Forderungen an die Lehre des Zahnarztberufes verankert wurden. Im Jahr 1836 wurde die Tertiareife als grundlegende schulische Vorbildung eingeführt (vgl. Groß, 2019, S. 43-44). Im Jahr 1869 wurde im Norddeutschen Bund und im Jahr 1871 auch im neu gegründeten Deutschen Reich, die Primareife, ein zweijähriger Universitätsbesuch sowie zusätzliche praktische Übungen in die Lehre eingefügt.

Das Deutsche Reich hat im Jahr 1909 eine neue Prüfungsordnung vorgestellt, die als Zulassungsvoraussetzung zum Studium der Zahnheilkunde einen Nachweis des Abiturs erforderte (Groß, 2019, S. 50). Das Studium der Zahnmedizin wurde weiterhin, von der philosophischen Fakultät, an die medizinischen Fakultät verlegt. Die Studierenden wurden dadurch „maturer“ und damit vollständig eingeschriebene Studierende der Zahnmedizin (Opitz, 1928). Diese Entwicklung führte zu einer inhaltlichen Annäherung an die Humanmediziner, die allerdings bereits ein Promotionsrecht erlangt hatten. Die Zahnärzteschaft setzte sich lange Zeit für das Recht ein, promovieren zu dürfen aber erst im Jahr 1919 konnte in den ersten Einzelstaaten des Deutschen Reichs die zahnärztliche Doktorwürde (Dr. med. dent.) eingeführt werden (Groß, 1994; Tittmann, 1961).

Den Humanmediziner akademisch gleichgestellt war die Zahnärzteschaft ab dem 23.01.1923, als man sich auf das Recht der Habilitation für Zahnärzte verständigte (Groß, 2019). Die Chance zu promovieren, ließ die Zahl der Doktoranden ansteigen und ließ damit auch die Zahl der Zahnärzte signifikant ansteigen. Während im Jahr 1920 lediglich 4.459 Zahnärzte registriert waren, konnten bereits fünf Jahre später etwa 9.137 Registrierungen verzeichnet werden (Meerwarth, 1932).

#### 2.4.4 FRAUEN IN DER ZAHNHEILKUNDE

Erste Diskussionen über die Eignung von Frauen in medizinischen Studiengängen kamen im 19. Jahrhundert auf (Bleker, 1998). Bisher war der Beruf vorwiegend männlich besetzt und die Profession geprägt von einer asymmetrischen Integration von Frauen in



die Zahnheilkunde (Kuhlmann, 1999). Wenige nichtapprobierte Frauen als Zahnbehandlerinnen waren im 18. und 19. Jahrhundert tätig, jedoch war die Ausübung der Zahnheilkunde durch Frauen für die organisierte Zahnärzteschaft nicht standesgemäß und wurde oft beklagt (Groß, 1998). Entscheidende Professionalisierungsprozesse fanden in den Jahren von 1869-1919 statt. Mit diesen Professionalisierungsprozessen wuchs das Interesse bei den Frauen, als Zahnärztinnen zu arbeiten (Kuhlmann, 1999).

Mit Einführung der Kurierfreiheit war es allen Laien gestattet, Patienten zu behandeln. Diese Änderung ermöglichte es damit auch Frauen, zahnmedizinische Tätigkeiten durchzuführen (Kuhlmann, 1999). Das Recht auf ein Studium und damit auch auf eine zahnärztliche Approbation blieb ihnen dennoch verwehrt (Kuhlmann, 1999). Jedoch erlangten Frauen durch die Kurierfreiheit eine höhere Akzeptanz als akademisch gebildete Zahnärztinnen bei den Patienten und dies trug zu einem gewissen Maße dazu bei, dass dieses nicht-akademische Berufsfeld für Frauen geöffnet wurde (Kuhlmann, 1999).

Um das Recht zu umgehen, entschieden sich manche Frauen für eine zahnärztliche Ausbildung in einem Land, in dem Frauen bereits in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts Zahnmedizin studieren durften. Beispielsweise entschied sich die Berlinerin Henriette Hirschfeld-Tiburtius für die Region Philadelphia, um dort das Studium der Zahnmedizin an dem College of Dental Surgery zu absolvieren (Kuhlmann, 1999). In den USA setzte die Professionalisierung der Zahnheilkunde früher ein. Früher als in Deutschland wurden dort auch Frauen im Beruf anerkannt und gefördert. Fachimmanente Spezialisierungen wurden ebenfalls früher eingesetzt als in Deutschland. Sehr gut ausgestattete zahnärztliche Institute lockten auch deutsche Frauen in die USA, um dort Zahnmedizin zu studieren (Kuhlmann, 1999). Im Jahr 1869 promovierte Henriette Hirschfeld-Tiburtius in den USA als zweite Frau im Fach Zahnmedizin und konnte mit Genehmigung der Behörden in Berlin eine Niederlassung als Zahnmedizinerin erhalten. Diese noch neue Situation stieß bei vielen männlichen Kollegen auf Ablehnung. Dennoch ebnete sie den Weg für die US-amerikanischen sowie deutschen Frauen in die Zahnheilkunde und eröffnete 1869 eine Zahnarztpraxis in Berlin, welche bereits 1874 sehr erfolgreich war und die Notwendigkeit bestand, eine zweite Zahnärztin anzustellen. Die am Baltimore College graduierte Louise Jacoby kam als Partnerin von Henriette Hirschfeld in die Praxis (Kuhlmann, 1999).

Erst mit der Zulassung von Frauen an deutschen Universitäten konnte die gesellschaftliche Stellung der Zahnbehandlerinnen verbessert werden (Kuhlmann, 1999). Im Jahr 1894 wurden die ersten Frauen im Studium der Zahnmedizin als

Hospitantinnen oder Gasthörerinnen zugelassen. Erst im Jahr 1899 wurden alle Hospitantinnen in den Status der ordentlich immatrikulierten Studierenden aufgenommen, mit denen nun alle Studienleistungen anerkannt werden konnten (Kuhlmann, 1999). Ein weiterer Meilenstein in der Entwicklung stellt die Änderung der Prüfungsordnung im Jahr 1899 dar. Grund dafür ist, dass ab sofort offiziell in der Medizin und der Zahnmedizin Frauen tätig werden durften (Bleker, 1998). Frauen hatten jedoch immer noch einen schlechteren Stand als ihre männlichen Kollegen. Frauen mussten für ihre Immatrikulation beispielsweise höhere Anforderungen vorweisen als Männer. Im Wintersemester 1901/02 mussten Frauen in Heidelberg als Zulassungsvoraussetzung ihr bestandenes Abitur vorweisen, bei Männern reichte bereits die Primareife, um zum Studium zugelassen zu werden (Kuhlmann, 1999). Die erste Frau, welche ihr zahnärztliches Examen ablegte, war Ida Freudenheim. Sie bestand ihr Examen 1901 in Breslau.

Die langsame Entwicklung von Frauen in der Zahnmedizin zeigte sich auch in der Anzahl der Zahnärztinnen der damaligen Zeit. In den Jahren 1900/01 gab es unter den 1.583 Zahnärzten nur eine einzige Frau (0,1%). Im Jahr 1925 gab es 27 Zahnärztinnen, jedoch 101 Dentistinnen wurden gezählt (Gabrys, 1987). Hieraus wird deutlich, dass nicht alle Frauen eine universitäre Ausbildung anstrebten. Weiterhin wird vermutet, dass viele Frauen damals noch nicht die Vorbildung für den Hochschulzugang erlangen konnten, sowie die finanziellen Mittel für ein Studium aufgebracht werden konnten (Kuhlmann, 1999).

In der Weimarer Republik gehörte das Fach Zahnmedizin zu den favorisierten Studienfächern der Frauen. Die Berufsaussichten zu Beginn der 20er Jahre wurden besser eingeschätzt als die der Medizinerinnen (Kuhlmann, 1999). Des Weiteren wurde Frauen in der Weimarer Republik erstmals die wissenschaftliche Bestätigung formal zugesichert und die Promotionen belegten das Interesse der Frauen an der Wissenschaft. Die Hürde war nun nicht mehr das Studium an sich, sondern die Barrieren hatten sich in den Beruf hinein verschoben (Kuhlmann, 1999).

In den weiteren Jahrzehnten stieg die Anzahl der Zahnärztinnen nur langsam an. Dies gilt für die Zeit der Weimarer Republik und des „Dritten Reiches“ gleichermaßen wie für die junge Bundesrepublik Deutschland (Groß, 2019). Der Prozentsatz der Frauen in der Zahnärzteschaft im Jahr 1956 betrug lediglich 13,3%. Im Jahr 1988 lag der Anteil der männlichen Zahnärzte bei 75,4% (Groß & Schäfer, 2009; G. Schäfer & Groß, 2009). In der DDR war der Frauenanteil unter den Zahnärzten sehr viel höher, was sich nach der Wiedervereinigung auf das gesamte Berufsbild auswirkte. Im Jahr 1988 waren in der

BRD 12.687 Zahnärztinnen aufzufinden, bis 1992 waren es 23.676 Zahnärztinnen (33,1%) (G. Schäfer, Fischer & Groß, 2009).

Bei den Studierenden der Zahnmedizin kam es nach 1990 zu einem deutlichen Anstieg der Frauen im Studium. Im Jahr 1992 betrug der Anteil an Frauen im Studium der Zahnmedizin im vereinigten Deutschland schon 47,8%, bis 2002 stieg der Anteil bis auf 62,2% an. (Groß, 2019). Diese Entwicklung prägte den Begriff der „Feminisierung der Zahnheilkunde“ (Groß & Schäfer, 2009; G. Schäfer et al., 2009).

#### 2.4.5 DIE GESCHICHTE DER SPEZIALISIERUNGEN

In vielen medizinischen Fakultäten gibt es im Bereich der Zahnheilkunde verschiedene Spezialdisziplinen, welche auch an der Zahnklinik in Mainz vertreten sind. Die konservierende Zahnheilkunde (Zahnerhaltung), die zahnärztliche Prothetik, die Kieferorthopädie und die Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie (MKG). Die MKG hat zusätzlich eine große Schnittmenge mit der Humanmedizin, da zur Ausübung ein abgeschlossenes Studium der Humanmedizin sowie Zahnmedizin und eine ärztliche Facharztausbildung vorausgesetzt werden (Groß, 2019). In den folgenden Kapiteln werden die Ausdifferenzierungen dieser Disziplinen in den Jahren zwischen 1800 und 1950 analysiert. Allgemein zählt das 19. Jahrhundert zum Zeitalter der Entwicklungen in den medizinischen Disziplinen (Eulner, 1970).

##### 2.4.5.1 DIE KONSERVIERENDE ZAHNHEILKUNDE

Die konservierende Zahnheilkunde beschäftigt sich heutzutage mit dem Erhalt der verbliebenen Zähne des Gebisses. Maßnahmen wie die Prophylaxe, Füllungstherapie bei kariösen Zähnen, zahnerhaltende Maßnahmen wie beispielsweise die Endodontie oder die Kronentherapie gehören heutzutage zur konservierenden Zahnheilkunde (Hellwig, Klimek & Attin, 2009).

Die frühen Maßnahmen der Zahnerhaltung bis in das Jahr 1800 umfassten das Entfernen von Zahnstein, das Abrunden von scharfen Kanten, das Füllen von Zahnhartsubstanzdefekten mit Blei, Gold oder Zinn und das Kauterisieren der Zahnpulpa mit einem heißen, glühenden Instrument (Groß, 1994, 2019; Strübig, 1989). Viele neue Materialien aber auch neue wissenschaftliche Erkenntnisse lieferten neue Ansätze und Entwicklungen in der Zahnerhaltung.

Einen wesentlichen Beitrag zur Weiterentwicklung der Zahnerhaltung lieferte der Amerikaner James Beall Morrison im Jahr 1873 durch die Entwicklung seiner Fußtretbohrmaschine (Abbildung 13), welche bald aus der restaurativen Zahnheilkunde nicht mehr wegzudenken war (Groß, 2019; Zimmermann, 1969).



Abbildung 13: Modell einer Fußtretbohrmaschine von 1875 (Collection, o. J. ).

Willoughby D. Millers wissenschaftliche Erkenntnisse in der Kariesforschung, die er in seinem Buch „Die Mikroorganismen der Mundhöhle“ aus dem Jahr 1889 festhielt, bedeuteten einen entscheidenden Fortschritt im Kariesverständnis und verbannte endgültig den Glaube in der Bevölkerung an den „Zahnwurm“ (Groß, 2017b, 2019). Miller publizierte im Jahr 1896 ein Buch, „Lehrbuch der Conservierenden Zahnheilkunde“, welches sich speziell mit der Zahnerhaltung auseinandersetzte (Groß, 2019). In der Füllungstherapie gab es ebenfalls entscheidende Entwicklungen.

Der amerikanische Zahnarzt Greene Vardiman Black differenzierte bereits im Jahr 1889 die Kavitätenklassen für die Karies- bzw. Füllungstherapie, in Abhängigkeit von der Lokalisation der Defekte, in die sogenannten „Black-Klassen“. Die „Black-Klassen“ wurden zum Goldstandard in der Füllungstherapie im anschließenden frühen 20. Jahrhundert.

Fluoridhaltige Mundpflegeprodukte wurden Ende des 19. Jahrhunderts hergestellt, fanden allerdings erst im 20. Jahrhundert ihre Anwendung (Groß, 2019).

Die Kinderzahnheilkunde wird häufig als Teilgebiet der Zahnerhaltung in den Universitäten gelehrt. Das erste Programm zur Prophylaxe wurde etwa im Jahr 1850 von

dem Zahnarzt Amédée-Jules-Louis Francois Talma in Belgien etabliert. In Deutschland entwickelte sich der Bereich der Kinderzahnheilkunde im 19. und 20. Jahrhundert aus dem Bereich der Schulzahnpflege (vgl. Groß, 2019, S. 139).

#### 2.4.5.2 DIE KIEFERORTHOPÄDIE (KFO)

Die Kieferorthopädie (orthos=gerade, richtig; paedia=Erziehung), stellt die Teildisziplin der Zahnheilkunde dar, welche sich mit der Erkennung, Prävention und Therapie von Fehlfunktionen und Fehlstellungen der Zähne und Kiefer befasst (Harzer, 1999).

In der DDR wurde der Begriff „Orthopädische Stomatologie“ etabliert (Groß, 2019). Bereits in der Antike setzten sich Personen wie Aulus Cornelius Celsus (ca. 25 v. Chr. – 50 n. Chr.) mit kieferorthopädischen Themen auseinander. Auch Pierre Fauchard, der im 18. Jahrhundert lebte, befasste sich mit Inhalten der KFO. Erst im 19. und 20. Jahrhundert konnte sich die KFO mit einer wissenschaftlichen Grundlage vollständig etablieren (Bernklau & Bertzbach, 1981; Strübig, 1989).

Als „Väter der Kieferorthopädie“ (Groß, 2019, S. 146) wurden Norman William Kingsley (1829-1913) und Edward H. Angle (1855-190) bezeichnet, da beide wichtige Werke veröffentlichten. Angle publizierte ein Lehrbuch über Okklusionsanomalien und stellte die Einteilung der Okklusion nach den sogenannten „Angle-Klassen“ vor (Angle, 1895). Diese haben in der Kieferorthopädie immer noch eine hohe diagnostische Relevanz und sind eine Klassifikation, die international von Bedeutung ist (vgl. Groß, 2019, S. 146; vgl. Nötzel & Schultz, 2009, S. 9).

Kingsley beschrieb in seinem Werk das kieferorthopädische Gerät „Jumping the bite“. Mit dessen Anwendung es erstmals möglich war, die Umformung des retrognathen Unterkiefers in eine orthognathe Lage zu erzielen (Kingsley, 1880). Angles Beiträge zu den festsitzenden Apparaturen in der KFO waren ebenfalls maßgeblich. Auf ihn geht der Standard der „Edge-Wise-Technik“ zurück, wonach zur Befestigung von Drähten, Brackets eingesetzt werden. Herausnehmbare Apparaturen in der KFO wurden von dem amerikanischen Zahnarzt Georg Crozat und dem deutschen Zahnarzt Albert Wiebrecht erfunden, das „Crozat-Gerät“ wurde 1919 eingeführt.

Die Fernröntgenseitenaufnahme ist eine spezielle Röntgenaufnahmetechnik. Dabei handelt es sich um ein wichtiges diagnostisches Mittel, das im Jahr 1931 vom deutschen Zahnarzt Herbert Hofrath identifiziert wurde. Aufgrund stetiger Weiterentwicklungen ist die Fernröntgenseitenaufnahme bis heute ein essenzielles diagnostisches Mittel und zur Therapieplanung sehr wichtig. Nach abgeschlossener Behandlung wird der Retainer befestigt, um die Zähne in ihrer richtigen Position zu halten. Er wurde im Jahr 1920 entwickelt. 1945 wurden erstmals transparente Kunststoffschienen (Aligner-Therapie)

zur Behandlung von Zahnfehlstellungen eingesetzt, diese wurden von Harold D. Kesling entwickelt.

Die „Deutsche Gesellschaft für Kieferorthopädie“ (DGKFO) besteht bereits seit 1908 (Groß & Schäfer, 2009). Das Fach der Kieferorthopädie in Deutschland wurde erst nach dem Jahr 1927 populär (Groß, 2019). Grund dafür ist, dass im selben Jahr die KFO in die Schulzahnklinik integriert wurde und im Jahr 1955 die KFO in die Gruppe der Prüfungsfächer aufgenommen wurde. Damit wurde im Jahr 1927 die KFO in den Leistungskatalog der gesetzlichen Krankenkassen aufgenommen (Bernklau & Bertzbach, 1981; Groß, 1994; Strübig, 1989).

#### 2.4.5.3 DIE PROTHETIK

Die Prothetik ist das Spezialgebiet zum Ersatz von Zähnen nach Zahnverlust oder starker Schädigung der Zahnhartsubstanz. Es umfasst in der Therapie alle damit in Zusammenhang stehenden „biologischen, funktionellen, psychosozialen, materialkundlichen und technologischen Aspekte“ (Groß, 2019, S. 142). Seitdem die Menschen existieren, wurde versucht verlorengegangene Zähne zu ersetzen (Walter Hoffmann-Axthelm, 1973). Frühere Materialien waren beispielsweise Elfenbein, Knochen, Nilpferd- oder Walrosszähne oder Zähne menschlicher Leichen. Diese Prothesen waren wenig funktionell und das organische Material entwickelte schnell einen unangenehmen Geruch (Groß, 2019).

Die zahnärztliche Prothetik, als eine wissenschaftliche Disziplin, entwickelte sich erst im 19. Jahrhundert (W Hoffmann-Axthelm, 1970; Strübig, 1989). Zu Beginn des 19. Jahrhunderts wurden die ersten Porzellanzähne vom italienischen Zahnarzt Giuseppangelo Fonzi hergestellt, welche mit Metallstiften fest mit der Prothese verankert wurden (Groß, 2019). Mit der Herstellung von Porzellanzähnen in großen Mengen begann Samuel Stockton White im Jahr 1844 in den USA (Groß, 1994). Bis ins 20. Jahrhundert baute man in die Oberkieferprothese Saugnäpfe zum Halt der Prothesen ein, wodurch häufig Defekte am Kiefer entstanden. Erst die Einführung der noch heute benutzen Funktionsabformung und dessen Erzeugung einer Saugwirkung löste die Saugnäpfe in den Prothesen ab (Groß, 2019).

#### 2.4.5.4 DIE MUND-KIEFER-GESICHTSCHIRURGIE (MKG)

Heute wird die MKG in Deutschland von doppelapprobierten Behandlern ausgeübt. Um den Facharzt für MKG zu erhalten muss, nach absolviertem Zahnmedizin- und Medizinstudium, eine anschließende fünfjährige Weiterbildungszeit absolviert werden. Bereits im Jahr 1924 wurde der „Facharzt für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten“ erstmalig eingeführt. Zu diesem Zeitpunkt mussten doppelapprobierte Fachärzte eine

dreijährige Facharztausbildung durchlaufen. Die Voraussetzung für die Teilnahme war der Nachweis über ein Studium der Zahnheilkunde und der Humanmedizin sowie der Nachweis einer Doppelapprobation.

Wie der MGK-Chirurg befasst sich der Oralchirurg mit der Chirurgie des Zahn-,Mund- und Kieferbereichs. Dabei gilt zu berücksichtigen, dass der plastisch-chirurgische Inhalt nicht zum Tätigkeitsfeld des Oralchirurgen gezählt wird (Groß, 2019). Besonders im ersten und zweiten Weltkrieg erfuhr das, bis dahin eher am Rande existierende, Fach MKG eine Aufwärtsentwicklung. Dies resultierte aus den vielen Kriegsverwundeten und den damit verbundenen hohen Bedarf an Versorgung von Kiefer- und Gesichtsverletzungen (Groß, 1994; W. Hoffmann-Axthelm, 1976; Strübig, 1989).

Einen nachhaltigen Einfluss auf die Entwicklung der MKG hatte der US-amerikanische Arzt Simon P. Hüllihen (1810-1857). Er eröffnete Mitte des 19. Jahrhunderts in West Virginia eine Spezialklinik in der Lippen-Kiefer-Gaumenspalten, Mundhöhlenkarzinome und krankhaft veränderte Kieferhöhlen operiert wurden (Groß, 2019). Ein weiterer Meilenstein der Etablierung des Fachs der Kieferchirurgie war die Verbreitung des damaligen Wissens mit dem Lehrbuch „System of Oral Surgery“, durch den Arzt und Zahnarzt James Edmund Garretson (1828-1895) (Groß, 2019).

Die Behandlung von Kieferbrüchen mit Kautschukschienen zählte zu den Aufgaben des auf Kiefererkrankungen spezialisierten Zahnarztes, da es im zahnärztlichen Bereich mehr Erfahrungen mit der Verwendung des Kautschuks gab (Groß, 2019). Als Wegbereiter und Vater der zahnärztlichen Chirurgie wird heute der deutsche Chirurg und Zahnarzt Carl Partsch (1855-1932) bezeichnet (Groß, 2017a, 2019). Partsch entwickelte mehrere Operationsverfahren, die heute mittlerweile Standardmethoden darstellen (Walter Hoffmann-Axthelm, 1995). 1892 stellte er zunächst die Zystostomie („Partsch I“) der Öffentlichkeit vor und 1910 führte er die Zystektomie („Partsch II“) ein. Überdies kam im Zuge dieser Operationstechniken der 1905 eingeführte Bogenschnitt nach Partsch als Schnittführung hinzu. Eine weitere Entwicklung von Partsch war ein flacher, scharfer Löffel, welcher zum Ausschälen von kleineren Zysten oder zum Entfernen von Granulationsgewebe benutzt werden konnte. Bis heute ist dieser als „Partsch-Löffel“ bekannt (Groß, 2017a, 2019).

Nach dem Jahr 1914 stieg, durch die vielen Kriegsverletzungen von Soldaten und Zivilisten, die Anzahl an Patienten in der MKG und es wuchs die Nachfrage an Spezialisten in diesem Gebiet. Des Weiteren erhöhte sich die Nachfrage nach spezialisierten Einrichtungen und Kieferkliniken. Die erste Kieferklinik in Deutschland wurde im Jahr 1918 in Düsseldorf gegründet, die zweite folgte im Jahr 1925 in Berlin, im

Rudolf-Virchow-Krankenhaus. An der Charité in Berlin folgte die dritte Spezialklinik im Jahr 1930 (Groß, 2019).

#### 2.4.6 ZAHNÄRZTE IM „DRITTEN REICH“

Peter Engel, der Präsident der Bundeszahnärztekammer, stellte bereits im Jahr 2018 fest: „Die heutige Zahnärzteschaft wird nicht an verwerflichen historischen Wahrheiten gemessen, sondern vielmehr daran, wie sie mit ihnen und mit ihren heutigen gesellschaftlichen Verpflichtungen umgeht. Die Aufarbeitung der zahnärztlichen Geschichte in der NS-Zeit ist dabei ein richtiger und wichtiger Schritt“ (Engel, 2018). Auf Basis der Ausführungen von Engel lässt sich aufzeigen, dass die Aufarbeitung dieser Epoche eine Notwendigkeit darstellt. Überlieferungen, welche Rollen die Zahnärzte in dieser Zeit einnahmen, sind wichtig zu kennen, um historische Situationen einordnen zu können und reflektiert in der Zukunft zu handeln (Groß, 2018; Westemeier, Groß & Schmidt, 2018b).

In der Weimarer Republik waren im Jahr 1929 etwa 8.965 approbierte und circa 8.800 nichtapprobierte Zahnbehandler tätig (Nickol & Schenkel, 1989). Zu dieser Zeit geriet die Weimarer Republik in eine Wirtschaftskrise, die negative Auswirkungen auf die Verdienstmöglichkeiten der Zahnärzteschaft hatte (Nickol & Schenkel, 1989). In diesem Zusammenhang sahen sich die Zahnbehandler durch die konkurrierenden Dentisten und die wachsenden Studierendenzahlen in ihrer Existenz bedroht. Gleichzeitig gab es immer mehr Kassenzahnkliniken zu dieser Zeit, weswegen die Anzahl der Kassenpatienten in den freien Praxen abnahm (Groß, 2019). Die komplexen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Voraussetzungen, stellen eine mögliche Erklärung dar, weshalb im Jahr 1933 etwa 12 Prozent der deutschen Zahnärzte Mitglieder in der „Nationalsozialistischen Deutschen Arbeiterpartei“ (NSDAP) waren (Guggenbichler, 1988; Zentner & Bedürftig, 1985).

Zahnärzte und Ärzte wurden bei politischen Ideen und deren Umsetzung, genannt „Gesundheitserziehung“ des „deutschen Volkes“, von den Nationalsozialisten miteinbezogen (Kater, 2000). Der Berufsstand der Zahnärzte fühlte sich besonders gewürdigt und geschmeichelt (Westermann & Schäfer, 2008). Einige Belege zeigen, dass im Jahr 1933 Teile der Zahnärzteschaft die „Gleichschaltung“ der Organisationen durch das NS-Regime unterstützen (Groß & Schäfer, 2009; Schwanke, Krischel & Gross, 2016).

Im März 1933 wurde der „Reichsverband der Zahnärzte Deutschlands“ gleichgeschaltet und Ernst Stuck (1893-1974), ein überzeugter Nationalsozialist, zum Vorsitzenden erklärt (Groß, 2019). Durch das „Gesetz zur Wiederherstellung des



Berufsbeamtentums“ vom 7. April 1933, kam es zu vielen Entlassungen von „nichtarischen“ und politisch unbeliebten Zahnärzten an den Universitätskliniken. Kurz darauf wurde allen betroffenen Zahnärzten und Dentisten ihre Kassenzulassung entzogen und eine mögliche Neuzulassung verhindert (Nickol & Schenkel, 1989; Tascher, 2018).

Allen jüdischen Zahnärzten wurde durch die „Achte Verordnung zum Reichsbürgergesetz“ vom 17.01.1939 die Approbation entzogen. Dies bedeutete, dass einer vierstelligen Anzahl an Zahnärzten ihr Berufsrecht entzogen wurde (Groß, 2019). Im Gegenzug erlebten die verbliebenen Zahnärzte einen wirtschaftlichen Aufschwung und das Durchschnittseinkommen wuchs zwischen den Jahren von 1933 und 1938 von 5.700 Reichsmark auf etwa 9.200 Reichsmark an (Maretzky & Venter, 1974). Nur wenige Zahnärzte stellten sich gegen das Unrechtsregime und die Entrechtung der jüdischen oder politisch missliebigen Kollegen (Groß, 2019).

Zahnärzte waren folglich nicht nur Opfer des „Dritten Reiches“, sondern sie wurden in verschiedenen Kontexten ebenso zu Tätern und Profiteuren (Groß, 2019). In der „Schutzstaffel“ (SS) der NSDAP lag der Zahnärzte-Anteil im Jahr 1938 bei etwa 8,6 Prozent (Groß, 2019). In der Waffen-SS konnten im März 2018 etwa 280 Zahnärzte gelistet werden, die „das SS-Ideal des politischen Soldaten und des nationalsozialistischen Mediziners, der seine Aufgabe im Sinne der SS bedingungslos erfüllte, wo auch immer er eingesetzt wurde“ (Westermann, 2010).

Die „Konzentrationslager-SS“ war ein Teil der Waffen-SS, welche die Leitungs- und Führungsfunktionen in den Konzentrationslagern innehielt. Auch die „KZ-Zahnärzte“ gehörten der Waffen-SS an (Schulz, 1989; Westemeier, Groß & Schmidt, 2018a).

- 1) Zu den ersten Aufgaben der KZ-Zahnärzte zählten die Behandlungen der Häftlinge und des KZ-Personals (Groß, 2019). Dabei wurden verbrecherische Taten ausgeübt, wie beispielsweise Extraktionen an Häftlingen ohne Betäubung (Kogon, 1974). Misshandlungen von Häftlingen sowie die Verabreichung von tödlichen Phenol-Injektionen durch Zahnärzte sind überlieferte Beispiele aus den Konzentrationslagern (Groß, 2019; S. Schäfer, 2002).
- 2) Zum zweiten zählte zu den weiterführenden Aufgaben der KZ-Zahnärzte die Entfernung des Zahngolds, somit Raub von Goldkronen- oder Brücken der getöteten Häftlinge (Kirchhoff & Heidel, 2016; Schmidt, Groß & J., 2018).

- 3) Die dritte Kernaufgabe der KZ-Zahnärzte stellt die Selektion von Menschen für die Gaskammern dar. So konnte dem Zahnarzt Willy Frank die Beteiligung am Vernichtungsprozess innerhalb der Konzentrationslager in Dachau und Auschwitz nachgewiesen werden (Huber, 2009).

Es waren darüber hinaus viele Zahnärzte an den Zwangssterilisation von Menschen mit Lippen-Kiefer-Gaumenspalten beteiligt (V Thieme, 2012; V. Thieme, 2018). Das sogenannte „Gesetz zur Verhütung erbkranken Nachwuchses“ (GzVeN), welches im Juli 1933 erlassen wurde, verpflichtete alle Personen, die im Gesundheitswesen tätig waren, zu einer Meldung von fraglichen „Erbkrankheiten“. Daraufhin stellten Amtsärzte einen Antrag auf „Unfruchtbarmachung“ an das zuständige Erbgesundheitsgericht (EGG) (Groß, 2019). Personen mit Lippen-Kiefer-Gaumenspalten fielen unter die Rubrik „schwere erbliche körperliche Mißbildung“ laut GzVeN, Ziffer 8 (Groß, 2019). In diesem Zusammenhang gab es keine zentrale Erfassung von Zwangssterilisationen von Lippen-Kiefer-Gaumenspalten-Patienten, jedoch gelang es dem Arzt Thieme etwa 130 Fälle zu dokumentieren und zu analysieren. Dabei wertete er aus, dass innerhalb der erfassten Fälle, der getroffene Antrag auf „Unfruchtbarmachung“ nur in circa einem Drittel abgewiesen wurde (V Thieme, 2012; V. Thieme, 2018).

In den Nürnberger Folgeprozessen wurde nur der Zahnarzt Hermann Pook tatsächlich juristisch belangt. Jedoch konnte bis Oktober 2018, durch Studium der Gerichts- und Archiv-Akten, Anklagen gegen mehr als 30 Zahnärzte nachgewiesen werden, worunter in acht Fällen die Todesstrafe verhängt wurde und diese in sechs Fällen auch vollstreckt wurde (Groß, 2019).

Zahnärzte und Kieferchirurgen waren in der NS-Zeit in verschiedenen Bereichen und in unterschiedlicher Form in das politische System des Nationalsozialismus verstrickt. Die vollständige Aufarbeitung ist bis heute noch nicht abgeschlossen. Deswegen ist die Auseinandersetzung der Studierenden der Zahnmedizin mit der NS-Zeit für den weiteren Professionalisierungsprozess unerlässlich. Die Aufarbeitung ist ein Zeichen von selbstkritischem und professionellem Handeln und die Voraussetzung einer erfolgreichen Bewältigung der Vergangenheit (Groß, 2019).

#### 2.4.7 ZAHNÄRZTE IM GETEILTEN DEUTSCHLAND

Der Professionalisierungsprozess der Zahnärzte stagnierte, im Vergleich zu den ärztlichen Berufsgruppen, bis Mitte des 20. Jahrhunderts (G. Schäfer & Groß, 2007). Die Entwicklung wurde zusätzlich dadurch erschwert, dass die Berufsgruppe der Zahnärzte nach 1945 im geteilten Deutschland in zwei unterschiedlichen politischen Systemen arbeiteten und der Dualismus von Zahnärzten gegenüber Dentisten immer noch Bestand

hatte. Dies bedeutet, dass in beiden deutschen Staaten Lösungen gefunden werden mussten, wie der Dualismus gegenüber den Dentisten überwunden werden konnte (Groß, 2019).

Ausgleichsversuche zwischen Zahnärzten und den Dentisten wurden in beiden Teilen Deutschlands bereits in der unmittelbaren Nachkriegszeit unternommen. Im westlichen Deutschland gingen diese Versuche von den Besatzungsbehörden aus, ehe man am 15. und 16. Juni 1946 das „Lager Abkommen“ verabschiedete (Groß, 2016). Dieses Abkommen besagte, dass Dentisten unter bestimmten Bedingungen in den Zahnärztestand übernommen werden sollten. Wichtiger war, dass die Ausbildung ausschließlich auf akademischer Grundlage erfolgen sollte (Groß, 2016). Das Abkommen wurde von den Dentisten in dieser Form nicht akzeptiert. Allerdings bedeutete dies eine Basis für neue Verhandlungen zwischen beiden Parteien. Daraufhin wurde im Jahr 1948 das „Bonner Abkommen“ erlassen, welches den Dentisten günstigere Bedingungen für die Eingliederung in die Zahnärzteschaft bot. Rückblickend bedeutet das „Bonner Abkommen“ die Basis für die gesetzliche Aufhebung des Dualismus zwischen Zahnärzten und Dentisten in der frühen Bundesrepublik (Groß, 2016).

Der „Einheitsstand“ in der sowjetischen Besatzungszone und damit die endgültige Beseitigung des Dualismus konnte am 2. März 1949 durch die Verabschiedung der „Anordnung über die Approbation der Zahnärzte“ und damit Monate vor der eigentlichen Gründung der DDR am 7. Oktober 1949, erzielt werden (Groß, 2016). Die praktische Ausübung der Zahnheilkunde war ausschließlich approbierten Zahnärzten erlaubt. Niedergelassene Dentisten konnten mit der Absolvierung einer 220-stündigen Weiterbildung einen Nachweis über die Befähigung zum Behandeln von Mund- und Kieferkrankheiten sowie die Approbation als Zahnarzt erwerben. Dentisten in der Ausbildung durften, unter bestimmten Voraussetzungen, an eine ostdeutsche Universität wechseln und die Approbation als Zahnarzt erlangen (Groß, 2019).

#### 2.4.8 DIE ENTWICKLUNG VON RELEVANTEN FORSCHUNGSERGEBNISSEN

Die moderne Zahnheilkunde ist geprägt von medizinischen sowie zahnmedizinischen Entwicklungen im Laufe der vergangenen Jahre. Aufgrund der Fülle von Innovationen, Entwicklungen und Erfindungen ist es essenziell den Studierenden die Tragweite wichtiger medizinischer und zahnmedizinischer Entwicklungen auf ihre tägliche Ausübung in der Zahnheilkunde zu verdeutlichen (Groß, 2019).

## 1. Bakteriologie und Antibiotika

Die Bakteriologie entwickelte sich Ende des 19. Jahrhunderts zu einer neuen Leitdisziplin der Medizin und galt als neue, vielversprechende Heilkunde.

Mit deren Hilfe sollten Infektionskrankheiten und Erreger erforscht werden, um tödliche Krankheiten aufzuklären (Bruchhausen, 2008; Wolfgang U Eckart, 2013; Groß, 2019; Winkelmann, 2008). Robert Koch (1834-1910) gelang es, neben Louis Pasteur (1822-1895), bakteriologische Forschungsergebnisse zu liefern, Bakterienarten zu entdecken, Hygienemaßnahmen einzuführen, keimarmes Trinkwasser zu gewährleisten und eine sichere Entsorgung von Fäkalien zu generieren (Groß, 2019).

Die medizinische Bakteriologie lieferte in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts neue, experimentelle Fälle der Krankheitszeugung durch Mikroorganismen (Bynum, 1994). Untrennbar ist hiermit die Geschichte des deutschen Mediziners Robert Koch. Von ihm wurden Methoden zur Untersuchung von Bakterien eingeführt. Hierunter fallen die Bakterienfärbungen, feste Nährboden und Kriterien zum Nachweis bakterieller Krankheitserreger. Auch heute noch sind diese Erkenntnisse und Erforschungen von Nährböden wichtiger Bestandteil des mikrobiologischen Labors (Gradmann, 2005). Auch die bakteriologische Hygiene, durch die erfolgreichen Untersuchungen von Robert Koch, haben heute noch großen Einfluss auf das öffentliche Gesundheitswesen (Labisch, 1992).

Heinrich Hermann Robert Koch wurde 1834 im Harz geboren. Die Eltern würde man heute zum gehobenen Kleinbürgertum zählen (B Heymann, 1997). Koch studierte nach dem Abitur Botanik, Physik und Mathematik in Göttingen. Ab 1863 studierte er Medizin. In diesem Studium war er überaus erfolgreich, gewann 1865 ein Preisausschreiben der medizinischen Fakultät über ein mikroskopisch-anatomisches Thema (Gradmann, 2005). 1873 begann Koch bakteriologisch zu arbeiten. Als Untersuchungsobjekt wählte er den Milzbrand aus, da er in seiner Gegend häufig vorkam. Ihm gelang es darauf, den Lebenszyklus des Bazillus anthracis zu beschreiben und zu vervollständigen (Koch, 1876). In den Jahren 1877-1880 verfasste Koch allgemeinere Beiträge zu Untersuchungen von Bakterien, ausgehend vom Einzelfall des Milzbrandes. Hierbei veröffentlichte Koch ein Verfahren zur Photographie von Bakterien auf Basis von verbesserten Mikroskopen sowie Färbetechniken (Koch, 1877). Ebenfalls gab es erstmals Überlegungen welche systematisch die Kriterien von Erregernachweisen aufführten und den Zusammenhang zwischen den Mikroorganismen als Krankheitserreger und einer Infektionskrankheit herstellten, welche als Koch'sche Postulate benannt wurden (Koch, 1878). Ab den 1890er Jahren wandte sich Koch der

Tropen- und Seuchenmedizin zu (Wolfgang Uwe Eckart, 1997). 1905 erhielt Koch den Nobelpreis für sein größtes Lebenswerk, seine Forschungen zur Tuberkulose (Gradmann, 2005). Gestorben ist Robert Koch am 27. Mai 1910 in Baden-Baden (Bruno Heymann & Artelt, 1966).

1907 folgte die Gründung der Robert-Koch-Stiftung zur Eindämmung der Tuberkulose. Das Institut für Infektionskrankheiten wurde wenige Jahre nach seinem Tod in Robert-Koch-Institut umbenannt. Diese Entwicklungen indizieren den Nachruhm des Mediziners, welcher die deutsche Wissenschaft im späten 19. Jahrhundert bereichert und beeinflusst hat (Gradmann, 2005).

Das erste Antibiotikum, Arsphenamin (Salvarsan) ein Schmalspektrum-Antibiotikum, wurde im Jahr 1910 von Paul Ehrlich (1854-1915) entwickelt und zur Therapie der Syphilis eingesetzt (Groß, 2019). Die antibakterielle Wirkung des Sulfonamids wurde in den 1930er Jahren erforscht und wurde unter dem Namen Prontosil 1935 bis in die 1960er Jahre angewendet (Groß, 2019).

Penicillin als ein weiteres wichtiges Antibiotikum wurde 1929 das erste Mal benannt. Nach Ende des zweiten Weltkriegs etablierte sich Penicillin in Europa und wurde ein wichtiges Medikament in der Zahnheilkunde. Penicillin wurde zum Grundbestandteil für unterschiedliche Penicillinderivate. Antibiotika zählen weltweit zu den am meisten verschriebenen Medikamenten und auch in der Zahnheilkunde sind Antibiotika ein zentraler Bestandteil. Zum Einsatz kommen sie beispielsweise bei apikalen Parodontitiden, dentitio difficilis, dentogenen Abszessen mit Ausbreitungstendenz, bei der akuten nekrotisierenden Gingivitis, der akuten Sialadenitis, der akuten und chronischen Osteomyelitis, verschmutzten Wunden, einer Aktinomykose oder zur perioperativen Prophylaxe (Al-Nawas, 2002).

Die häufigsten oralen Antibiotika, die in der Zahnheilkunde verschrieben werden, sind Penicillin V, Clidamycin, Aminopenicilline, Cephalosporine, Tetracycline, Makrolide, Fluorochinole und Nitroimidazol (Al-Nawas, 2002; Tröltzsch, Gruber, Moser & Tröltzsch, 2013).

## 2. Anästhesie

Die Schmerzausschaltung ist ebenso wichtig wie ein keimfreies bzw. keimarmes arbeiten. Sie ist ein essenzieller Aspekt, da es so erst möglich ist, komplexere und größere Operationen durchzuführen (Bouchet, 1984; Strübig, 1989). Operative Eingriffe, die als „ultima ratio“ angesehen wurden, konnten vor der Etablierung der Behandlung mit ausreichender Anästhesie, nur unter erschwerten Bedingungen, bedingt durch

angst- und schmerzbedingte Abwehrreaktionen der Patienten, durchgeführt werden. Zur „Betäubung“ wurden damals Whiskey, Opiate bzw. Pflanzenextrakte angewendet (Groß, 2019). Die Lachgas-Narkose entdeckte Horace Wells (1815-1848), ein US-amerikanischer Zahnarzt. Für Zahnbehandlungen und -extraktionen setzte er Distickstoffmonoxid im Jahr 1844 erstmals ein. Aber erst in den 1860er Jahren begann der Durchbruch des Wirkstoffes und seit 1868 wird Lachgas als inhalatives Anästhetikum in der Zahnheilkunde verwendet (Schönherr, Hollmann & Graf, 2004).

Die Ätherinhalationsnarkose wurde schon im Jahr 1846 entwickelt, jedoch erst im Folgejahr wurde im deutschen Sprachraum die erste Allgemeinanästhesie mit Äther durchgeführt. Sie setzte sich jedoch, aufgrund der vielfältigen Neben- und Nachwirkungen des Äthers, in der Medizin nicht nachhaltig durch (Groß, 2019). Die narkotisierende Wirkung des Chloroforms (Trichlormethan) wurde im Jahr 1842 entdeckt und Chloroform wurde circa 30 Jahre später erstmals in der Gynäkologie angewandt. Aufgrund seiner schnelleren Wirkung und den geringeren postnarkotischen Eigenschaften, erlangte das Chloroform als Narkotikum bald einen höheren Stellenwert als die Äthernarkose (Groß, 2019). Auch in der allgemeinen Chirurgie konnte sich das Chloroform durchsetzen. Allerdings häuften sich um die Jahrhundertwende negative Erfahrungen und Eigenschaften des Medikaments wie Lebertoxizität oder lebensbedrohliche Komplikationen.

Seit den 1920er Jahren gab es vermehrt Kombinationspräparate von Lachgas und Äther, die zur Anästhesie und Narkose eingesetzt wurden (Bouchet, 1984). Im Jahr 1869 wurde in Deutschland vom Chirurg Friedrich Trendelenburg der Tubus („tracheale Tamponkanüle“) etabliert. So konnte eine Grundlage für die Intubationsnarkose (ITN) geschaffen werden, welche für die MKG heute noch eine essenzielle Bedeutung hat (Groß, 2019).

Von der Weiterentwicklung des Faches Anästhesiologie profitierte die Zahnmedizin sowie die MKG-Chirurgen. Zahnextraktionen oder Operationen im MKG-Bereich konnten erleichtert und präziser umgesetzt werden. Die Zahnextraktion, welche vorher als „ultima ratio“ gesehen wurde, wurde nach der Möglichkeit der schmerzlosen Behandlung zu einer elektiven Maßnahme, die im individuellen Behandlungsplan Platz fand. Zusätzlich gab es die Möglichkeit Patienten in ITN zahnärztlich zu behandeln und große Zahnsanierungen durchzuführen, was bis heute bei Patienten mit Dentophobie oder Patienten mit einer körperlichen oder geistigen Behinderung weltweit praktiziert wird (Groß, 2019).

Die Zahnheilkunde konnte ebenfalls aus den Erkenntnisgewinnen im Bereich der Lokal- und Regionalanästhesie einen Nutzen ziehen. Der Augenarzt Karl Koller begann im Jahr 1884 zur Anästhesie an lokal begrenzten Stellen eine Kokainlösung in den Bindehautsack zu verabreichen. Dieser Schritt ebnete den Weg der Lokalanästhesie, die heute aus der Zahnheilkunde nicht mehr wegzudenken ist. Der Amerikaner William Stuart Halsted belegte im Jahr 1885, dass man ein gesamtes Ausbreitungsgebiet eines Nervs blockieren kann und leitete so die Entwicklung der Leitungsanästhesie ein, welche ebenfalls in der Zahnmedizin täglich angewendet wird (Groß, 2019).

Das lokalanästhetische Mittel Kokain führte gelegentlich zum Kreislaufkollaps und konnte bei wiederholter Anwendung eine Abhängigkeit hervorrufen. Eine Weiterentwicklung des Wirkstoffes gelang Heinrich Braun, der Adrenalin (Suprarenin) als Vasokonstriktor der Kokainlösung zusetzte und so die Resorption des Kokains verlangsamte und die Anästhesiedauer erhöhte. Dieser Ansatz verringerte die Toxizität deutlich. Braun ersetzte ein paar Jahre später Kokain durch Novokain (Prokain) und legte den Grundstein für die moderne Lokalanästhesie (Groß, 2019).

### 3. Röntgenologie

Der Physiker Wilhelm Conrad Röntgen entdeckte am 8. November 1895 in Würzburg die später nach ihm benannten X-Strahlen. Es sollte sich schnell zeigen, dass diese Entdeckung weitreichende Auswirkungen haben würde (Wolfgang U Eckart, 2013; Lalanne & Coussement, 1984). Die Röntgenstrahlen brachten neue Erkenntnisse in der Diagnostik und entwickelten sich zu einem zentralen Baustein der Untersuchung im gesamten medizinischen Sektor (Groß, 2019). Die Experimente von Wilhelm Conrad Röntgen wurden sehr populär und führten zu sogenannten „Röntgenstrahlen-Partys“. Jeder wollte Bilder von seinen Körperteilen haben. Dass diese Röntgenstrahlen große Schäden hervorrufen und Körperzellen zerstören, war allerdings zu diesem Zeitpunkt noch niemandem bewusst (Groß, 2019).

Röntgen verzichtete auf eine Patentierung. Diese Entscheidung ermöglichte es, dass in kurzer Zeit vielen Patienten ein Röntgenapparat zur Verfügung stand (Groß, 2019). Erste Aufnahmen von den Zähnen wurden im Jahr 1896 von Otto Walkhoff erstellt. Dies nahm eine Expositionszeit von 25 Minuten in Anspruch (Groß, 2017c). Otto Walkhoff entwickelte die Technik stetig weiter und bemerkte, dass mit dieser Technik die gesamte Zahnmedizin revolutioniert werden könnte. Denn nicht nur Karies, Entzündungsprozesse im Knochen, Fremdkörper und Frakturen ließen sich erkennen und darstellen, sondern auch Tumore, Parodontitis und Veränderungen der Knochenstruktur ließen sich abbilden (Groß, 2019).

Heute ist die Röntgenologie nicht mehr aus der Zahnmedizin wegzudenken und auch die Strahlenbelastung ist, im Vergleich zur ursprünglichen Belastung zu Zeiten von Wilhelm Röntgen, deutlich gesunken. Die Reduzierung lässt sich primär durch die verschiedenen Schutzmaßnahmen, wie Blei-Schürzen oder Veränderungen an der Röntgenröhre, wie beispielsweise Blenden oder kleinere Tuben, begründen.

## 2.5 DAS LEHRMODUL GESCHICHTE DER ZAHNMEDIZIN, DIE DERZEITIGE UMSETZUNG IN DEUTSCHLAND UND EIN INTERNATIONALER VERGLEICH

Wie in Kapitel 2.2.1.1 erläutert, gibt es in Deutschland für das Studium der Zahnmedizin eine neue Approbationsordnung, die am 01.01.2020 in Kraft getreten ist.

Die primäre Neuerung stellt die neue Struktur des Studiums dar, die zuvor strikte Einteilung in Vorklinik und Klinik wird nicht mehr vorgenommen (Knüpper, 2019). Der Dritte Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung umfasst nach §72 als schriftlichen Teil den Querschnittsbereich Nummer 7: „Gesundheitswissenschaften mit dem Schwerpunkt Epidemiologie, Prävention, Gesundheitsförderung, öffentliche Gesundheitspflege, Gesundheitsökonomie, Ethik und Geschichte der Medizin und Zahnmedizin“ (Bundesministerium für Gesundheit, 2019). Wie im Kapitel „Das Lehrmodul Ethik der Zahnmedizin“ erläutert, gibt es Änderungen der Zahnärztlichen Approbationsordnung, welche im Referentenentwurf vom 07.06.2021 veröffentlicht wurden. Um die Bedeutung des Faches „Ethik und Geschichte der Medizin und Zahnmedizin“ hervorzuheben, wurde ein eigener Querschnittsbereich definiert. Somit fällt das Fach nicht mehr unter den Querschnittsbereich Gesundheitswissenschaften (Bundesministerium für Gesundheit, 2021, S. 34). Auch der am 04. Juni 2015 verabschiedete Nationalkompetenzbasierte Lernzielkatalog Zahnmedizin (NKLZ) berücksichtigt, in Kapitel Z18 „Geschichte, Ethik, Recht und Berufskunde“, nun auch explizit die Geschichte der Zahnmedizin als einen eigenen Bereich (MFT Medizinischer Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland e. V., 2015).

Die Studienordnung für den Studiengang Zahnmedizin an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz vom 7. September 2010 bestimmte, bis zur Einführung der neuen Approbationsordnung noch auf Basis der alten Approbationsordnung in der Fassung von 1955, das Studium der Zahnmedizin an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz (Fachbereichsrat der Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, 2010). Im Zweiten Studienabschnitt der zahnärztlichen Ausbildung sieht die alte Studienordnung im 6. Semester die Vorlesung „Geschichte der Medizin unter besonderer Berücksichtigung der Zahnheilkunde“ vor (Fachbereichsrat der Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, 2010, S. 21).



Basis für alle Universitäten in Deutschland war, bis zur Einführung der neuen Approbationsordnung, die Approbationsordnung von 1955. In §36 Absatz 1a wurde die Vorlesung „Berufskunde und Geschichte der Medizin unter besonderer Berücksichtigung der Zahnheilkunde“ als Pflichtveranstaltung festgelegt ("Approbationsordnung für Zahnärzte ", 1955). Dies verdeutlicht, dass in Deutschland schon seit 1955 die „Geschichte der Medizin unter besonderer Berücksichtigung der Zahnheilkunde“ in den Studienordnungen der Universitäten in Teilen etabliert ist.

Bei der Recherche und Analyse internationaler Lehrpläne konnte zu derzeitigem Kenntnisstand kein umfassender Lehrplan ermittelt werden, welcher sich im gewünschten Maße mit den fachspezifischen Inhalten auseinandersetzt. Basierend darauf konnte kein internationaler Lehrplan bei der Bearbeitung und Entwicklung eines neuen Curriculums berücksichtigt werden.

### **3 THEMENDISKUSSION ZUR ETABLIERUNG DES NEUEN LEHRMODULS: GESCHICHTE UND ETHIK DER ZAHNMEDIZIN**

Ziel der Diskussion ist es herzuleiten, welche Themen der Ethik und der Geschichte der Zahnmedizin relevant sind, um ein mögliches Idealbild eines Zahnarztes, mit seinen Wertvorstellungen, seiner Empathie und seinem Einfühlungsvermögen, den Studierenden zu skizzieren. Basis dafür sind sowohl die Anforderungen in der Berufswelt als auch die idealen theoretischen zahnärztlichen Kompetenzen.

Zunächst muss als Grundlage der Diskussion aufgezeigt werden, wie sich ein potenzielles Idealbild beschreiben lässt und welche Zahnarztrollen, zahnärztlichen Kompetenzen und Fähigkeiten ein Zahnmediziner in seinem Studium erlernen sollte. Anhand der Ergebnisse kann anschließend, mit der im ersten Teil vorgestellten Basisliteratur herausgearbeitet werden, welche der Themen notwendig sind, um wichtige Kompetenzen zu entwickeln.

Kompetenzen in diesem Kontext sind zu verstehen als „die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können“ (Weinert, 2001). Dies äußert sich in „verfügbaren kognitiven und praktischen Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Problemlösung sowie die damit verbundenen Einstellungen, diese erfolgreich einzusetzen“ (MFT Medizinischer Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland e. V., 2015, S. 13).

Das Rollenverständnis von Zahnärzten kann anhand des kanadischen „CanMEDS-Rahmenkonzepts“ definiert werden (Frank, 2005). Der NKLZ greift diese Rollen der Zahnärzte und Zahnärztinnen auf und wendet sie auf das Kompetenzniveau von Absolventen des Zahnmedizin Studiums an. In dem Rahmen werden zusätzlich die ZÄApprO und die zahnärztliche Muster-Berufsordnung der Bundesärztekammer berücksichtigt.

Die sechs Zahnarztrollen (Abbildung 14), beschreiben übergeordnete Kompetenzen, Lernziele und Fähigkeiten, welche zur zahnärztlichen Qualifikation befähigen und als „Stränge im Sinne eines lebenslangen Lernens und Reflektierens der eigenen Kompetenzen fortentwickelt werden sollen“ (MFT Medizinischer Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland e. V., 2015, S. 15). Am Ende steht die siebte Rolle, der Zahnarzt, als zahnmedizinischer Experte, wenn alle Zahnarztrollen eingenommen werden.



Abbildung 14: Zahnarztrollen (MFT Medizinischer Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland e. V., 2015, S. 14)

#### (1) Der Zahnarzt als professionell Handelnder

Zahnärzte sind verpflichtet die Gesundheit und das Wohlergehen jedes Einzelnen, mit persönlicher Gewissenhaftigkeit, bestmöglich zu erhalten oder wiederherzustellen. Durch ethisch begründetes medizinisches Handeln und gesetzlicher Regelungen kommt jeder Zahnarzt dieser Verpflichtung nach. Das „Handeln ist dabei durch ein Bewusstsein der historischen Entwicklung des Zahnarztberufs und durch große persönliche Integrität gekennzeichnet“ (MFT Medizinischer Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland e. V., 2015, S. 17). Vertrauen zu den Patienten aufzubauen und individuell zu entscheiden, fordert hohe Maßstäbe und professionelles Handeln, sowie die Übernahme von Einstellungen und Haltungen wie Integrität, Gemeinnützigkeit, Uneigennützigkeit und Empathie, um den sozialen Vertrag zwischen der Gesellschaft und den Zahnärzten

verpflichtend anzunehmen (MFT Medizinischer Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland e. V., 2015).

### (2) Der Zahnarzt als Mitglied eines Teams

Um mit Kollegen, dem Praxis- oder Klinikteam, anderen Professionen oder Institutionen eine partnerschaftliche, effektive und professionelle Zusammenarbeit zu verwirklichen, benötigt der Zahnarzt bestimmte Kompetenzen und Fähigkeiten. Hier übernimmt die Teamfähigkeit eine zentrale Rolle, da sie notwendig ist, um mit allen beteiligten Personen eine ideale Patientenbetreuung und Behandlung zu realisieren. Die Koordination im Team ist ebenfalls sehr wichtig, um beispielsweise diagnostisch, beratend und therapeutisch den Patienten bestmöglich zu integrieren. Teamfähigkeit und Zusammenarbeit im Team sowie mit anderen Institutionen oder Kollegen, ist ein wichtiger Teil des Zahnarztberufes (MFT Medizinischer Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland e. V., 2015).

### (3) Der Zahnarzt als Gesundheitsberater und -fürsprecher

Die Mundgesundheit und teilweise auch die allgemeine Gesundheit der Patienten werden von Zahnärzten bestimmt und bewertet. Die bestmögliche und gesündeste Lebensform sollte gefördert und Patienten dazu motiviert werden. So können Missverhältnisse der Mundgesundheit und der allgemeinen Gesundheit verbessert werden. Hierbei sollen die Zahnärzte eine Vorbildfunktion einnehmen und ebenfalls verantwortungsvoll mit ihrem Körper umgehen (MFT Medizinischer Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland e. V., 2015).

Um die Wichtigkeit dieser Zahnarztrolle zu verdeutlichen, ist auf das Gelöbnis der Musterberufsordnung der Bundeszahnärztekammer, die für alle Mitglieder der Landes Zahnärztekammern gilt, zu nennen. Hier verpflichtet sich jeder Zahnarzt sein zahnmedizinisches Wissen zum Wohl der Patienten und zur Besserung der Versorgung der Gesundheit einzusetzen und weiterhin auf seine eigene Gesundheit zu achten, um stets die besten Leistungen erbringen zu können. (Bundesärztekammer, 2019, S. 3). Der Paragraph 2, „Berufspflichten“ führt aus, dass: „Der Zahnarzt zum Dienst an der Gesundheit der einzelnen Menschen und der Allgemeinheit berufen“ ist (Bundesärztekammer, 2019, S. 4). Außerdem hat der Zahnarzt „sein Wissen und Können in den Dienst der Vorsorge, der Erhaltung und der Wiederherstellung der Gesundheit zu stellen“ (Bundesärztekammer, 2019, S. 4).

#### (4) Der Zahnarzt als Verantwortungsträger und Manager

Eine große Verantwortung haben Zahnärzte als Gestalter des Gesundheitswesens. Sie müssen Institutionen, Organisationen, Verbände und Strukturen des Gesundheitssystems kennen, um sich an der medizinisch-wissenschaftlichen Verbesserung der Gesundheitsversorgung zu beteiligen (MFT Medizinischer Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland e. V., 2015). Weiterhin wird in der Praxis der Standard durch Qualitätssicherung/-management aufrecht erhalten, wobei die Zahnärzte in ihrer eigenen Praxis ebenfalls den Überblick behalten müssen. Unter anderem sind „Karriereplanung und Selbstorganisation, sowie die zur Führung einer Zahnarztpraxis und eines Praxislabor erforderliche Kompetenz integrale Bestandteile dieser Rolle“ (MFT Medizinischer Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland e. V., 2015, S. 17).

#### (5) Der Zahnarzt als Gelehrter

Als Zahnarzt nimmt man die Rolle als Lehrender für verschiedene Personengruppen, wie zum Beispiel Patienten, Studierende, Kollegen oder mögliche Assistenz Zahnärzte, ein. Zahnärzte/Zahnärztinnen sollten langfristig ihr Handeln durch Lernen, kritisches Hinterfragen sowie durch kritische Auseinandersetzung mit wissenschaftlicher Information weiterentwickeln. Dies ermöglicht es ihnen auf dem neusten Stand zu sein oder sich neuen Entwicklungen in der Zahnheilkunde anzupassen. So entstehen und verbreiten sich neue wissenschaftliche Erkenntnisse und zahnmedizinische Praktiken möglicherweise schneller (MFT Medizinischer Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland e. V., 2015).

Auch kritische Fragen über die beiden Fächer Ethik und Geschichte der Zahnmedizin sollte ein Zahnarzt souverän beantworten können.

#### (6) Der Zahnarzt als Kommunikator

Eine zentrale Bedeutung im Beruf stellt die Kommunikation dar. Eine effektive patientengerechte Kommunikation mit Patienten oder/und ihren Angehörigen sowie ein professioneller Austausch mit zahnärztlichen Kollegen und beteiligten Institutionen sind Grundbausteine für ein spezifisches kommunikatives Wissen. Die erlernten Fertigkeiten und Fähigkeiten sollen dazu befähigen, in allen Situationen patientenspezifisch zu handeln (MFT Medizinischer Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland e. V., 2015).

Ein Resultat bei Anwendung der sechs zu erlernenden und formenden Rollen (vgl. Abbildung 14), stehen ausgebildete Zahnärzte, welche wissenschaftlich und praktisch

befähigt werden, eigenverantwortlich und selbstständig ihren Beruf als Zahnarzt auszuüben. Folglich gilt es in ihrem Beruf die gelernten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie angemessenes Verhalten anzuwenden, um eine professionelle Patientenversorgung langfristig sicherzustellen.

So handeln sie als zahnmedizinischer Experte (MFT Medizinischer Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland e. V., 2015).

Der zahnmedizinische Experte basiert auf verschiedenen Zahnarztrollen, welche im Folgenden näher erläutert werden, um das Idealbild des Zahnarztes zu verdeutlichen. Die folgenden Rollen und Kompetenzen stellen die Basis dar, die ein Zahnarzt am Ende seines Studiums gelernt haben sollte. Daher sollten diese Rollen und Kompetenzen mit hoher Priorität behandelt werden. Und der Fokus auf die Miteinbeziehung der Kompetenzen im ausgearbeiteten Curriculum gelegt werden.

Zusammenfassend zeigt die folgende Abbildung die Schlüssel und Basiskompetenzen des Zahnmedizinstudiums, welche mit hoher Priorität im Fach Ethik und Geschichte der Zahnmedizin gelehrt werden sollten:



Abbildung 15: Basiskompetenzen (eigene Darstellung) in Anlehnung an Abb. 14

Diese sechs Rollen münden in einem zahnmedizinischen Experten bzw. Idealbild (vgl. Abbildung 15), welcher idealerweise in der Lage ist, ethische Konflikte zu lösen, sowie medizinisch relevanten Fakten anwenden zu können. Das Gesamtwohl des Patienten sollte stets im Vordergrund stehen und oberste Priorität haben. So könnte der Beruf des Zahnmediziners als Profession beschrieben werden, denn ein Zahnarzt übt nicht nur den

praktischen Teil des Berufs aus, er oder sie ist „zugleich eine ärztliche Persönlichkeit“ (Maio, 2012, S. 6).

Die zentrale Aufgabe dieser Profession ist es den Patienten als gesamten Menschen zu verstehen und zu sehen, dass jeder Zahn mit einem gesamten Menschen verbunden ist. An dieser zentralen Leistung der Professur, macht Maio einen Prozess der Deprofessionalisierung fest, welcher im Zuge der wachsenden Ökonomisierung zu erkennen ist. Denn genau dieser wichtige Grundbaustein, dass der gesamte Mensch im Mittelpunkt steht, geht immer mehr verloren (Maio, 2012).

Fortlaufend würde sich ein „funktionaler Minimalismus einschleichen, der ökonomisch gewünscht, aber ärztlich inakzeptabel ist“ (Maio, 2012, S. 6). Laut Maio resultiert die Entwicklung daraus, dass die Zahnmedizin zunehmend weniger als Auftrag des sozialen gesehen wird, sondern verstärkt als ein wirtschaftliches Unternehmen. Die Profession wandelt sich hin zu einem Business. Denn Experten nehmen an, „das starr an Regeln und Standardisierungen orientierte moderne Gesundheitssystem verhängt den Ärzten eine so starke strukturelle Bevormundung, dass ihnen jeglicher Raum für persönliche Entscheidungen genommen wird“ (Maio, 2014). Allerdings gilt es zu berücksichtigen, dass man die Medizin nicht nur als Versorgungsinstitution oder als Kostenfaktor in einem Sozialsystem sehen sollte. Eine solche isolierte Betrachtung würde zu kurz greifen (Paul, 2015).

Eine der besonderen ethischen Herausforderungen in der Medizin stellt das Problem der „Rationalisierung“ dar, welche in der Ökonomisierung des Gesundheitssystems mündet (Paul & Müller-Salo, 2018). Die Orientierung an ökonomischen Werten lässt sich in mehreren Bereichen der Gesellschaft beobachten. Im Gesundheitssystem zeigt sie sich sehr deutlich, denn ökonomische Zwänge und rechtliche oder organisatorische Reglementierungen sind strukturelle Faktoren, die das Auftreten von ethischen Konflikten verursachen (Paul, 2008).

Ein Problem, wie sich die eher zu geringe Menge an Ressourcen gerecht aufteilen lässt, ist für Mitarbeiter im Gesundheitswesen eine wichtige und zunehmend belastende Herausforderung (Paul & Müller-Salo, 2018). Denn viele westliche Gesundheitssysteme sind von Ressourcenknappheit und immer weiter steigendem Kostendruck geplagt. Die Fragen der Effizienz sind untrennbar mit den Problemen der Verteilungsgerechtigkeit verknüpft (Paul & Fangerau, 2006). Ebenso führen gegenwertig die Verrechtlichung und die Ökonomisierung der klinischen Praxis zur Verschärfung ethischer Konflikte (Paul, 2008). Personen im Gesundheitswesen werden häufig mit der Frage konfrontiert: „Soll medizinisches Entscheiden und Handeln primär medizinisch sinnvoll, sozial und ethisch

sein, oder soll es vorrangig an pragmatischen Rahmenbedingungen orientiert sein“ (Paul, 1998).

Die Themen und Überschneidungen von Medizin und Ökonomie innerhalb des Bereiches von Fragen des Verhältnisses zwischen Medizin und Gesellschaft bewegen. Laut Norbert W. Paul hängt die Frage, ob und wie weit die Medizin zu ökonomisieren ist, im Wesentlichen von dem Gedanken der sozialen Gerechtigkeit und von gesellschaftlichen Grundsatzentscheidungen ab (Paul, 2015). Die Medizin mit ihren wissenschaftlichen Erkenntnissen und Errungenschaften ist in einer industriellen Gesellschaft ein wichtiger und innovativer Zweig. Die Verteilung von Errungenschaften und Ressourcen für ein Individuum innerhalb des Gesundheitssystems ist ein wichtiger Aspekt, der in der Literatur kontrovers diskutiert wird (Paul, 2015). Der Konflikt zwischen der besten Therapie die möglich wäre, und den Interessen, die allgemeingültig sind, beispielsweise die Finanzierbarkeit, ist zu berücksichtigen und eine Anforderung, welche nicht unterschätzt werden sollte (Paul, 2015).

Laut Schipperges braucht es eine neue Wissenschaft von Gesundheit und einen revolutionierenden Blickwinkel auf die Medizin, abgrenzend zur Ökonomie, welche viele Wissensbereiche zusammenfasst, um das rein kurative und viel zu enge Konzept der Medizin auszuweiten. Aus der Heiltechnik würde dann wieder die Heilkunde entstehen (Heinrich Schipperges, 1987). In der Zukunft soll dann wieder die Gesundheitssicherung stehen, wobei die Gesundheitserhaltung und die Bewältigung der Krankheit im Vordergrund stehen sollten (Heinrich Schipperges, 1987).

Ärzte, Zahnärzte, Pflegepersonal und auch Physiotherapeuten haben immer seltener die Möglichkeit individuell, aus der persönlichen Gegebenheit heraus zu handeln. Genau das ist aber wichtig für den einzelnen Patienten. Da die Arbeitsprozesse immer schneller umsetzbar sein müssen und die Effizienz eine sehr hohe Priorisierung angenommen hat, leidet die Individualität (Maio, 2014). Die Folge dieser rein betriebswirtschaftlichen Abläufe und betriebswirtschaftlich geprägten Entwicklung in der Zahnmedizin ist die Tendenz zur Standardisierung des Handelns. Das steht im Kontrast zu dem fundamentalen Grundsatz der Profession, jeden Patienten individuell und abgestimmt auf seine Bedürfnisse zu behandeln (Maio, 2012). Die persönliche Patientenausrichtung stört die betriebswirtschaftlichen Abläufe, denn aus Sicht der Politik und der Krankenkassen birgt dies eine Ineffizienz. Es entwickelt sich ein „Spannungsfeld zwischen der Realisierung des genuin Ärztlich-Professionellen und dem Diktat der Ökonomie, die ganz andere Werte setzt als ein guter Zahnarzt setzen würde“ (Maio, 2012, S. 7).

Die ökonomische Denkweise ist dennoch ein wichtiger Aspekt in der Zahnmedizin, denn ohne an die wirtschaftlichen Konsequenzen zu denken, würden Ressourcen verschwendet werden.

Aber sie betrifft auch Innovationen und neue Ressourcen, denn Neuerungen im medizinischen Bereich können eine Leistungserhöhung und eine Verbreitung der etablierten Ressourcen bedeuten. Eine immer breitere Anwendung und Marktbelieferung können langfristig zu einer Kostenreduktion und somit eine ökonomische Entgegnung der Zugangsgerechtigkeit führen (Paul, 2015).

Anhand der diskutierten Aspekte lässt sich aufzeigen, dass „der Raum der Ökonomie dort ist, wo sie der Zahnmedizin hilft, ihre Ziele ohne Verschwendung zu erreichen. Die Ökonomie sollte also eine Dienerin der Zahnmedizin sein“ (Maio, 2012). Maio stellt auf der Klausurtagung mit dem Thema „Ethik in der Zahnmedizin“ des BLZK-Vorstands in seinem Vortrag „Ethische Grenzen der Zahnmedizin“ 10 Thesen vor, die den Wandel von der Medizin zur Betriebswirtschaft aufzeigen sollen:

1. Von der Bedingungslosigkeit der Hilfe zur Rentabilität der Leistung
2. Von der Unverwechselbarkeit des Patienten zum standardisierten Verfahren
3. Von der ganzheitlichen Betrachtung des Patienten zur Zerlegung und Fraktionierung
4. Vom Vertrauensverhältnis zum Vertragsverhältnis
5. Von der Freiheit ärztlicher Entscheidungen zum Therapieren nach Gebrauchsanweisungen
6. Von der ärztlichen Profession zum Angestellten im Industriekomplex
7. Von der Selbstverständlichkeit des Gebens zur Rechenschaftspflichtigkeit allen Tuns
8. Von der Beziehungsqualität zur Fokussierung auf objektive Handlungen
9. Vom Grundgefühl der Dankbarkeit zur Generierung einer Anspruchsmentalität
10. Von der fürsorglichen Praxis zur marktförmigen Dienstleistung

Diese Thesen führen aus in welchem Spannungsfeld sich die Zahnmedizin befindet und wie jeder Zahnarzt davon betroffen sein kann. Das Geschäftsmodell der Zahnmedizin ist in einem drastischen Wandel.

Die Zahnmedizin darf diesem Geschäftsmodell und den Einflüssen nicht vollständig nachgeben, denn sonst wird sie ihrem medizinischen Anspruch nicht mehr gerecht. Zahnärzte müssen sich auf die soziale Kernidentität besinnen und hinterfragen, ob und wieviel aber auch ob schon zu viel Ökonom in ihm steckt (Maio, 2012). Es geht um die Verantwortung des eigenen zahnärztlichen Handelns und der eigenen ärztlichen



Identität (Grubacevic, 2017). Gerade diese kritische und reflektierte Auseinandersetzung mit dem eigenen Beruf als Zahnarzt stellt eine wichtige Eigenschaft dar, welche die Studierenden der Zahnheilkunde erlernen sollten.

Das folgende Modell (vgl. Abb. 16), verdeutlicht schematisch, wie sich der Student in seinem späteren Berufsleben zu einem Experten im Bereich Ethik und Geschichte der Zahnmedizin entwickeln kann.

Grundbausteine des Modells sind die allgemeinen, bereits in Abbildung 14 ausgeführten Kompetenzen und Fähigkeiten, welche im Studium in jedem Fach des Studiums gelehrt und ausgereift werden sollten. Auch das Fach Ethik und Geschichte der Zahnmedizin soll einen Teil dazu beigetragen, diese Schlüsselrollen und Schlüsselkompetenzen zu entwickeln. Diese stellen im späteren Berufsleben die Basis für weiterführende oder kompliziertere Konflikte.

Eine besonders wichtige Funktion in dem Modell haben diejenigen Kompetenzen und Fähigkeiten, die speziell im Fach Ethik und Geschichte der Zahnmedizin gelehrt werden sollen. In den Kontext gilt es verschiedene ethische Konflikte zu erkennen, die Geschichte der Zahnmedizin zu reflektieren oder besondere Kompetenzen, bezogen auf den ethischen Patientenumgang zu entwickeln.

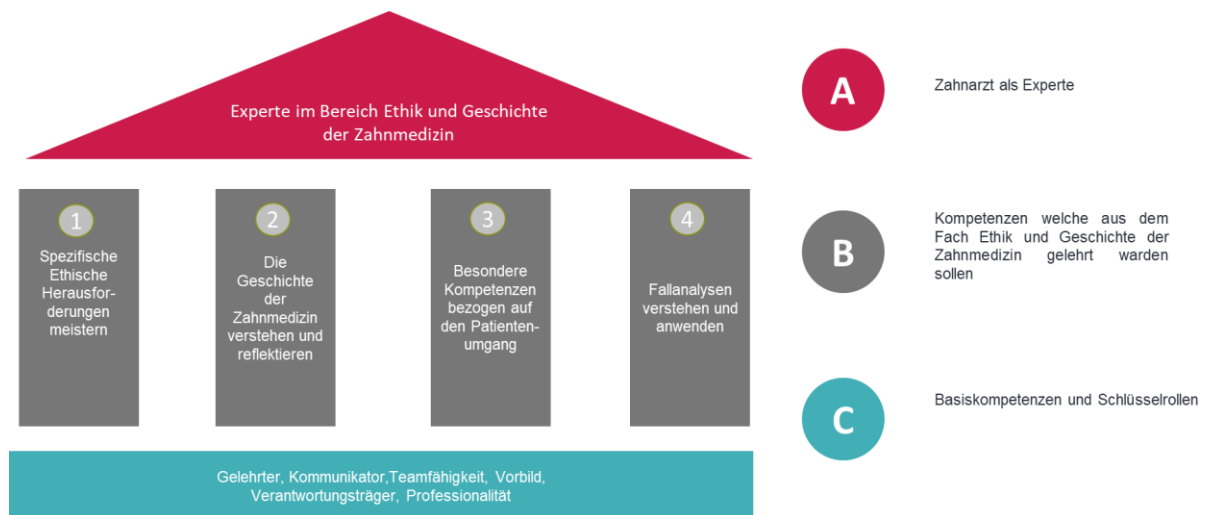


Abbildung 16: Vom Studierenden zum zahnmedizinischen Experten im Bereich Ethik und Geschichte der Zahnmedizin (eigene Darstellung)

#### A. Zahnarzt als Experte

- Das Dach des Modells zeigt die Idealvorstellung, dass alle Studierenden der Zahnheilkunde am Ende ihres Studiums durch die Basiskompetenzen und die Entwicklung der speziellen Kompetenzen aus dem Fach Ethik und Geschichte der Zahnmedizin zu Experten im Bereich Ethik und Geschichte der Zahnmedizin werden.

B. Kompetenzen, welche explizit aus dem Fach Geschichte und Ethik der Zahnmedizin gelehrt werden sollen sind:

- Dies sind die Pfeiler des Modells und sollten auf Grundlage der Basiskompetenzen entwickelt werden. Diese Kompetenzen, welche hier aufgezählt werden, sollen explizit auf das Fach Ethik und Geschichte der Zahnmedizin ausgerichtet sein und werden auch nur in diesem Fach gelehrt.
1. Spezifische ethische Herausforderungen bewältigen, wie beispielsweise den Umgang mit vulnerablen Patienten oder den Umgang mit zahnärztlichen Angstpatienten sowie mit Kindern.
  2. Die Geschichte der Zahnmedizin verstehen und reflektieren
  3. Besondere Kompetenzen entwickeln, bezogen auf den Patientenumgang, sodass die Zahnarzt-Patienten-Beziehung nachhaltig verbessert werden kann und Vertrauen aufgebaut wird
  4. Fallanalysen verstehen und anwenden

C. Basiskompetenzen und Schlüsselrollen

- Der Zahnmediziner als Gelehrter, Teamfähigkeit, eine Vorbildfunktion sein, Verantwortungsträger und Professionalität sind die hier aufgeführten Basiskompetenzen und Schlüsselrollen, die es zu entwickeln gilt.

Die aufgeführten Schlüsselkompetenzen oder Basiskompetenzen (siehe Abbildung 15) gelten allgemein und sind Grundlagen für den Beruf des Zahnarztes, die gelehrt werden sollten.

Im Folgenden wird auf die Themenbereiche Ethik und Geschichte der Zahnmedizin explizit eingegangen. Inhalte sind die Kompetenzen, welche in diesen Bereichen vermittelt werden sollen und die Themen, mit Hilfe die Basiskompetenzen erlernt werden können.

Relevantes Wissen für die klinischen Fähigkeiten und Fertigkeiten im Umgang mit den Patienten und deren Therapie sowie zahnärztlichen Grundhaltungen, die während der Ausbildung der Studierenden in dem Fach Geschichte und Ethik der Zahnmedizin erlernt werden sollen, werden ebenfalls thematisiert. Um einen Lehrplan auszuarbeiten, sollte zunächst aufgezeigt werden, wie das Wissen vermittelt und die Wissensvermittlung aufgeteilt werden könnte.

Es soll zunächst ein Faktenwissen entstehen, daraus dann ein Handlungs- und Begründungswissen, was dann in einer Handlungskompetenz resultiert. Dies mündet

dann in der Anwendung im Berufsalltag. Wenn der Student diesen Entwicklungsprozess durchläuft, hat er die Möglichkeit im Berufsalltag dem zahnmedizinischen dem hier skizzierten Idealbild langfristig zu entsprechen (vgl. Abbildung 17).

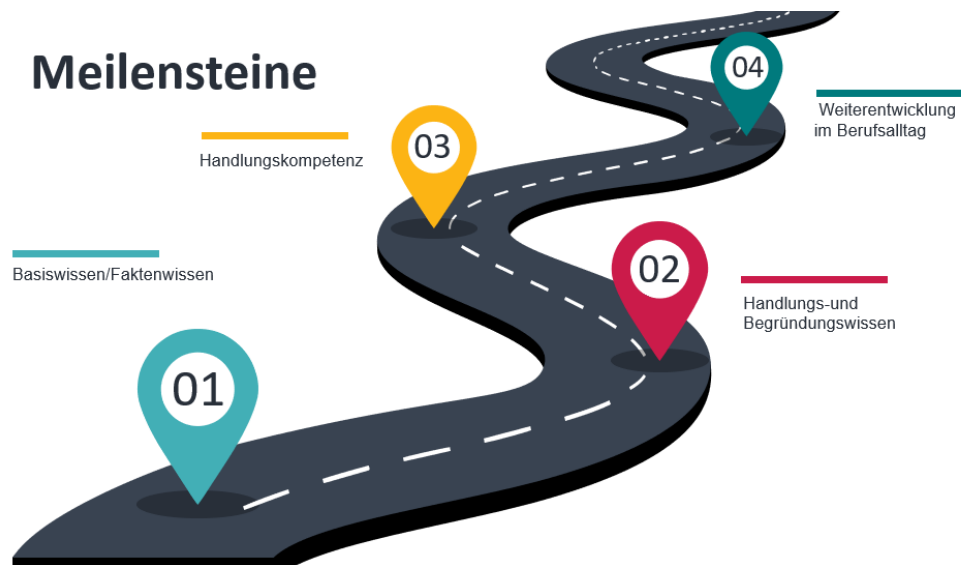


Abbildung 17: Meilensteine, vom Basiswissen zur Anwendung im Berufsalltag (eigene Darstellung)

### 1. Basiswissen/Faktenwissen

- Wissen nennen und beschreiben können.
- Ausgehend von einem reinen **Faktenwissen**, bei dem die Studierenden Fakten und Tatsachen nennen und beschreiben können, wird ein Handlungs- und Begründungswissen entwickelt.

### 2. Handlungs- und Begründungswissen

- Wissen einordnen und erklären/bewerten können.
- Mit diesem **Handlungs- und Begründungswissen** können Sachverhalte und zusammenhängende Ereignisse erklärt werden und in einen klinisch-wissenschaftlichen Kontext eingeordnet und bewertet werden.

### 3. Handlungskompetenz

- Wissen versuchen selbstständig anzuwenden im Studium und situationsgerecht zu handeln.
- Ergänzend sollen Kompetenzen, Fähigkeiten und Werte erlernt werden, welche aus dem Faktenwissen abgeleitet werden können, die am Ende dann zu einer **Handlungskompetenz** führen soll. Hier können die Studierenden selbstständig und situationsgerecht in Kenntnis der Konsequenzen handeln (MFT Medizinischer Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland e. V., 2015).

#### 4. Weiterentwicklung im Berufsalltag

- Die Studierenden lernen nicht nur für ihr Studium, sondern viel mehr für ihr weiteres Berufsleben. Hier sollten die gelernten Handlungskompetenzen weiterhin angewendet und vertieft werden.
- Die **Anwendung im Beruf als Zahnarzt** ist die letzte Entwicklungsstufe, die es im weiteren Berufsleben zu vertiefen gilt.

Um nun die Abbildung 16 und die Abbildung 17 zu verknüpfen, werden Fakten, Handlungs- und Begründungswissen sowie Werte und Fähigkeiten, jeweils in die Basisfächer Ethik und Geschichte der Zahnmedizin aufgeteilt. Anhand dessen sollen die Handlungskompetenzen abgeleitet werden, die Anwendung im Studienalltag und im späteren Beruf als Zahnarzt finden sollen.

Im Folgenden wird thematisiert, welche Aspekte im neuen Curriculum priorisiert werden sollen und warum gerade diese Auswahl an Themen und Fakten fundamental für das Studium der Zahnmedizin und den weiteren Berufsweg des Zahnarztes ist. Grundlage für diesen Entscheidungsprozess stellen die Schlüsselkompetenzen dar (siehe Abbildung 15). Als weiteres Kriterium kann angesehen werden, dass es genügend Faktenwissen zu dem jeweiligen Thema existiert, um eine Handlungskompetenz zu erwerben und sie dann im Berufsalltag oder Studienalltag vielseitig einzusetzen.

Die zweite wichtige Stufe, nach den Basis- oder Schlüsselkompetenzen, sind Kompetenzen und zusätzliches Faktenwissen, welche vorwiegend aus dem Fach Ethik und Geschichte der Zahnmedizin erworben werden. Diese sind grundlegend, jedoch entwickeln und entfalten sie sich teilweise erst, wenn die Basiskompetenzen erlernt wurden, wie der Entwicklungsprozess in Abbildung 17 verdeutlicht. Ausgehend von den Schlüsselkompetenzen, werden die erworbenen fachspezifischen Werte und Fähigkeiten weiterentwickelt. Am Ende des Entwicklungsprozesses steht ein Experte als Zahnarzt.

Bei näherer Auseinandersetzung mit dem Modell kommt schnell die Frage, wie die wichtigsten Rollen eines Zahnarztes im Fach Ethik und Geschichte der Zahnmedizin gelehrt werden können. Ein Ansatz wäre zunächst die Basiskompetenzen aufzuzeigen, mit welchem Faktenwissen sie erlernt werden könnten und welches Handlungs- und Begründungswissen daraus entstehen könnte. Diese wichtigsten Rollen sind diejenigen, die schon eingangs in diesem Kapitel erläutert wurden (siehe Abbildung 14). Der Zahnarzt als Gelehrter, als Kommunikator, als Teil eines Teams, als Gesundheitsberater und Gesundheitsfürsprecher, als Verantwortungsträger und Manager und als professionell Handelnder. Denn diese Rollen und die damit verbunden Kompetenzen

und Fähigkeiten stellen das Fundament des idealen Zahnarztes dar und sollten erworben werden.

Betrachtet man die Rolle des **Zahnarztes als Gelehrter**, so stellt man fest, dass dies ein fundamentaler Teil im späteren Beruf darstellt. In der heutigen, sich sehr schnell entwickelnden Zahnmedizin ist es umso wichtiger, offen für neue Entwicklungen zu sein und dies an andere Kollegen oder Mitarbeiter weiterzugeben, um immer auf dem neusten technischen sowie wissenschaftlichen Stand zu sein. So kann das Niveau der Behandlung und die Standards im Umgang mit Patienten zeitgemäß gestaltet und entwickelt werden. Gerade wenn man sich nach dem Studium der Zahnmedizin dafür entscheidet eine klinische Laufbahn anzustreben, ist es von hoher Priorität, ein guter Gelehrter zu werden. Denn hier werden die Zahnärzte von Morgen ausgebildet, die mit dem Studium bestmöglich auf das Berufsleben vorbereitet werden sollten.

Eine weitere Eigenschaft der Rolle als Gelehrter ist es, Meinungen, Gelesenes, Gehörtes und auch das eigene Handeln kritisch zu hinterfragen. Auch dies ist essenziell für den Beruf eines Zahnarztes, unabhängig dessen ob in der Patientenbehandlung, im Umgang mit anderen Institutionen, mit Kollegen oder Mitarbeitern.

Zwei Themen, welche im Verlauf herausgearbeitet wurden, sind für diese Fähigkeiten wichtig. Zum einen das Kapitel 2.1.3.3: „Die Zahnmedizin zwischen Heilkunde und Beauty Industrie“, zum anderen das Kapitel 2.4.8: „Die Entwicklung von zahnmedizinisch wichtigen Werkstoffen und Auswirkungen“. Durch diese Kapitel erhalten und lernen die Studierenden der Zahnmedizin durch Faktenwissen, welche Behandlungen unter die Heilkunde fallen und welche ohne medizinischen Nutzen durchgeführt werden. Sie verbessern dadurch ihr professionelles Handeln, durch stetiges und lebenslanges Lernen, durch kritische Evaluation und Anwendung der wissenschaftlichen Quellen. Sie fungieren dadurch als Lehrende für unterschiedliche Gruppen wie Patienten oder Kollegen sowie Politiker oder akademische Einrichtungen (MFT Medizinischer Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland e. V., 2015). Die Studierenden nehmen so die Rolle des Gelehrten ein und nehmen Einfluss auf die Entstehung und Anwendung neuer wissenschaftlichen Erkenntnisse und zahnmedizinischer Praktiken.

Das Faktenwissen zum Thema „Wunscherfüllende Zahnmedizin“ besteht aus der Definition des Begriffs, den entsprechenden Behandlungen sowie die Einteilung nach Vollmuth in drei Gruppen der Behandlungen (Vollmuth, 2002). Auch die Transformation vom Patienten zum Kunden und die wachsende Kommerzialisierung sollten Teil der Lehre sein, damit die Studierenden die Veränderungen und die wachsende Ökonomie

der Zahnheilkunde erkennen. Aus dem erlernten Faktenwissen sollte der Studierende der Zahnheilkunde folglich dann Schlüsse für sein eigenes Handeln ziehen. Er sollte sein Handeln reflektieren und immer wieder hinterfragen können, wieviel Ökonom in ihm steckt und ob er die wirtschaftlichen Interessen eventuell vor das Gesamtwohl des Patienten stellt. Wenn der Studierende diese Phase durchlaufen hat, wird er auch sein gesamtes Handeln kritisch hinterfragen können und die Möglichkeit haben reflektiert handeln zu können. Auch im Austausch mit Kollegen, Mitarbeitern oder anderen Studierenden wird er Informationen, Gelesenes sowie Gehörtes kritisch hinterfragen und reflektiert einordnen können.

Eine weitere wichtige Eigenschaft der Rolle als Gelehrter stellt die Fähigkeit dar, offen zu sein für neue Entwicklungen, sich immer dem neusten Standard anzunehmen und so auf bestem Niveau eine Patientenbehandlung durchzuführen. Grundlage, um in der klinischen Praxis keine Ressourcen zu verschwenden, sie gezielt einzusetzen und zu verstehen, wie wertvoll die zahnmedizinischen Produkte sind, stellt die Geschichte der zahnmedizinisch wichtigen Werkstoffe und Erfindungen dar. Die hier ausgewählten stellen essenzielle Bestandteile der heutigen Zahnmedizin dar.

- Ausgewählt wurde die Entwicklung von Antibiotika, da diese in der Zahnheilkunde sehr häufig eingesetzt werden und ein essenzieller Bestandteil vieler Therapien darstellen.
- Auch die Geschichte der Anästhesie, ist aus dem zahnmedizinischen Bereich nicht mehr wegzudenken. Durch die Schmerzausschaltung gelingt es schmerzfrei und die Patienten weitestgehend ohne Angst zu behandeln.
- Den nächsten weitreichenden Entwicklungsprozess stellt die Röntgenologie dar. Denn das Röntgen revolutionierte die Zahnmedizin und ist heute aus der Diagnostik nicht mehr wegzudenken.

Diese drei essenziell wichtigen Erfindungen und Ressourcen wurden ausgewählt, da sie zum einen weitreichende Errungenschaften der Zahnmedizin darstellen und zum anderen, weil sie täglich in der Praxis Anwendung finden. Wenn man versteht, dass diese Dinge früher nicht alltäglich waren und wie sie den Beruf des Zahnmediziners erleichtern und revolutioniert haben, wird man erkennen, dass es unabdingbar ist, weiter zu forschen und neue Entwicklungen anzuwenden und in den klinischen Ablauf zu integrieren. Man wird den Nutzen von Fortbildungen offen gegenüberstehen, um sich stetig auf dem neusten Stand der Wissenschaft und Forschung zu befinden. Außerdem wird man die Handlungskompetenz erwerben, Ressourcen nicht zu verschwenden, sondern gezielt einzusetzen.

Die nächste Rolle, welche Zahnmediziner in der hier skizzierten Idealvorstellung einnimmt, ist die **Rolle als Kommunikator**. Eine professionelle, sachliche und respektvolle Kommunikation ist sowohl im Austausch mit Kollegen, mit anderen Institutionen, mit Patienten und deren Angehörigen als auch im Studium mit Kommilitonen sehr wichtig. Ein respektvoller Umgang und die richtige Kommunikation schaffen Vertrauen sowie eine gute, respektvolle und kollegiale Beziehung im Team. Zur richtigen Kommunikation zählt auch, den Patienten miteinzubeziehen und ein partnerschaftliches Modell aufzubauen, welches nicht ausschließlich durch den kommerziellen Nutzen geprägt ist. Um die Wichtigkeit der Kommunikation zu schätzen, sollten die Studierenden zunächst die Zahnarzt-Patientenbeziehung und die verschiedenen Patiententypen näher studieren, um dann die Kommunikation individuell auf den Patienten abstimmen zu können, im Sinne einer optimalen, patientenzentrierten Gesundheitsversorgung.

Werte und Fähigkeiten, die aus diesem Faktenwissen gelehrt werden sollen, sind, dass die Studierenden verstehen, dass sie mit ihrer Kommunikation Vertrauen aufbauen können aber auch Verständnis und Toleranz ausdrücken können. Diese Werte und Fähigkeiten sollen dann im klinischen Alltag Einzug finden. Hier ist es wichtig, den Patienten partnerschaftlich miteinzubeziehen, eine vertrauensvolle Beziehung zu schaffen und zu erkennen, dass das kommerzielle Modell nicht das beste sein muss.

Die Studierenden sollen mit dem Faktenwissen über die verschiedenen Patiententypen einen Eindruck entwickeln, mit welchem Typus von Patienten sie es zu tun haben. Diese Einschätzung soll den Studierenden in ihrem späteren Berufsleben helfen, zu erkennen, wie der Patient oder die Patientin kommunikativ zu führen ist, welche besonderen Maßnahmen eventuell ergriffen werden müssen oder welche Herausforderungen der jeweilige Patient mitbringen könnte. Kapitel, welche dieses Faktenwissen, diese Werte und Fähigkeiten lehren sollen, sind die Kapitel 2.1.1: „Zahnarzt-Patienten Beziehung, Beziehungsmodelle“, sowie das Kapitel 2.1.2.1: „verschiedene Typen von Patienten“.

Eine weitere wichtige Rolle, welche der ideale Zahnarzt einnimmt, ist die **Rolle des Mitgliedes eines Teams**. Schon früh im Studium erleben Studierende der Zahnmedizin, dass das Arbeiten in einem Team viele Vorteile mit sich bringt aber auch jeden einzelnen vor Herausforderungen stellt. Um in einem Team zu arbeiten, benötigt der Zahnarzt Toleranz, Respekt, einen wertschätzenden Umgang, Geduld und wenn es zu Fehlern oder Missverständnissen kommt, ein gutes Fehlermanagement und lösungsorientiertes Denken. Gerade wenn der Zahnarzt selbstständig eine Praxis leitet, sind diese Kompetenzen in einem größeren Umfang erforderlich, um das Teamgefüge zu sichern und auch in komplexen Situationen sachlich und orientiert zu agieren.

Kapitel 2.1.4.1: „Mögliche Behandlungsfehler“ sowie das Kapitel 2.1.4.2: „Fehlerfaktoren, Lösungsansätze und Bewältigungsstrategien“ sollen zunächst das Wissen vermitteln, wie man mögliche Behandlungsfehler einteilt und welche Fehlerfaktoren zu potenziellen Behandlungsfehlern führen könnten. Ein solcher Umgang sollte dann ermutigen im gesamten Team nach Lösungsansätzen zu suchen, um Entlastungen zu schaffen und so Fehlern vorzubeugen. Diese Fähigkeit kann ein Team stärken, es bietet das Potenzial die Strukturen innerhalb der Praxis zu verbessern und das Arbeitsklima im Team positiv zu beeinflussen.

Toleranz, Respekt und ein wertschätzender Umgang im Team kann das Miteinander fördern. Gleichzeitig können diese Eigenschaften auch wichtige Kompetenzen in der Patientenbehandlung sein. Die Werte und Fähigkeiten könnten gelehrt werden in dem man zunächst aufzeigt, dass jeder Mensch einzigartig und verwundbar ist. Jeder Mensch ist verletzlich und jede Behandlung sollte daher mit Respekt und Toleranz dem Patienten gegenüber angetreten werden. Nach dem „Genfer Gelöbnis“ sollen alle Patienten, unabhängig von „Alter, Krankheit oder Behinderung, Glaube, ethnischer Herkunft, Geschlecht, Staatsangehörigkeit, politischer Zugehörigkeit, Rasse, sexueller Orientierung, sozialer Stellung oder jeglicher anderer Faktoren“ (Bundesärztekammer, 2019) gleich behandelt werden.

Um korrekt handeln zu können, ist das Faktenwissen aus Kapitel 2.1.3.1 „vulnerable Patienten“ wichtig. Hier kann der Studierende der Zahnheilkunde lernen, was es bedeutet vulnerabel zu sein und welche Faktoren dazu führen können, dass ein Patient als vulnerabel gilt. Daraus können die Studierenden einen Eindruck der Wertschätzung jedes einzelnen Menschen gewinnen, sowie Respekt und Toleranzgefühle entwickeln. Dies führt dann im klinischen Alltag bzw. im Berufsleben dazu, dass jeder Patient gleichbehandelt wird und jedem Patienten die gleiche fachliche Konzentration geschenkt wird. Ebenso wie die Wertschätzung und Toleranz gegenüber Mitarbeitern, Kollegen und Kolleginnen sowie für das gesamte Team, mit dem man arbeitet. Dies kann zu einer guten Teamfähigkeit und einer nachhaltigen guten Beziehung zu allen Mitarbeitern in diesem Team führen.

Nimmt der Zahnarzt die Rolle des **Gesundheitsberater und Gesundheitsfürsprecher** ein, so trägt der Zahnarzt eine große Verantwortung für die allgemeine Mundgesundheit aber auch für die allgemeine, körperliche Gesundheit des Patienten. Grund dafür ist, dass sich Erstmanifestationen von gewissen Krankheiten im Mundraum zeigen können. Die orale Mundgesundheit ist ein weiterer wichtiger Aspekt, denn fast ausschließlich der Zahnarzt kontrolliert in regelmäßigen Abständen die Mundschleimhaut der Wangen, die Zunge oder die Rachenschleimhaut auf Auffälligkeiten oder Veränderungen.



Durch regelmäßige Kontrollen können Allgemeinerkrankungen und orale Mundschleimhautveränderungen frühzeitig erkannt und in der Folge behandelt werden. Um ein regelmäßiges Recall-System zu entwickeln, muss der Zahnarzt seine Patienten motivieren und zu verstehen geben, wie wichtig die regelmäßigen Kontrollen sind. Über sein Aufgabenspektrum hinaus sollte der Zahnarzt als Vorbildfunktion agieren und stets auf seine eigene Gesundheit achten, um jederzeit maximal leistungsfähig zu sein.

Um zu verstehen, wie relevant regelmäßige Kontrollen für den Patienten sind, muss der Zahnarzt erkennen, was ein Auslassen der Kontrollen für den Patienten bedeutet. So sollen die Konsequenzen bewusst sein, wenn Kontrollen nicht eingehalten werden und Zähne gezogen werden müssen oder welcher Einfluss generell der Zahnverlust auf die mundgesundheitsbezogene Lebensqualität hat. Wenn der Zahnarzt versteht, warum es eventuell unangenehm für den Patienten sein kann, wenn die Mundgesundheit nicht optimal ist, kann der Zahnarzt Einfühlungsvermögen und Empathie entwickeln. Genau für diese beiden Kompetenzen sollte der Studierende der Zahnmedizin ein Faktenwissen anhand des Kapitels 2.1.3.4: „Zahnverlust und dessen Einfluss auf die mundgesundheitsbezogene Lebensqualität“ erlernen. Die Werte Empathie und Einfühlungsvermögen sind wichtige Faktoren in der täglichen Arbeit, denn sie können dem Zahnarzt ein enges und vertrautes Verhältnis zum Patienten ermöglichen. So kann der Zahnarzt deutlich besser Einfluss auf den Patienten nehmen, um ihn in Gesundheitsbelangen bestmöglich zu unterstützen und zu beraten. Das Vertrauensverhältnis umfasst es, mit dem Patienten über Ängste und Wünsche zu sprechen, um ihn in Fragen der oralen, aber auch allgemeinen Gesundheit zu unterstützen.

In der Rolle als **Verantwortungsträger und Manager** stehen Fähigkeiten wie der Überblick des Praxismanagements, eine eigenständige Karriereplanung sowie selbstorganisiertes und selbstständiges Arbeiten im Mittelpunkt. Für den Studierenden der Zahnmedizin stellen die Ausprägungen ebenfalls wichtige Fähigkeiten dar, für die schon im Studium eine Basis entwickelt werden soll. Denn nur wenn jede Behandlung gründlich analysiert und vorher ausgearbeitet wurde, kann der Studierende sich fokussieren und die Anweisungen des Assistenzzahnarztes präziser ausführen. Im Zahnlabor der Prothetik oder auch der Kieferorthopädie sind diese Kompetenzen wichtig, da man seine Arbeitsschritte eigenständig und gründlich organisieren muss, da der Abgabetermin wahrgenommen werden muss. Selbstständig muss der Studierende dann innerhalb seines Zeitumfangs die Arbeit in Teilschritten einteilen und zwischenzeitig den Fortschritt dem Assistenzzahnarzt zeigen, wenn der Studierende mit seiner Arbeit zufrieden ist.

Auch hier wird von den Studierenden gefordert, dass sie ihre Arbeitsschritte richtig planen und organisiert abhandeln.

Des Weiteren sind die oben genannten Fähigkeiten wie selbstständiges Arbeiten, selbstorganisiertes Arbeiten und Verantwortung als Chef einer eigenen Zahnarztpraxis zu übernehmen, von großer Bedeutung. Denn in dieser Rolle hat der Zahnarzt die personelle Verantwortung für ein gesamtes Praxisteam. Die Organisation der Praxis, das Qualitätsmanagement, die eigene Karriereplanung obliegt allein dem Zahnarzt. Er muss verantwortungsvoll und mit Weitsicht an diese Aufgaben herangehen, um eine Praxis nachhaltig und erfolgreich zu führen.

Verantwortung zu übernehmen bedeutet, seiner eigenen Fehler bewusst zu sein und mit dem Patienten darüber ehrlich zu sprechen. Hier sollte der Studierende der Zahnmedizin durch das Kapitel 2.1.4.2: „Fehlerfaktoren, Lösungsansätze und Bewältigungsstrategien“ erlernen, wie in diesem Kontext Verantwortung übernommen werden kann und wie wichtig es auch für das Verhältnis zum Patienten ist, ehrlich und verantwortungsbewusst zu handeln.

In der Rolle als **professionell Handelnder** sollen Integrität, Gemeinnützigkeit, Empathie, Bewusstsein der historischen Entwicklung des Berufes und das daraus resultierende Reflexionsvermögen entwickelt werden. Wenn man sich der historischen Entwicklung bewusst ist, dann lässt sich der heutige Standard besser einordnen und erkennen, dass deutliche Fortschritte im Vergleich zu den Anfängen der Zahnmedizin erzielt werden konnten. Wertschätzung des eigenen Berufes werden gefördert und das Reflexionsvermögen gestärkt. Bereits im Studium der Zahnmedizin ist es wichtig sein Handeln zu reflektieren. Wenn der Studierende seine Fehler in einer Klausur oder in einer Patientenbehandlung reflektieren und benennen kann sowie versucht sie beim nächsten Mal zu vermeiden, hat der Studierende sich weiterentwickelt. Ebenso sind die Analyse und das Hinterfragen der eigenen Handlungen nach Patientenbehandlungen oder Prüfungen wichtige Eigenschaften und können dem Studierenden in seiner Kompetenzentwicklung hilfreich sein.

Genauso ein Zahnarzt, welcher in einer Zahnarztpraxis tätig ist, könnte profitieren, wenn er jeden Tag reflektiert und prüft, wie er gehandelt hat und ob bzw. wo es noch Verbesserungspotenzial gibt, im Sinne der reflektierten Praxis, welche in diesem Zuge gelehrt werden sollte.

Gemeinnützigkeit sowie Integrität, Prinzipientreue und Toleranz sind als Zahnarzt wichtig, denn er sollte integer handeln und nicht nur auf den eigenen Vorteil bedacht sein. Bei dieser Verfehlung würde er seiner grundlegenden Aufgabe, den Patienten

individuell, unvoreingenommen, unbestechlich und auf seine Bedürfnisse angepasst zu behandeln, nicht gerecht werden. Reflexionsvermögen kann ein Studierender der Zahnmedizin entwickeln, wenn er die Geschichte der Zahnmedizin aufgearbeitet hat. Wenn ein Studierender die Anfänge der Zahnmedizin in Deutschland, die schwierige Akademisierung, bis hin zu den Rollen der Zahnärzte in der NS-Zeit, im geteilten Deutschland und die Geschichte der Frauen in der Zahnheilkunde kennt, wird er die Möglichkeit haben, seinen Beruf als Ganzes einzuordnen. Den heutigen Beruf des Zahnarztes lernt er zu schätzen und zu verstehen. Ebenfalls lernt er kennen, wie sich das Berufsbild bis heute entwickelt hat. So kann der Studierende eine Fähigkeit erlangen, reflektiert auf das Berufsbild zu schauen, was ihn dann in der Anwendung dazu bringt, sein eigenes Handeln zu hinterfragen und jede geistige Tätigkeit zu überprüfen.

Gemeinnützigkeit, Integrität und Toleranz könnte Studierende anhand des Kapitels 2.4.6: „Zahnärzte im Dritten Reich“, sowie des Kapitels 2.4.7: „Zahnärzte im geteilten Deutschland“, nähergebracht werden. Mit dem Faktenwissen sollen Studierende lernen, dass das Wohl jedes Einzelnen wichtig ist und jeder Patient gleichbehandelt werden sollte. Dabei ist die physische, psychische und geistige Unversehrtheit des Menschen ein hohes Gut, was der Zahnarzt schützen sollte. Die persönliche Integrität jedes Einzelnen sollte gewahrt werden und Verhaltensweisen, die Grenzen verletzen oder den Selbstwert schädigen, unterlassen werden.

Empathie als weitere wichtige Eigenschaft eines Zahnarztes ist ebenfalls ein Teil der Rolle des professionell handelnden Zahnmediziners. Möchte man professionell auftreten, sollte man sich in den Patienten hineinversetzen, um ihm aufzuzeigen, dass ihm Aufmerksamkeit geschenkt wird und er sich geborgen fühlen kann. Die Empathie und das Einfühlungsvermögen können durch Kapitel 2.1.3.2: „Der Umgang mit zahnärztlichen Angstpatienten“ vermittelt werden. Hier wird dem Studierenden der Zahnmedizin zunächst das Faktenwissen, was Zahnbehandlungsangst ist und wie der Behandler die Zahnbehandlungsangst einschätzen kann, vermittelt. Daraus sollten die Studierenden die Fähigkeit ableiten, verstehen zu können, was die Behandlungsangst auslösen könnte. Auch sollten die Studierenden Einfühlungsvermögen entwickeln und empathisch ängstliche Patienten unterstützen. Die Handlungskompetenz und die Anwendung bedeutet, dass der Studierende im Behandlungskurs die mögliche Angst des Patienten erkennt und vorbeugende Maßnahmen trifft, um die Angst zu reduzieren, um den Patienten bestmöglich zu behandeln.

Die sechs Schlüsselkompetenzen wurden anhand der analysierten Literatur erschlossen und es wurde aufgezeigt, mit welchen Themen man die Basis bzw. das Fundament erlernen könnte. Nun werden im Folgenden die Fähigkeiten herausgestellt, die

ausschließlich im Fach Geschichte und Ethik der Zahnmedizin gelehrt werden und auf der Grundlage aufbauen. Zusammen mit der Basis, entsteht dann die Idealvorstellung eines Zahnarztes. Anhand des Modells (Abb. 16) lässt sich verdeutlichen, dass durch die Verknüpfung mit dem Fach „Geschichte und Ethik der Zahnmedizin“, dass jenes hier skizzierte Idealbild erreicht werden kann.

Grundlegend ist die Fähigkeit, dass ein Studierender der Zahnmedizin ein ethisches Problem erkennen und einordnen kann. Diese Fähigkeit erscheint, mit Blick auf die vielfältigen ethischen Probleme, die im Berufsleben und auch im Studienalltag auf die Zahnmediziner zukommen, unabdingbar. Doch um dies zu erkennen, sollte der Studierende der Zahnmedizin zunächst grundlegende Begriffe erlernen, wie die Definition von Moral, welche Bedeutung der Begriff Ethik hat oder wo sich diese in der Zahnmedizin wieder finden und wo die Ethik der Zahnmedizin eingeordnet werden kann. Kapitel 2.1.1: „Grundlagen und Begriffsbestimmung“ sowie Kapitel 2.1.1.1: „Eingliederung der Ethik in die Zahnmedizin“ stellen hierfür das Faktenwissen dar. Die Anwendung dieses Faktenwissens beruht darauf, dass der Studierende der Zahnmedizin den Begriff Ethik richtig einordnen kann und in verschiedenen Situationen darauf Bezug nehmen kann. Des Weiteren können Studierende der Zahnmedizin Patienten und Kollegen erklären, was man unter dem Begriff Ethik versteht und wo man mit ethischen Fragestellungen im Studium oder auch im späteren Beruf konfrontiert wird.

Ein weiterer wichtiger Schritt ist, dass ein Zahnarzt Einfühlungsvermögen entwickelt. Dies schafft Nähe zum Patienten und kann ein gutes sowie vertrauensvolles Verhältnis generieren. Dies ist bei jeder Behandlung wichtig und fördert die Patientenbindung. Wenn sich Patienten wohl und wertgeschätzt fühlen, kann sich eine langfristige und nachhaltige Zahnarzt-Patientenbeziehung entwickeln. Dies hat diverse Vorteile für den Patienten, da er stets eine Anlaufstelle hat und weiß, dass er sich bei Problemen an seinen Zahnarzt wenden kann. Aber sie hat auch Vorteile für den Behandler, da dieser möglicherweise Behandlungen über einen längeren Zeitraum planen kann, da er einschätzen kann, ob der Patient zuverlässig zu jeder Behandlungseinheit erscheint. Ein gutes Verhältnis ist außerdem wichtig für Situationen, in denen der Zahnarzt negative oder unangenehme Gespräche führen muss. Dies erfordert Einfühlungsvermögen und Empathie, um den Patienten beispielsweise auf eine größere Operation vorzubereiten oder ihm zu erklären, dass die entdeckte Mundschleimhautveränderung möglicherweise maligne sein könnte.

Um die beschriebenen Kompetenzen zu erlangen, sollten die Studierenden der Zahnheilkunde zunächst das Faktenwissen zum Kapitel 2.1.3.5: „Die ethischen Konflikte der Mund-Kiefer-Gesichts-Chirurgie“ erlernen. Hier gilt es zu verinnerlichen, welche

größeren Operationen, wie beispielsweise Transplantationen oder nach Traumata, in der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie zu ethischen Diskussionen führen könnten und welche ethischen Kontroversen in der MKG auftreten können. Das Faktenwissen sollte dazu führen, dass die Studierenden erfahren, welche Schicksale in der MKG vorkommen können. Die Studierenden sollen idealerweise Empathie, Einfühlungsvermögen und Mitgefühl entwickeln. Deren Anwendung besteht darin, dass die Patienten auch in schwierigen Situationen unterstützt werden können und Zahnärzte mit schlechten Prognosen ihrer Patienten nicht überfordert sind.

In der Zahnarztpraxis werden nicht nur Erwachsene behandelt, sondern auch viele Kinder. Diese Personengruppe erfordert viel Geduld. Die Prävention von Karies, als häufige Krankheit im Kindesalter und die Aufklärung der Mutter stellen zentrale Bestandteile der Behandlung von Kindern dar. Das Faktenwissen aus Kapitel 2.1.5: „Kinderzahnheilkunde“ und Kapitel 2.1.5: „Prävention von Karies im bleibenden Gebiss“ lehrt den Studierenden die Entstehung und Bedeutung von Karies und dessen Prävention im Kindesalter sowie Jugendalter. Die Studierenden sollen daraus Geduld entwickeln und die Problematik bei jedem Kind individuell einschätzen, um frühzeitig intervenieren zu können. In den Praxisalltag sollte dann die hohe Priorität der Kariesprophylaxe bei Kindern miteinbezogen werden, sowie die Wichtigkeit der Kontrollen bei den Kindern.

Wie sehr sich die Zahnheilkunde bis heute entwickelt hat, verdeutlichen das Studium der frühen Anfänge der Zahnheilkunde. Kapitel 2.4.1: „die Zahnbrecher als Vorläufer“ sowie Kapitel 2.4.2: „Aufkommen der ersten Zahnärzte in Deutschland“ und Kapitel 2.4.3: „Einführung der Kurierfreiheit und der lange Weg der Akademisierung“ sollen dem Studierenden der Zahnmedizin zeigen, dass das heutige Studium der Zahnmedizin sowie der heutige Job als Zahnarzt nicht als selbstverständlich anzunehmen sind. Dass jeder Mensch egal ob Frau oder Mann heute Zahnmedizin studieren kann, sollte ebenfalls als großer Schritt erkannt werden, wie das Kapitel 2.4.4: „Frauen in der Zahnheilkunde“ aufzeigen soll. Wertschätzung dafür, dass Zahnärzte und Zahnärztinnen ihren Beruf ausüben dürfen, egal welches Geschlecht sie besitzen, ist eine wichtige Erkenntnis und schafft eine Beziehung und Identifikation mit der Rolle des Zahnarztes. Ebenso ist eine nachhaltige Wissensbildung ein Ziel des Studiums der Geschichte der Zahnmedizin.

Auch mit dem Wissen, wie sich die Spezialisierungen, welche in der Zahnmedizin angestrebt werden können, im Laufe der Jahre entwickelt haben, sollte der Studierende der Zahnheilkunde Reflexionsvermögen erlernen. In Kapitel 2.4.5: „Die Geschichte der Spezialisierungen“ in welchem die fachspezifischen Abteilungen der Zahnheilkunde, die

konservierende Zahnheilkunde, die Kieferorthopädie, die Prothetik und die Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie, vorgestellt werden, stellt hierfür das Faktenwissen. Nach dem Studium der Fakten soll dies dazu führen, dass die Studierenden der Zahnmedizin reflektieren können, wie weit die Zahnmedizin sich entwickelt hat und ein Gefühl dafür bekommen, wie modern die heutige Zahnmedizin und deren Spezialisierungen mit all den fachspezifisch hoch modernen Erfindungen ist.

Als Handlungskompetenz sollten die Studierenden erlernen und nachvollziehen, wie wichtig es ist, dass es verschiedene Spezialisierungen gibt und das Interesse an einem Teilbereich wecken. Dies kann die Studierenden dazu motivieren eine mögliche Spezialisierung anzustreben.

Im Kapitel 2.3: „klinisch ethische Fallanalysen“, zeigt das Faktenwissen zunächst das Studium der möglichen Fallanalysen auf. Es gibt fünf Möglichkeiten, wie man in einem ethischen Konfliktfall zu einer Entscheidung kommen kann. Ebenfalls werden sechs Punkte der strukturierten Fallanalyse dargestellt und wie man diese im klinischen Alltag durchführen könnte. Diese Themen werden in dem Kapitel erläutert und sollten ebenfalls von den Studierenden der Zahnheilkunde erlernt werden. Denn mit dem Faktenwissen über klinisch ethische Fallanalysen, können solche Fallanalysen im Fach Ethik und Geschichte der Zahnmedizin, in Form eines Rollenspiels, ausgestaltet werden. Die Anwendung der Rollenspiele sollte in sechs strukturierten Schritten erfolgen. Dies wird in Kapitel 2.3 erläutert und skizziert. Mit dem erlernten Faktenwissen kann die Anwendung im Rahmen der Vorlesung erfolgen und die Studierenden dazu befähigen ethische Rollenspiele durchführen zu können.

Mit Rollenspielen soll das Wissen reflektiert und vertieft werden, was auf Basis des gesamten Lehrplans erlernt wurde. Die Studierenden sollen erkennen, dass es bei ethischen Analysen im Wesentlichen keine Musterlösung geben kann. Ein Ansatz wäre am Ende des Semesters eine praktische Einheit anzusetzen oder regelmäßig zwischen verschiedenen Themenblöcken.

Mit dem Erlernen der Werte, Fähigkeiten und Fertigkeiten, sollte sich im idealisierten Fall ein zahnmedizinischer Experte entwickeln, der individuelle Entscheidungen auf Grundlage seines Faktenwissens treffen kann.

Dennoch stellt sich die Frage, wie der Zahnmediziner darüber entscheidet, welche Wissensbestände er in welcher Situation abrufen muss. Oder welches Wissen für ein individuelles Problem in einer spezifischen Situation benötigt wird.

Diesen Gedanken führt Donald A. Schön als reflektierte Praxis aus, die er in den 1980er-Jahren für die Pädagogik entwickelte (Schön, 1983). Sein Ziel war es, den Lehrern zu helfen, die Situation zu differenzieren und zu analysieren, wenn ein Schüler nicht die richtige Antwort gab. Dazu gehört, wie in Abbildung 18 dargestellt, die „reflection-in-action“. Dabei handelt es sich um die Analyse in der Situation. Im Gegensatz dazu steht die „reflection-on-action“. Dabei handelt es sich um die Reflexion nach der Situation (Mangold, 2013, S. 10).

Das Konzept der reflektierten Praxis stammt aus der Pädagogik und wurde später auch auf Berufe im Bereich der Medizin angewandt und angepasst (Perkins, Simnett & Wright, 1999). Die reflektierte Praxis im medizinischen Bereich besteht aus vier Schritten (Mangold, 2013):

## Reflektierte Praxis

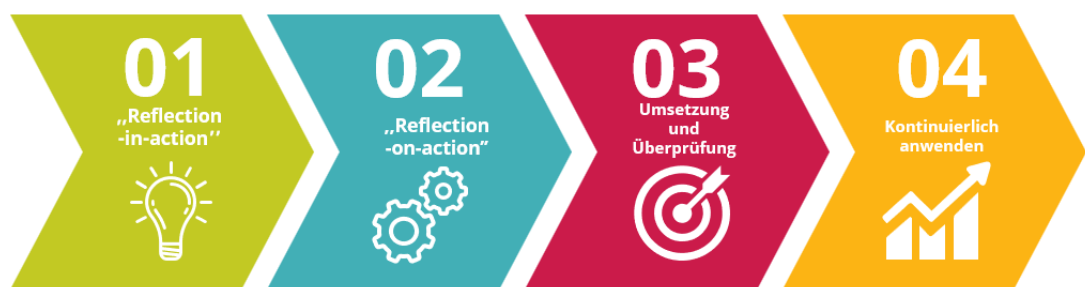


Abbildung 18: Reflektierte Praxis, eigene Darstellung

### 1. „Reflection-in-action“

Hierbei geht es primär um das Zuhören, Beobachten und Hinterfragen während der therapeutischen Situation.

In der Phase sollte systematisch vorgegangen und gezielt Fragen gestellt werden. Berücksichtigt wird die Patientensituation, die räumliche Situation der Therapie sowie die eigene Person (Mangold, 2013).

Mögliche Fragen zur Reflektion unter Berücksichtigung der folgenden Aspekte, wären beispielsweise (Mangold, 2013):

- In welcher Phase der Therapie befindet sich der Patient?
- Ist dem Patienten bewusst, wozu und wie die Therapie durchgeführt werden soll?
- Sind die räumlichen Voraussetzungen, Therapiegeräte, Material und die Therapieeinrichtung einsetzbar für den Patienten?
- Ist der Patient kooperativ eingestellt?
- Fühlt sich der Arzt/Zahnarzt kompetent und gesund genug für die Behandlung?
- Existieren Wissenslücken bei dem Behandler?
- Wie fühlt sich der Behandler im Umgang mit den Patienten?
- Bemüht sich der Behandler herauszufinden, was der Patient möchte und was er nicht möchte?

An Anlehnung an die oben genannten Fragen stellt der Behandler Lösungsvorschläge auf und trifft erste Entscheidungen, was zu tun ist. In der Phase könnten Ziele für den Patienten angeregt werden oder die Patienten beauftragt werden, Fragen zur Therapie zu stellen. Weiterhin sollte der Behandler entscheiden, ob er einen Experten hinzuzieht, um Wissenslücken zu schließen und den Patienten so bestmöglich zu behandeln (Mangold, 2013).

## **2. „Reflection-on-action“**

Der medizinische Experte reflektiert nach den Behandlungen seine Beobachtungen, die während der Therapie gemacht wurden, sowie die Reflexion des eigenen Handelns spielt hier eine Rolle. Aus den Eindrücken sollten erneut Schlussfolgerungen gezogen werden, um die Behandlungsstrategien bei der nächsten Behandlung anpassen zu können.

## **3. Umsetzung und Überprüfung**

Die gewonnene Evidenz wird in die Praxis umgesetzt, die Wirksamkeit erprobt und nochmals analysiert. Überlegung werden getroffen, ob für zukünftige Patienten Schlüsse aus den Punkten 1 und 2 gezogen werden konnten.

## **4. Kontinuierliche Anwendung**

Dieser Prozess sollte kontinuierlich in neu auftretenden Situationen angewendet werden, damit der Zahnmediziner nach Durchlaufen der Orientierungspunkte sein Handeln etwas



besser einschätzen und reflektieren kann, welches Wissen er in welcher bestimmten Situation einsetzen sollte.

Ein wesentlicher Vorteil der reflektierten Praxis ist die starke Patientenzentriertheit, die dabei hilft mit dem Patienten zu arbeiten. Weiterhin ist die reflektierte Praxis einfach anzueignen, da wissenschaftliche Vorkenntnisse nicht erforderlich sind. Der finanzielle Aufwand ist gering, denn er zeigt sich nur in der eingesetzten Arbeitszeit. Außerdem benötigt die reflektierte Praxis meist keine ergänzende Infrastruktur. Behandler können sie viel mehr unabhängig davon durchführen, ob es sich um einen Einzelfall handelt oder mehrere Patienten gleichzeitig involviert sind (Mangold, 2013).

Die reflektierte Praxis zeigt im Vergleich zu anderen Methoden des evidenzbasierten Arbeitens die geringste Evidenz, denn sie bezieht sich auf subjektive Wahrnehmungen und Interpretationen und wird nicht systematisch geplant (Mangold, 2013).

#### **4 ERSTELLUNG EINES NEUEN CURRICULUMS „GESCHICHTE UND ETHIK DER ZAHNMEDIZIN“**

Das folgende Kapitel soll nun alle wichtigen Lernziele zusammenfassen, welche die Studierenden der Zahnmedizin im Fach Ethik und Geschichte der Zahnmedizin erlernen sollen. Fähigkeiten und Fertigkeiten, welche zentrale Voraussetzungen zur Ausübung des Berufes als Zahnmediziner darstellen, aber auch historische Klassifizierungen gehören ebenso zum neuen Curriculum wie ethische Kenntnisse. Wichtig ist auch, dass der Prozess der moralischen Urteilsbildung nicht zu einem einzigen Zeitpunkt gelehrt werden kann, ebenso die Fähigkeiten und Fertigkeiten, welche oben beschrieben wurden (MFT Medizinischer Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland e. V., 2015, S. 212). Deswegen ist es unerlässlich, dass der Studierende kontinuierlich und eigenständig lernt und im Berufsalltag versucht sein Wissen stets auf dem neusten Stand zu halten. Abschließend soll ein Eindruck vermittelt werden, wie das Curriculum, aufgetrennt in 12 Unterrichtseinheiten, in der Lehre an der Universitätsmedizin in Mainz aussehen könnte.

Während die Reihenfolge der Themen im Themenbereich Geschichte historisch geordnet erfolgt, wurde sie im Themenbereich Ethik kapitelweise und aufeinander aufbauend vorgenommen. Dies soll dazu dienen, die Grundlagen der ethischen Themen zuerst zu priorisieren, um so den Lehrplan didaktisch besser aufbauen zu können.

Die praktischen Einheiten, sprich die Rollenspiele, welche die Studierenden durchlaufen sollten, um ihr Wissen zu vertiefen und anzuwenden, könnten in zwei verschiedenen Varianten erfolgen:

1. Es könnte nach jedem Themenblock einen praktischen Teil geben, in dem Rollenspiele durchgeführt werden.
2. Es gibt nur einen praktischen Themenblock am Ende aller theoretischen Vorlesungen, in dem die gesamte Theorie angewendet wird.

In der Anwendung der folgenden Tabelle sollte dieses Curriculum in 12 Unterrichtseinheiten eingeteilt werden und jeweils nach einem großen Themenblock ein praktischer Teil stattfinden, in dem die Studierenden ein Rollenspiel durchführen sollen, um ihr Wissen praktisch anzuwenden und zu vertiefen.

<b>Thema</b>	<b>1. Grundlagen, Begriffsbestimmung und Eingliederung der Ethik in die Zahnmedizin</b>
<b>Faktenwissen</b>	Der Studierende der Zahnmedizin sollte die Begriffe Moral und Ethik kennen sowie die verschiedenen Verhältnisse von Ethik, Bioethik, Medizinethik und klinischer Ethik nennen können.
<b>Werte/Fähigkeiten/ Handlungs- und Begründungswissen</b>	Die Studierenden sollten ein ethisches Problem erkennen, einordnen und erklären können.  Ebenso wissen sie wie in einer Situation ethisch korrekt gehandelt werden könnte.  Die Studierenden sollten verstehen und erklären können, worin der Unterschied zwischen den Begriffen Ethik und Moral besteht. Der Studierende sollte ebenfalls wissen, wo sich die Ethik der Zahnmedizin eingliedert und warum. Die Absolventen sollen auf wissenschaftlicher Grundlage und mit der zahnmedizinischen Terminologie erklären, erläutern und schlussfolgern können.
<b>Handlungskompetenz</b>	Die Studierenden der Zahnmedizin sollten den Patienten und Kollegen aufzeigen können, was man unter dem Begriff Ethik versteht und wo man im Studium oder auch im späteren Beruf mit ihr konfrontiert wird. Sie sollen ihr zahnmedizinisches Wissen, ihre Fertigkeiten und Haltungen gemäß diesem Curriculum effektiv einsetzen.

<b>Thema</b>	<b>2. Zahnarzt-Patienten-Beziehung</b>
<b>Faktenwissen</b>	Die Studierenden der Zahnmedizin können verschiedene Beziehungsmodelle nennen.
<b>Werte/Fähigkeiten/ Handlungs- und Begründungswissen</b>	<p>Die Studierenden sind in der Lage Vertrauen aufzubauen aber auch Verständnis und Toleranz zu entwickeln. Sie sollten den Wandel der Zahnarzt-Patienten-Beziehung verstehen und einordnen können sowie im eigenen Berufsleben reflektieren können.</p> <p>Damit stärken die Studierenden der Zahnmedizin ihre Rolle des Zahnmediziners als Kommunikator. Daraus erkennen die Studierenden die zentrale Bedeutung der Kommunikationsfähigkeit für den zahnärztlichen Beruf. Die Wichtigkeit der Offenlegung der Fehler sowie der nonverbalen Kommunikation sollte erkannt werden. Die Studierenden reflektieren typische sensible Themenfelder der Zahnmedizin im Berufsalltag und können mit emotional fordernden Situationen umgehen. Sie können Störungen der Kommunikation und im Zahnarzt-Patienten-Verhältnis erkennen und diese adäquat beeinflussen.</p>
<b>Handlungskompetenz</b>	<p>Die Studierenden sollten für ihr Studium und ihren späteren Beruf erlernen den Patienten in der Praxis aber auch schon im Studentenkurs in der Klinik partnerschaftlich miteinbeziehen.</p> <p>Eine vertrauensvolle Beziehung zum Patienten aufzubauen und erkennen, dass das kommerzielle Modell nicht zwangsläufig das beste sein muss (Patient vs. Kunde). Die nonverbale Kommunikation sollte gefördert werden, um ein Zahnarzt-Patienten Gespräch mit allen wichtigen Teilen führen zu können.</p> <p>Die Studierenden können analysieren und reflektieren, welche soziodemografischen und sozioökonomischen Einflüsse die Kommunikation und die Zahnarzt-Patienten-Beziehung beeinflussen.</p>

<b>Thema</b>	<b>3. Verschiedene Typen von Patienten</b>
<b>Faktenwissen</b>	Die Studierenden können verschiedene Patiententypen nennen und beschreiben.
<b>Werte/Fähigkeiten/ Handlungs- und Begründungswissen</b>	<p>Sie sind in der Lage Vertrauen aufzubauen sowie Verständnis und Toleranz zu entwickeln. Sie sollten den Patienten einordnen können, zu welcher Gruppe er gehört, um situationsgerecht und auf den Patienten individuell abgestimmt handeln zu können.</p> <p>Diese Fähigkeiten fördern die Studierenden in ihrer Entwicklung zur Rolle des Zahnmediziners als Kommunikator.</p> <p>Die Studierenden können ihr kommunikatives Handeln auf der Grundlage der Konzepte der zahnärztlichen Kommunikation reflektieren und begründen.</p>
<b>Handlungskompetenz</b>	<p>Als guter Kommunikator sollten die Studierenden umfassend erlernen, welche Maßnahmen bei welchem Patiententyp wichtig sind und wie dieser Patient, aufgrund seines Typus, in der Zukunft persönlich zu behandeln ist. Studierende können gezielt das Gespräch lenken und durch kommunikatives Handeln eine positive und tragfähige, vertrauensvolle Zahnarzt-Patient-Beziehung aufbauen.</p> <p>Die Studierende können mit eigenen Fehlern und ebenfalls mit Fehlern anderer angemessen umgehen und damit eine gelungene Fehlerkommunikation durchführen.</p> <p>Absolventen können ein Aufklärungsgespräch sowie eine Risikobeleuchtung der Behandlung durchführen. Sie können die Kommunikation gestalten, auch anpassend auf besondere Anforderungen von vulnerablen Patienten.</p>
<b>Thema</b>	<b>4. Vulnerable Patienten</b>
<b>Faktenwissen</b>	Die Studierenden der Zahnheilkunde wissen, was es bedeutet vulnerabel zu sein und welche Faktoren dazu führen, dass ein Patient vulnerabel ist.
<b>Werte/Fähigkeiten/ Handlungs- und Begründungswissen</b>	Daraus sollte sich eine Wertschätzung jedes Einzelnen entwickeln sowie Respekt und Toleranz gegenüber jedem Menschen.

	<p>Damit sollten die Absolventen die Zusammenarbeit im Team reflektieren. Die Absolventen sind weiterhin befähigt, im zahnärztlichen Team zu arbeiten und tragen damit zu einer hohen Qualität der Patientenversorgung bei.</p>
<b>Handlungskompetenz</b>	<p>Jedem Patienten im Studentenkurs oder später in der Praxis wird ein gleiches Maß an fachlicher Kompetenz geschenkt. Das Team, in dem der Studierende arbeitet, wird gestärkt durch Respekt, Toleranz und Wertschätzung jedes Einzelnen im Team.</p> <p>Die Absolventen sollten sich im Team konstruktiv beteiligen und bei Entscheidungen alle relevanten Personen und Berufsgruppen miteinbeziehen. Sie sollten einen respektvollen und wertschätzenden Umgang im Team pflegen sowie mit Teammitgliedern die Qualität evaluieren.</p> <p>In ihrer praktischen Tätigkeit berücksichtigen die Studierenden die wesentlichen ethischen Prinzipien zahnärztlichen Handelns und berücksichtigen die Bedürfnisse von zahnärztlichen Angstpatienten.</p>
<b>Thema</b>	<b>5. Der Umgang mit zahnärztlichen Angstpatienten</b>
<b>Faktenwissen</b>	<p>Die Studierenden der Zahnheilkunde sind in der Lage nennen zu können, was Zahnbehandlungsangst ist und wie man diese als Behandler einschätzen kann.</p>
<b>Werte/Fähigkeiten/ Handlungs- und Begründungswissen</b>	<p>Studierende sollten erklären können, was eine solche Behandlungsangst auslösen kann sowie Einfühlungsvermögen und Empathie entwickeln. Die Studierenden orientieren ihr Handeln an zentralen Werten, welche für den Zahnärztlichen Beruf wichtig sind. Weiterhin verstehen Studierende das Gebot der Schweigepflicht und beachten die Vertraulichkeit patientenbezogener Daten.</p>
<b>Handlungskompetenz</b>	<p>Als professionell handelnder Zahnmediziner können Studierende der Zahnmedizin Patienten mit Angst erkennen und entsprechende Maßnahmen ergreifen.</p> <p>Sie richten ihr Handeln an den individuellen Erfordernissen des Patienten aus. Studierende kennen die Verpflichtungen und</p>

	<p>etischen Rahmenbedingungen der Behandlung und richten ihre Handlung danach aus.</p> <p>In ihrer praktischen Tätigkeit berücksichtigen die Studierenden die wesentlichen ethischen Prinzipien zahnärztlichen Handelns und berücksichtigen die Bedürfnisse von zahnärztlichen Angstpatienten.</p>
<b>Thema</b>	<b>6. Wunscherfüllende Zahnmedizin</b>
<b>Faktenwissen</b>	Studierende der Zahnmedizin können den Begriff wunscherfüllende Zahnmedizin definieren und aufzeigen welche Behandlungen unter diesen Begriff fallen.
<b>Werte/Fähigkeiten/ Handlungs- und Begründungswissen</b>	Studierende haben die Möglichkeiten die Grenzen des medizinischen Erkenntnisgewinns kritisch zu hinterfragen. Sie sollten die verfügbaren Informationen mit kritischer Grundhaltung hinterfragen und hinsichtlich ihrer Evidenz für die eigene Fragestellung abschätzen können.
<b>Handlungskompetenz</b>	<p>Zahnmediziner sollten reflektiert handeln und inhaltlich sowie methodenkritisch und im Austausch mit Kollegen ihr Wissen anwenden.</p> <p>Sie können evidenzbasierte klinische Entscheidungen treffen und Daten kritisch bewerten sowie wissenschaftliche Daten allgemeinverständlich darstellen.</p>
<b>Thema</b>	<b>7. Zahnverlust und dessen Einfluss auf die mundgesundheitsbezogene Lebensqualität</b>
<b>Faktenwissen</b>	Studierende der Zahnmedizin können aufzählen, welche Erkrankungen zum Zahnverlust führen und wann Patienten durch den Zahnverlust eine Minderung ihrer Lebensqualität erfahren müssen.
<b>Werte/Fähigkeiten/ Handlungs- und Begründungswissen</b>	<p>Studierende der Zahnmedizin sollten Einfühlungsvermögen sowie Empathie entwickeln. Und ebenso als Gesundheitsberater agieren, indem sie Patienten über dieses Thema aufklären können.</p> <p>Sie sollten damit den Mundgesundheitszustand der Patienten erfassen können und diesen fördern.</p>

<b>Handlungskompetenz</b>	<p>Studierende sind in der Lage, ein nachhaltiges und vertrauensvolles Verhältnis zum Patienten zu entwickeln. Die Studierenden integrieren die Gesundheitsförderung in ihre Behandlung. Sie können den gesamten Zustand des Patienten einordnen und Missverhältnisse aufdecken sowie deren Ursache und deren Folge erläutern.</p> <p>Prävention und die Therapie sollten von den Studierenden als wichtige Einflussparameter erkannt werden. So sollten Studierende Verbesserungen vorschlagen können.</p> <p>Studierende betreiben eine individuelle Gesundheitsförderung in Zusammenarbeit mit möglichen anderen Institutionen.</p>
<b>Thema</b>	<b>8. Die ethischen Konflikte der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie</b>
<b>Faktenwissen</b>	Die Studierenden sollten aufzählen können, welche größeren Operationen wie beispielsweise Transplantationen oder nach Traumata, in der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie zu ethischen Diskussionen führen könnten.
<b>Werte/Fähigkeiten/ Handlungs- und Begründungswissen</b>	Die Studierenden sollten Empathie, Einfühlungsvermögen und Mitgefühl für Patienten entwickeln. Sie sind in der Lage zu erkennen, dass Patienten mit geplanten großen Operationen möglicherweise mehr Aufklärungsbedarf sowie Gesprächsbedarf haben.
<b>Handlungskompetenz</b>	<p>Studierende der Zahnheilkunde können auch in schwierigen Situationen Patienten unterstützen und sind mit komplexen Prognosen nicht überfordert.</p> <p>Patienten, die beispielsweise große Tumoroperationen hinter sich gebracht haben, sollten ebenfalls mitfühlend und empathisch behandelt werden.</p>
<b>Thema</b>	<b>9. Mögliche Behandlungsfehler</b>
<b>Faktenwissen</b>	Studierende sollten die Einteilung der möglichen Behandlungsfehler wissen.
<b>Werte/Fähigkeiten/ Handlungs- und Begründungswissen</b>	Sie sollten Toleranz und Respekt im Team erlernen. Absolventen reflektieren die Zusammenarbeit im Team und können konstruktiv Kritik äußern.

<b>Handlungskompetenz</b>	<p>Und so als gutes Mitglied eines Teams fungieren und einen wertschätzenden Umgang pflegen. Absolventen beteiligen sich konstruktiv im Team und an der Teamarbeit. Sie evaluieren mit anderen Teammitgliedern die Arbeit und vereinbaren Maßnahmen zur Besserung.</p> <p>Sie reflektieren eigenes Handeln sowie das Handeln anderer Personen und im professionellen Team. Zur gemeinsamen Arbeit sind die Absolventen befähigt, um somit eine hohe Qualität in der Patientenversorgung sicherzustellen.</p>
<b>Thema</b>	<b>10. Fehlerfaktoren, Lösungsansätze und Bewältigungsstrategien</b>
<b>Faktenwissen</b>	Studierende der Zahnheilkunde sollten nennen können, welche Fehlerfaktoren zu möglichen Behandlungsfehlern führen können.
<b>Werte/Fähigkeiten/ Handlungs- und Begründungswissen</b>	<p>Sie sollten Geduld und Teamfähigkeit erlernen. Studierende der Zahnmedizin sollten aus Fehlern lernen und Verantwortung übernehmen. Studierende der Zahnmedizin sollten erkennen, dass Ehrlichkeit als Verantwortungsträger und Manager einer Praxis oder eines Teams essenziell wichtig ist.</p> <p>Absolventen können ihre Rolle im Gesundheitssystem reflektieren.</p> <p>Die Studierenden kennen Modelle der Fehlerfaktoren und deren Lösungsansätze sowie Methoden des Qualitätsmanagements und wenden diese auch an. Sie können Aspekte im Umgang mit Fehlern thematisieren und diese nutzen, um die bestmögliche Therapie für den Patienten zu nutzen.</p>
<b>Handlungskompetenz</b>	Studierende sollten verstehen, dass ein gutes Fehlermanagement im Team und Teamfähigkeit wichtige Voraussetzungen sind für eine gute Zusammenarbeit. Studierende sollten lernen, auch in schwierigen Situationen sachlich und orientiert Probleme anzugehen.
<b>Thema</b>	<b>11. Kinderzahnheilkunde und Prävention von Karies im bleibenden Gebiss</b>
<b>Faktenwissen</b>	Studierende sollten die Entstehung und Bedeutung von Karies und dessen Prävention im Kindesalter erklären können.



<b>Werte/Fähigkeiten/ Handlungs- und Begründungswissen</b>	Studierende sollten Geduld in der Behandlung von Kindern erlangen und die Problematik bei jedem Kind individuell einschätzen können, um frühzeitig intervenieren zu können.
<b>Handlungskompetenz</b>	In den Praxisalltag/Klinikalltag sollte dann die hohe Priorität der Kariesprophylaxe bei Kindern miteinbezogen werden, sowie die Wichtigkeit der Kontrollen bei den Kindern.
<b>Thema</b>	<b>12. Zahnbrecher als Vorläufer, Aufkommen der ersten Zahnärzte in Deutschland, Einführung der Kurierfreiheit und der lange Weg der Akademisierung, Frauen in der Zahnheilkunde</b>
<b>Faktenwissen</b>	Studierende sollten aus diesem Themenblock nennen können: Welche Vorläufer der Zahnmediziner gab es, wann kamen die ersten Zahnärzte in Deutschland auf und was bedeutete die Kurierfreiheit für die Zahnärzteschaft, wie wurde das Studium akademisiert und wie schwer hatten es Frauen in der Zahnmedizin
<b>Werte/Fähigkeiten/ Handlungs- und Begründungswissen</b>	Studierende sollten erkennen, dass der heutige Standard nicht selbstverständlich ist, ebenso, dass nicht mehr das Geschlecht ausschlaggebend für das Studium der Zahnmedizin ist.
<b>Handlungskompetenz</b>	Studierende sollten eine nachhaltige Gewissensbildung, Reflexionsvermögen und Wertschätzung erlangen.
<b>Thema</b>	<b>13. Die Geschichte der verschiedenen Spezialisierungen</b>
<b>Faktenwissen</b>	Studierende der Zahnheilkunde sollten die Geschichte der Entwicklung der Spezialisierungen Konservierende Zahnheilkunde, KFO, Prothetik, MKG nennen können.
<b>Werte/Fähigkeiten/ Handlungs- und Begründungswissen</b>	Studierende der Zahnmedizin sollten reflektieren können, wie weit die Zahnmedizin sich entwickelt hat.  Sie sollen ein Verständnis entwickeln, wie modern die heutige Zahnmedizin und deren Spezialisierungen mit all den fachspezifisch hoch modernen Erfindungen ist.
<b>Handlungskompetenz</b>	Studierende sollten ein Reflexionsvermögen erlangen und eventuell motiviert werden, eine mögliche Spezialisierung anzustreben.

<b>Thema</b>	<b>14. Zahnärzte im Dritten Reich sowie Zahnärzte im geteilten Deutschland</b>
<b>Faktenwissen</b>	Studierende sollten die verschiedenen Rollen der Zahnärzte zu dieser Zeit nennen können. Studierende sollten die Prozesse, welche die Zahnärzte im geteilten Deutschland durchlebt haben, nennen können.
<b>Werte/Fähigkeiten/ Handlungs- und Begründungswissen</b>	Studierende sollten Integrität, Gemeinnützigkeit, Empathie und Bewusstsein für die historische Entwicklung des Berufes erlernen, sowie Dankbarkeit und Wertschätzung des eigenen Berufes entwickeln.
<b>Handlungskompetenz</b>	Studierende der Zahnmedizin sollten als professioneller Zahnmediziner handeln, welcher jeden einzelnen Patienten individuell und unbestechlich sowie auf seine Bedürfnisse angepasst behandelt.  Sowie Reflexionsvermögen entwickeln: reflektieren wie es dazu kommen konnte, dass so viele Zahnärzte involviert waren.  Studierende sollten erkennen, dass die NS Zeit sehr viele Täter aber auch Opfer gebracht hat.
<b>Thema</b>	<b>15. Entwicklung zahnärztlicher Werkstoffe</b>
<b>Faktenwissen</b>	Studierende sollten die Geschichte ausgewählter zahnmedizinischer Werkstoffe nennen können.
<b>Werte/Fähigkeiten/ Handlungs- und Begründungswissen</b>	Sie sollten ein Gespür entwickeln, wie gut wir es heute in der Zahnmedizin bezogen auf die anwendbaren Ressourcen haben, und Dankbarkeit erfahren, dass all diese Dinge Alltag für uns sind.
<b>Handlungskompetenz</b>	Studierende der Zahnmedizin sollten lernen, die Ressourcen, welche ihnen zur Verfügung stehen, nicht zu verschwenden und gezielt einsetzen, versuchen mit neuen Errungenschaften zu arbeiten und nicht aufhören danach zu streben, nach dem neusten Kenntnisstand zu arbeiten.

<b>Thema</b>	<b>16. klinisch ethische Fallanalysen</b>
<b>Faktenwissen</b>	Studierende der Zahnmedizin sollten mögliche Fallanalysen nennen können. Sie sollten fünf Wege kennen, welche im Konfliktfall zur Entscheidung führen.  Überdies sollten die Studierenden die sieben Schritte des Rollenspiels nennen können.
<b>Werte/Fähigkeiten/ Handlungs- und Begründungswissen</b>	Studierende sollten ein ethisches Rollenspiel durchführen können.
<b>Handlungskompetenz</b>	Studierende sollten das gesamte Wissen reflektieren und verstehen, dass es keine Musterlösung bei Fallanalysen geben kann.  Die nonverbale Kommunikation sollte gestärkt werden.

*Tabelle 10: Erstellung eines neuen Curriculums (eigene Darstellung)*

Die 12 Unterrichtseinheiten wurden anteilig auf beide Themenfelder aufgeteilt. Die sechs Unterrichtseinheiten zum ersten Themenblock „Ethik in der Zahnheilkunde“ könnten wie folgt aussehen:

#### **1. Basiswissen Ethik**

- Grundlagen und Begriffsbestimmung sowie Eingliederung der Ethik in die Zahnmedizin
- Zahnarzt-Patienten-Beziehung
- Verschiedene Typen von Patienten

#### **2. Spezifische ethische Herausforderungen in der Zahnmedizin I**

- Vulnerable Patienten
- Der Umgang mit zahnärztlichen Angstpatienten
- Die Wunscherfüllende Zahnmedizin

#### **3. Spezifische ethische Herausforderungen in der Zahnmedizin II**

- Zahnverlust und dessen Einfluss auf die mundgesundheitsbezogene Lebensqualität
- Die ethischen Konflikte in der MKG

#### **4. Fehlermanagement**

- Mögliche Behandlungsfehler
- Fehlerfaktoren und Lösungsansätze sowie Bewältigungsstrategien

## **5. Kinderzahnheilkunde**

## **6. Fallbeispiele**

Die zweite Hälfte beinhaltet sechs Unterrichtseinheiten zum Themenbereich „Geschichte der Zahnheilkunde“ und könnte wie folgt vorgenommen werden:

### **1. Die Anfänge der Zahnheilkunde I**

- Zahnbrecher als Vorläufer
- Aufkommen der ersten Zahnärzte in Deutschland
- Einführung der Kurierfreiheit

### **2. Die Anfänge der Zahnheilkunde II**

- Der lange Weg der Akademisierung
- Die Rolle der Frauen in der Zahnheilkunde

### **3. Die Geschichte der verschiedenen Spezialisierungen in der Zahnheilkunde**

- Konservierende Zahnheilkunde, Prothetik, Kieferorthopädie, MKG

### **4. Zahnärzte im Dritten Reich sowie im geteilten Deutschland**

### **5. Entwicklung zahnärztlicher Werkstoffe**

## **6. Fallbeispiele**

## **5 FAZIT**

Aus der Problemstellung zeichnete sich ab, dass im Institut für Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin in Mainz ein Handlungsbedarf besteht, die Lehre im Fach Geschichte und Ethik der Zahnmedizin fachspezifischer anzupassen. An Priorität erlangt dieser Bedarf auch dadurch, dass in der neuen Approbationsordnung von 2020 nun erstmals der Querschnittsbereich Geschichte und Ethik der Zahnmedizin zu den Prüfungsfächern im zweiten Staatsexamen zählt. Im schriftlichen Teil des dritten Abschnitts der Zahnärztlichen Prüfung ist der Querschnittsbereich „Ethik und Geschichte der Medizin und Zahnmedizin“ zum ersten Mal in einem Staatsexamen der Zahnmediziner ein erforderliches Prüfungsfach.

Anhand der Problemstellung wurde daraufhin das Ziel formuliert, ein stärker fachspezifisches Curriculum zu erstellen, welches explizit auf die Studierenden der Zahnmedizin zugeschnitten ist und genau die Inhalte vermitteln soll, welche Zahnmediziner in der universitären Lehre als auch im späteren Berufsbild benötigen. Durch die Ausarbeitung eines neuen Curriculums für das Fach Geschichte und Ethik der Zahnmedizin können die Studierenden der Zahnmedizin in Mainz bestmöglich für das Staatsexamen ausgebildet werden. Zentraler Bestandteil, welcher jedoch nicht ausreichend in den Blick genommen wird und weniger Aufmerksamkeit erfährt als in der

Humanmedizin, ist ebenso wie im gesamten späteren Berufsleben, der Umgang mit Fehlern und besonders der Umgang mit Fehlerkommunikation, worauf die Studierenden vorbereitet werden müssen.

Das Vorgehen für dieses Ziel gliederte sich zunächst in die Vorstellung und Analyse der Basisliteratur im Bereich Ethik der Zahnheilkunde. Die Kapitel und Literatur wurden so ausgewählt, dass das daraus entstehende Wissen genau zum Idealbild eines Zahnarztes mit seinen Werten, Fähigkeiten und Fertigkeiten passt. Im Bereich Ethik wurde zunächst die Grundlage gelegt mit Faktenwissen zum allgemeinen Begriff „Ethik“ und wo sich die Ethik in der Zahnheilkunde wiederfindet. Dann wurde herausgestellt, wo sich die Ethik der Zahnheilkunde eingliedern lässt und was die Grundlagen der ethischen Lehre für einen Zahnmediziner darstellen. Die Zahnarzt-Patienten-Beziehung und verschiedene Beziehungsmodelle sind weitere wichtige Bausteine, welche erarbeitet wurden. Was gibt es für verschiedene Patiententypen? Und was ist die Besonderheit der „Informierenden Zustimmung“ in der Zahnheilkunde? Diese Themen wurden ebenfalls bearbeitet und theoretisch beleuchtet.

Spezifische ethische Herausforderungen wie der Umgang mit vulnerablen Patienten, der Umgang mit zahnärztlichen Angstpatienten, die wunscherfüllende Zahnmedizin, Zahnverlust und dessen Einfluss auf die mundgesundheitsbezogene Lebensqualität und ethische Konflikte der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie sollten den Studierenden der Zahnmedizin einen ganz fachspezifischen Einblick geben auf die spezifischen ethischen Herausforderungen ihres Berufes und ihrer klinischen Ausbildung.

Die nächste wichtige Herausstellung des theoretischen Wissens ist die Lehre über den möglichen Umgang mit Misserfolgen, worin mögliche Behandlungsfehler sowie Fehlerfaktoren, Lösungsansätze und Bewältigungsstrategien fallen. Dieses theoretische Wissen ist essenziell für Studierende der Zahnheilkunde da sie von Anfang an in einem Team arbeiten und mit anderen Menschen zusammen im Team Lösungen für verschiedene Probleme finden müssen. Auch im späteren Berufsleben sind Fehler und vor allem das Fehlermanagement ein wichtiger Bestandteil der täglichen Arbeit.

Das Thema Kinderzahnheilkunde und die Prävention von Karies im bleibenden Gebiss bei Kindern und Jugendlichen ist ebenfalls von großer Bedeutung, denn als Zahnmediziner hat man schon früh Einfluss darauf, wie die Mundgesundheit der Kinder priorisiert wird. Dieses theoretische Wissen wurde herausgearbeitet, um den Studierenden der Zahnheilkunde den Einstieg in die Behandlung von Kindern zu erleichtern.

Das Lehrmodul Ethik in der Zahnheilkunde steht in Deutschland wie in Kapitel 2.1.1.1 herausgearbeitet noch in der Entwicklung. Um zu verstehen, welche hohe Priorität die Ethik in der Zahnheilkunde in anderen Ländern besitzt, wurde ein internationaler Vergleich zu Deutschland gezogen. In Deutschland gibt es bislang nur ein einziges Pilotprojekt in Aachen, welches die Ethik der Zahnheilkunde gelehrt hat. Aus einer Umfrage in Aachen ergab sich, dass die Mehrheit der Studierenden in Aachen, welche am Pilotprojekt Dental Ethics teilgenommen haben (8. und 9. Fachsemester Zahnmedizin), die Manifestierung des Lehrangebots in Dental Ethics befürworten. Inhalte mit Praxis- und Anwendungsbezug und die Bearbeitung von klinischen Fallanalysen wurden hierbei von den Studierenden der Zahnheilkunde als am wichtigsten priorisiert. Im angloamerikanischen Raum ist das Fachgebiet „Dental Ethics“ ein unentbehrlicher Teil der klinischen Ausbildung und fest verankert in den Lehrplänen.

Laut einer Umfrage unter den kanadischen Dental Schools wird das Fach Ethik in der Zahnheilkunde in 90% der Universitäten über mindestens zwei von vier Studienjahren gelehrt. International ist das Fach Ethik der Zahnheilkunde etablierter als in Deutschland und höher priorisiert als an deutschen Universitäten. Mit der neuen Approbationsordnung wird jedoch die Ethik der Zahnheilkunde höher priorisiert und in Deutschland etabliert.

Klinisch ethische Fallanalysen stellten schon im Pilotprojekt in Aachen eine wichtige Säule der Lehre dar. Auch in dieser Ausarbeitung wurde auf diese Fallanalysen eingegangen und sie analysiert. Mit diesem Faktenwissen über verschiedene ethische Fallbeispiele und Möglichkeiten der Analyse, können die Studierenden ein Fallbeispiel mit verschiedenen ethischen Herausforderungen lösen, um so ein Gefühl für die Anwendung zu bekommen. Diese Anwendung erfolgt dann im ersten Patientenkurs, in dem jeder Studierende vor besondere ethische Herausforderungen gestellt wird.

Im nächsten Schritt wurde die Basisliteratur im Bereich Geschichte der Zahnheilkunde vorgestellt und analysiert. Hier wurde der historische Ablauf als Leitfaden genommen, um historische Entwicklungen aufzuarbeiten. Die Zahnbrecher als Vorläufer stellen die erste historische Etappe dar, welche theoretisch aufgearbeitet wurde. Darauf folgte das Aufkommen der ersten Zahnärzte in Deutschland, die Einführung der Kurierfreiheit und der lange Weg der Akademisierung der Zahnheilkunde. Frauen in der Zahnheilkunde werden im nächsten Kapitel thematisiert. Dort wird dargestellt, welchen Wandel die Anzahl sowie der Stand der Frauen in der Zahnheilkunde erfahren hat.

Die Geschichte der verschiedenen Spezialisierungen wie die konservierende Zahnheilkunde, die Kieferorthopädie, die Prothetik und die Mund-Kiefer-

Gesichtschirurgie wurden vorgestellt und analysiert, um den Studierenden aufzuzeigen, woraus die heute möglichen Spezialisierungen stammen. Ausgewählt wurden die Spezialisierungen nach Fächern, welche im klinischen Alltag gelehrt werden. Die Studierenden der Zahnheilkunde sind ein Jahr in der Prothetik, ein Jahr in der konservierenden Zahnheilkunde tätig und zwischendurch gibt es immer wieder Kurse in der Kieferorthopädie oder Famulaturen in der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie. Die Zahnärzte im „Dritten Reich“ sowie die Zahnärzte im geteilten Deutschland, welches ein wichtiges Thema der Geschichte der Zahnheilkunde darstellt, wurde als nächstes herausgearbeitet. Hier sollen die Studierenden aufgeklärt werden, welche Rollen Zahnärzte in dieser Zeit eingenommen haben und welche Konsequenzen ihr Handeln hatte.

Eine nachhaltige Wissensbildung und ethisches Reflexionsvermögen sollen den Studierenden vermittelt werden und dafür sorgen, dass Studierende erkennen, dass Integrität, Gemeinnützigkeit, Empathie und Bewusstsein für die historische Entwicklung ein wichtiger Grundbaustein des Studiums der Zahnmedizin darstellt und dazu beiträgt, dass jeder Mensch individuell und unbestechlich sowie auf seine Bedürfnisse angepasst behandelt wird. Die Entwicklung von zahnmedizinisch wichtigen Entdeckungen stellt das nächste Faktenwissen dar, welches ausgearbeitet wurde. Hierbei wird den Studierenden gelehrt, wie wichtig Ressourcen sind und wie wichtig Weiterentwicklung in der Medizin ist. Denn ohne Fortschritt und ohne neue Entdeckungen wäre die heutige Zahnmedizin in der Diagnostik, Therapie und Nachsorge fachlich auf einem sehr viel schlechteren Niveau als heute. Studierende sollten hieraus Wertschätzung entwickeln und lernen, wie wichtig der Fortschritt und die Weiterentwicklung in der Medizin und auch der Zahnmedizin ist.

Die derzeitige Umsetzung der Lehrprogramme in Deutschland sowie ein internationaler Vergleich der bestehenden Curricula wurden dann genau wie für den Bereich Ethik der Zahnheilkunde auch für den Bereich Geschichte der Zahnheilkunde gezogen. Mit dem Fazit, dass international sowie auch in Deutschland für das Fach Geschichte der Zahnheilkunde Bedarf in der Lehre besteht.

Die Themendiskussion zur Etablierung eines neuen Curriculums wurde dann auf Basis des Idealbildes eines Zahnarztes ausgearbeitet. Grundlage waren die Fähigkeiten und Werte, welcher ein idealer Zahnarzt aufweisen sollte. Ziel dieser Diskussion war es, diese Rollen, welche die Zahnärzte idealerweise einnehmen sollen, aufzugreifen und herauszustellen, welche theoretischen Grundlagen in der Lage sind, diese Rollen zu lehren, um damit die hier gewählte Idealvorstellung eines Zahnarztes zu erfüllen.

Herauskristallisiert haben sich 6 Zahnarztrollen, Werte und Fähigkeiten, welche sehr wichtig sind und am Ende das Idealbild prägen sollen und zu einem zahnmedizinischen Experten führen.

Bei der Erstellung eines neuen Curriculums wurden alle herausgearbeiteten Fakten zusammengetragen und mit den jeweiligen Rollen, Werten und Fähigkeiten aus der Diskussion verknüpft. So gelang es, eine theoretische Grundlage aus dem Literaturstudium zu schaffen, welche den Studierenden der Zahnheilkunde nutzen soll, Werte und Fähigkeiten zu erlangen, um am Ende jede Zahnarztrolle zu erfüllen und das Idealbild zu erreichen. Das Faktenwissen der hier erarbeiteten Basisliteratur legt den Grundbaustein zur Entwicklung von Werten, Fähigkeiten und Handlungs- sowie Begründungswissen, wonach dann eine Handlungskompetenz entsteht, die jeder Studierende anwenden kann. Durch die Erstellung dieses Curriculums wurde das anfangs erläuterte Problem gelöst, dass es bis jetzt keinen stark fachspezifischen Lehrplan im Fach Geschichte und Ethik der Zahnmedizin gegeben hat. Das Ziel, ein Curriculum zu erstellen, welches spezifisch auf das Fach Geschichte und Ethik der Zahnmedizin ausgerichtet ist, konnte ebenfalls erreicht werden.

Als Mehrwert für die Universität Mainz ist zu sehen, dass Studierende der Zahnheilkunde einen spezifischen Einblick in ihr besonderes Fachgebiet bekommen. Sie bekommen die aktuellen ethischen und geschichtlichen Hintergründe ihres Studiengangs gelehrt und können so spezifische ethische Herausforderungen meistern. Des Weiteren können sie die historische Entwicklung des eigenen Fachs reflektieren und auch geschichtliche Fragen souverän beantworten. Dies ist für die jeweiligen Abteilungen, in denen die Studierende ihre praktischen Kurse ablegen von besonderem Interesse, da genau dort der Patientenkontakt das erste Mal erprobt wird. Wenn Studierende schon vorher auf mögliche ethische Herausforderungen eingestellt sind und durch das geschichtliche Wissen wichtige Werte und Reflexionsvermögen erlangen, kann der Fokus in den Studentenkursen in vollem Maße auf die Behandlung der Patienten gelegt werden. So werden die Behandlungen besser geübt und können ohne Angst durchgeführt werden. Die Studierenden sind fokussierter und besser ausgebildet im Patientenumgang, was den Ablauf und die Behandlung entlasten soll.

Die Studierenden der Zahnheilkunde lernen überdies auch wichtige Werte und Fähigkeiten für ihr weiteres Leben im Umgang mit Menschen, welche zur persönlichen Entwicklung beitragen. Der Beruf des Zahnmediziners lebt von Empathie, Kommunikation und einer guten Teamarbeit innerhalb der Praxis. Hierfür werden nach durchlaufendem Studium des neuen Curriculums „Geschichte und Ethik der



Zahnmedizin“ Grundsteine gelegt, auf welche die Studierenden in ihrem gesamten Leben aufbauen können.

Für Studierende der Zahnmedizin ist seit 2020 verankert, dass das Wissen in Geschichte und Ethik der Zahnmedizin im Staatsexamen schriftlich geprüft wird. Hierfür wurde durch die Ausarbeitung des Curriculums der Grundstein des theoretischen Wissens ausgewertet und analysiert, damit die Studierenden bestmöglich auf ihr Staatsexamen vorbereitet werden.

Um die Anwendung des neuen Curriculums zu verwirklichen, sollte analysiert werden, wie sich eine Umsetzung des neuen Lehrplans anbietet. In einem Semester könnten 12 Unterrichtseinheiten gefüllt werden, 6 mit dem Fokus auf Ethik der Zahnmedizin und 6 mit dem Fokus auf der Geschichte der Zahnmedizin. Um das gelernte Wissen zu vertiefen und anzuwenden, sollte eine praktische Einheit umgesetzt werden, in der Fallbeispiele in Form eines Rollenspiels, mit verschiedenen ethischen Herausforderungen, durchgeführt werden sollen. Um den bestmöglichen Nutzen für die Studierenden zu erzielen, sollte die Vorlesungsreihe vor den klinischen Kursen mit Patientenkontakt (7.Semester) starten, damit die Studierenden ideal auf den Umgang mit Patienten vorbereitet werden können. Die möglichen inhaltlichen Themen und ihre Abfolge in der Lehre wurden im Kapitel „Erstellung eines neuen Curriculums“ ausgeführt.

Abschließend sollte analysiert werden, wie die neu geschaffene Basis in Zukunft gestaltet werden kann und möglicherweise in Zukunft auch weiterentwickelt werden kann. 2022 gibt es wenige Referenzen und wenig vergleichbare Lehrpläne, international ist der Bereich Ethik der Zahnmedizin stark vertreten, der Bereich Geschichte der Zahnmedizin dagegen wenig priorisiert. Sobald es international sowie in Deutschland Referenzen zu diesem Thema gibt, ist es sinnvoll einen weiteren Vergleich zu ziehen und immer wieder auf Vollständigkeit zu überprüfen, um die Lehre in der Zahnmedizin bestmöglich zu gestalten.

## LITERATURVERZEICHNIS

- Aktionsbündnis Patientensicherheit eV. (2007). Empfehlungen zur Vermeidung von Eingriffsverwechslungen. Praxistipps zur Umsetzung. Abgerufen am 07.10.2020. Verfügbar unter [https://www.aps-ev.de/wp-content/uploads/2016/08/07-09-18\\_EV\\_Brosch\\_\\_re\\_mit\\_Umschlag.pdf](https://www.aps-ev.de/wp-content/uploads/2016/08/07-09-18_EV_Brosch__re_mit_Umschlag.pdf).
- Aktionsbündnis Patientensicherheit eV. (2009). Jeder Tupfer zählt! Glossar zu den Handlungsempfehlungen zur Vermeidung unbeabsichtigt belassener Fremdkörper im OP-Gebiet. Abgerufen am 06.10.2020. Verfügbar unter [https://www.aps-ev.de/wp-content/uploads/2016/09/Glossar\\_JTZ\\_Internet.pdf](https://www.aps-ev.de/wp-content/uploads/2016/09/Glossar_JTZ_Internet.pdf).
- Al-Nawas, B. (2002). Einsatz von Antibiotika in der zahnärztlichen Praxis. Wissenschaftliche Stellungnahme der DGZMK. *Dtsch Zahnärztl.* Abgerufen am 11.12.2020. Verfügbar unter [https://www.dgzmk.de/documents/10165/1935870/20020701-Antibiotika\\_in\\_der\\_Zahnaerztlichen\\_Praxis.pdf/301d81c9-d881-4aae-ad16-53b07d370ec5](https://www.dgzmk.de/documents/10165/1935870/20020701-Antibiotika_in_der_Zahnaerztlichen_Praxis.pdf/301d81c9-d881-4aae-ad16-53b07d370ec5).
- Aly, A.-F. (2014). Terminologie. Definitionen zu Pharmakovigilanz und AMTS. *Pharmazeutische Zeitung*, 159, 44-48.
- American College of Dentists. (2020). Courses Online Dental Ethics. Abgerufen am 10.10.2020. Verfügbar unter <https://www.dentaethics.org/code/>.
- Angle, E. H. (1895). *The Angle System of Regulation and Retention of the Teeth: And Treatment of Fractures of the Maxillae*: White Dental Mfg. Company.
- Approbationsordnung für Zahnärzte (1955). Abgerufen am 12.07.2021. Verfügbar unter [https://download.uni-mainz.de/verwaltung-sl/ordnungen/AppO\\_Zahnmedizin\\_12\\_92.pdf](https://download.uni-mainz.de/verwaltung-sl/ordnungen/AppO_Zahnmedizin_12_92.pdf).
- Ärzteschaft, B. A. d. d. (2016). Nebenwirkungen durch Medikationsfehler. *Deutsches Ärzteblatt*, 113(43), 1948-1950.
- Baba, K., Igarashi, Y., Nishiyama, A., et al. (2008). The Relationship Between Missing Occlusal Units and Oral Health—Related Quality of Life in Patients with Shortened Dental Arches. *International Journal of Prosthodontics*, 21(1).
- Beauchamp, T. & Childress, J. (2013). *Principles of biomedical ethics* (7. Aufl.). New York Oxford Univ. Press.
- Becker, O. A. (2010). Kontaktwinkelmessung an bovinem Zahnschmelz vor und nach der Behandlung mit kariesprophylaktischen Materialien und Methoden: Lehrstuhl für Konservierende Zahnheilkunde.
- Bernklau, K. & Bertzbach, K. (1981). *Geschichte der Deutschen Gesellschaft für Kieferorthopädie (1907-1978)*. München, Wien, Baltimore: Urban & Schwarzenberg-Verlag.
- Bernstein, M. (2003). Wrong-side surgery: systems for prevention. *Canadian journal of surgery*, 46(2), 144.

- Birnbacher, D. (2012). Vulnerabilität und Patientenautonomie – Anmerkungen aus medizinethischer Sicht. *Medizinrecht*, 30(9), 560-565. DOI: 10.1007/s00350-012-3223-1.
- Bleker, J. (1998). *Der Eintritt der Frauen in die Gelehrtenrepublik: zur Geschlechterfrage im akademischen Selbstverständnis und in der wissenschaftlichen Praxis am Anfang des 20. Jahrhunderts*. Husum Matthiesen Verlag.
- Bouchet, A. (1984). Geschichte der Chirurgie vom Ende des 18. Jahrhunderts bis zur Gegenwart. In R. Toellner (Hrsg.), *Sternstunden der Medizin: Heilkunde im Wandel der Zeit*. (S. 205-271). Salzburg: Andreas-Verlag.
- Bourguery, J.-M. (1831). *Traité Complet de l'Anatomie de l'Homme Comprenant La Médecine Opératoire: Atlas. Tome 1 (Sciences)*: Hachette Livre.
- Brenker, F. (2020). Mit Hebel und Gewinde gegen Zahnschmerzen. *KulturGut: aus der Forschung des Germanischen Nationalmuseums*(64), 4-7.
- Bruchhausen, W. (2008). Von der Bakteriologie zur molekularen Virologie und Prionenforschung: Die Entwicklung der Infektionslehre. In D. Groß & H. Winkelmann (Hrsg.), *Medizin im 20. Jahrhundert. Fortschritte und Grenzen der Heilkunde seit 1900* (S. 6-25). München: Reed Business Information.
- Bundesärztekammer. (2019). Musterberufsordnung der Bundeszahnärztekammer. Abgerufen am 01.10.2020. Verfügbar unter <https://www.bzaek.de/fileadmin/PDFs/recht/mbo.pdf>.
- Bundesärztekammer. Arbeitsgemeinschaft der deutschen Ärztekammern. (2019). Statistische Erhebung der Gutachterkommissionen und Schlichtungsstellen für das Statistikjahr 2019. Abgerufen am 06.10.2020. Verfügbar unter [https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user\\_upload/downloads/pdf-Ordner/Behandlungsfehler/Statistische\\_Erhebung\\_2019.pdf](https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/pdf-Ordner/Behandlungsfehler/Statistische_Erhebung_2019.pdf).
- Bundesministerium für Gesundheit. (2019). Verordnung zur Neuregelung der zahnärztlichen Ausbildung, Approbationsordnung für Zahnärzte und Zahnärztinnen (ZApprO). *Bundesanzeiger Verlag, Bundesgesetzblatt Teil I*(25), 933-993.
- Bundesministerium für Gesundheit. (2021). Referentenentwurf des Bundesministeriums für Gesundheit: Verordnung zur Änderung der Approbationsordnungen für Zahnärzte und Zahnärztinnen, für Ärzte und für Psychotherapeutinnen und Psychotherapeuten.
- Bunge, H. (1929). *Heilberufe und Kurierfreiheit: ihre rechtshistorische Entwicklung vor und in der GO 1869*. Diss. med. . Würzburg Berlinische Verlagsanst.
- Bynum, W. F. (1994). *Science and the Practice of Medicine in the Nineteenth Century*. New York: Cambridge University Press.
- Childress, J. F. & Beauchamp, T. L. (2001). *Principles of biomedical ethics*. New York Oxford University Press.
- Collection, W. (o. J. ). The dental engine - drill worked by foot. Abgerufen am 22.01.2022. Verfügbar unter <https://wellcomecollection.org/works/qdmw33wa>.

- Czech, D. (1946). *Die geschichtliche Entwicklung der Zahnextraktion vom 16. Jahrhundert bis zu John Tomes*. Diss. med. Erlangen.
- De Jongh, A., Muris, P., Ter Horst, G., et al. (1995). One-session cognitive treatment of dental phobia: preparing dental phobics for treatment by restructuring negative cognitions. *Behaviour Research and Therapy*, 33(8), 947-954.
- Deschner, J., Haak, J. & Jepsen, T. (2011). Diabetes mellitus und Parodontitis *Internist*(52), 466-477.
- Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information. (2019). ICD-10-GM Version 2020, Systematisches Verzeichnis, Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, 10. Revision. Abgerufen am 01.10.2020. Verfügbar unter <https://www.dimdi.de/dynamic/de/startseite> – Klassifikationen – Downloads – ICD-10-GM – Version 2020.
- Devauchelle, B., Badet, L., Lengelé, B., et al. (2006). First human face allograft: early report. *The Lancet*, 368(9531), 203-209.
- Dörries, A. (2010). Ethik im Krankenhaus. In J. Vollmann (Hrsg.), *Klinische Ethikberatung. Ein Praxishandbuch für Krankenhäuser und Einrichtungen der Altenpflege* (2 Aufl., S. 11-22). Stuttgart: W. Kohlhammer Verlag.
- Drees, A. (1988/89). Die ‚Operateure‘. Stein- und Bruchschneider. Starstecher und Zahnreißer In A. Drees (Hrsg.), *Blutiges Handwerk-Klinische Chirurgie.Zur Entwicklung der Chirurgie zwischen 1750-1929* (S. 22-27). Münster: Westfälisches Museumsamt.
- Düwell, M., Hübenthal, C. & Werner, M. H. (2006). Einleitung. Ethik: Begriff - Geschichte - Theorie - Applikation. In M. Düwell, C. Hübenthal & M. H. Werner (Hrsg.), *Handbuch Ethik* (2 Aufl., S. 1-23). Stuttgart, Weimar J.B. Metzler-Verlag.
- Eckart, W. U. (1997). *Medizin und Kolonialimperialismus: Deutschland 1884-1945*. Schonigh Verlag.
- Eckart, W. U. (2013). *Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin* (7 Aufl.). Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Edmunds, D. & Rosen, M. (1989). Management of anxiety in dental practice in the UK. *British dental journal*, 166(7), 253-255.
- Einstein, A. (1981). *Briefe*. Zürich: Diogenes-Verlag.
- Engel, P. (2018). Geleitwort. In D. Groß, J. Westemeier, M. Schmidt, T. Halling & M. Krischel (Hrsg.), *Zahnärzte und Zahnheilkunde im „Dritten Reich“: eine Bestandsaufnahme* (Bd. 6, S. 5f.). Berlin, Münster: LIT-Verlag.
- Eulner, H.-H. (1970). *Die Entwicklung der medizinischen Spezialfächer an den Universitäten des deutschen Sprachgebietes*. Stuttgart: Enke-Verlag.
- Fachbereichsrat der Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz. (2010). Studienordnung für den Studiengang Zahnmedizin an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz Abgerufen am 12.07.2021. Verfügbar unter

[https://download.uni-mainz.de/verwaltung-sl/ordnungen/Studienordnung\\_Zahnmedizin.pdf](https://download.uni-mainz.de/verwaltung-sl/ordnungen/Studienordnung_Zahnmedizin.pdf).

- Faden, R. & Beauchamp, T. (1986). *A history and theory of informed consent*. New York Oxford Univ. Press.
- Fangerau, H. & Noack, T. (2012). Zur Geschichte des Verhältnisses von Arzt und Patient in Deutschland. In N. W. Paul, H. Fangerau, S. Schulz & K. Steigleder (Hrsg.), *Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin* (3 Aufl., S. 77-93). Frankfurt am Main Suhrkamp Verlag.
- Fauchard, P. (1746). *Chirurgien Dentiste Ou Trait Des Dents. Tome 2*.
- Ferreira, R. C., Kawachi, I., Souza, J. G. S., et al. (2019). Is reduced dentition with and without dental prosthesis associated with oral health-related quality of life? A cross-sectional study. *Health and quality of life outcomes*, 17(1), 79.
- Frank, J. R. (2005). *The CanMEDS 2005 physician competency framework. Better standards. Better physicians. Better care*. Ottawa: The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada.
- Frewer, A., May, A. T. & Bruns, F. (2011). Ethikberatung im Gesundheitswesen - zur Einführung In A. Frewer, A. T. May & F. Bruns (Hrsg.), *Ethikberatung in der Medizin* (S. 1-4). Berlin, Heidelberg Springer-Verlag.
- Gabrys, I. (1987). Die Frau in Medizin und Zahnmedizin in medizinhistorischer Überblick unter besonderer Berücksichtigung der Entwicklung in Hamburg. *Diss. med. dent. Aachen*.
- Geist-Jacobi, G. P. (1896). *Geschichte der Zahnheilkunde vom Jahre 3700 v. Chr. bis zur Gegenwart*. . Tübingen Pietzcker-Verlag.
- Geurtsen, W., Hellwig, E. & Klimek, J. (2016). S2k-Leitlinie (Langversion) Kariesprophylaxe bei bleibenden Zähnen – grundlegende Empfehlungen. Abgerufen am 07.10.2020. Verfügbar unter [https://www.awmf.org/uploads/tx\\_szleitlinien/083-021I\\_S2k\\_Kariesprophylaxe\\_2017-03.pdf](https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/083-021I_S2k_Kariesprophylaxe_2017-03.pdf).
- Glockmann, E., Panzer, K.-D., Huhn, P., et al. (2011). „Ursachen des Zahnverlustes in Deutschland“ –Dokumentation einer bundesweiten Erhebung (2007)–. *Institut der Deutschen Zahnärzte (IDZ)*(2), 3-30.
- Gradmann, C. (2005). *Krankheit im Labor: Robert Koch und die medizinische Bakteriologie*. Göttingen Wallstein-Verlag.
- Grande, S. (2014). Behandlungstherapie: Gemeinsam entscheiden *Zahnärztliche Mitteilungen*(14), 34-39.
- Groß, D. (1994). *Die schwierige Professionalisierung der deutschen Zahnärzteschaft (1867-1919) (= Europäische Hochschulschriften, Reihe 3, 609) Diss. phil. Saarbrücken*. Frankfurt am Main Lang.
- Groß, D. (1995). *Die dynamisierende Wirkung der Kurierfreiheit [Mag.-Arb. Saarbrücken 1990]*. Marburg: Tectum-Verlag.

- Groß, D. (1998). Neue Einflüsse auf den Zahnarztberuf: Die Zulassung der Frauen zum Studium der Zahnheilkunde. In J. Bleker (Hrsg.), *Der Eintritt der Frauen in die Gelehrtenrepublik. Zur Geschlechterfrage im akademischen Selbstverständnis und in der wissenschaftlichen Praxis am Anfang des 20. Jahrhunderts.* (Bd. 20, S. 123-144). Husum Matthiesen-Verlag.
- Groß, D. (1999). *Die Aufhebung des Wundarztberufs: Ursachen, Begleitumstände und Auswirkungen am Beispiel des Königreichs Württemberg (1806-1918)* (Bd. 41). Stuttgart: Franz Steiner Verlag.
- Groß, D. (2000). Wandernde Dentatoren bei der Arbeit: Zahnheilkunde zwischen Aberglauben und Empirie. In M. Jeismann (Hrsg.), *Das sechzehnte (16.) Jahrhundert. Freiheit und Glauben.* (S. 49-55). München: Beck-Verlag.
- Groß, D. (2005a). Kurierfreiheit In W. E. Gerabek, B. D. Haage, G. Keil & W. Wegner (Hrsg.), *Enzyklopädie Medizingeschichte* (S. 815). Berlin, New York: Walter de Gruyter-Verlag.
- Groß, D. (2005b). Pierre Fauchard In W. E. Gerabek, B. D. Haage, G. Keil & W. Wegner (Hrsg.), *Enzyklopädie Medizingeschichte* (S. 392f. ). Berlin, New York: Walter de Gruyter-Verlag.
- Groß, D. (2005c). Zahnarzt. In W. E. Gerabek, B. D. Haage, G. Keil & W. Wegner (Hrsg.), *Enzyklopädie Medizingeschichte* (S. 1515). Berlin, New York: Walter de Gruyter-Verlag.
- Groß, D. (2005d). Zahnbrecher. In W. E. Gerabek, B. D. Haage, G. Keil & W. Wegner (Hrsg.), *Enzyklopädie Medizingeschichte* (S. 1515f. ). Berlin, New York: Walter de Gruyter-Verlag.
- Groß, D. (2005e). Zahnextraktion. In W. E. Gerabek, B. D. Haage, G. Keil & W. Wegner (Hrsg.), *Enzyklopädie Medizingeschichte* (S. 1516f. ). Berlin, New York: Walter de Gruyter-Verlag.
- Groß, D. (2006). Vom „Gebißarbeiter“ zum staatlich geprüften Dentisten: Der Berufbildungsprozess der nichtapprobierten Zahnbehandler (1869-1952). In D. Groß (Hrsg.), *Beiträge zur Geschichte und Ethik der Zahnheilkunde* (S. 99-125). Würzburg: Königshausen & Neumann-Verlag.
- Groß, D. (2012). *Ethik in der Zahnmedizin: Ein praxisorientiertes Lehrbuch mit 20 kommentierten klinischen Fällen* Berlin: Quintessenz-Verlag.
- Groß, D. (2014). Neue Begriffe in der Zahnmedizin. Wunscherfüllende (Zahn-) Medizin. *Zahnärztliche Mitteilungen*(20), 52-56.
- Groß, D. (2016). Die Entwicklung des Zahnarztberufs in geteilten Deutschland. *Zahnärztliche Mitteilungen*(2), 58-61.
- Groß, D. (2017a). Carl Partsch–Nestor der Kieferchirurgie. *Zahnärztliche Mitteilungen*, 107(21), 104-106.
- Groß, D. (2017b). Teil 6: Willoughby Dayton Miller–Erklärer der Karies. *Zahnärztliche Mitteilungen*, 107(18), 108-110.
- Groß, D. (2017c). Wegbereiter der Zahnheilkunde - Teil 9: Otto Walkhoff - Erkämpfer des Dr. med. dent. *Zahnärztliche Mitteilungen*, 107(23-24), 100-102.

- Groß, D. (2018). Zahnärzte als Täter. Zwischenergebnisse zur Rolle der Zahnärzte im „Dritten Reich“. Dentists as perpetrators. Preliminary results on the role of dentists in the „3rd Reich“. *Dtsch Zahnärztl. Z*, 73(3), 164-178.
- Groß, D. (2019). *Die Geschichte des Zahnarztberufs in Deutschland: Einflussfaktoren Begleitumstände Aktuelle Entwicklungen* Berlin: Quintessenz-Verlag.
- Groß, D., Dulisch, K., Schäfer, G., et al. (2012). Ethik in der zahnärztlichen Ausbildung: Das Aachener Pilotprojekt" Dental Ethics ". *Jahrestagung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA)*, 27, 90-91.
- Groß, D., Dulisch, K., Schäfer, G., et al. (2012). Ethik in der zahnärztlichen Ausbildung: Das Aachener Pilotprojekt" Dental Ethics ". Jahrestagung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA). *German Medical Science GMS Publishing House*.
- Groß, D. & Schäfer, G. (2009). *Geschichte der DGZMK 1859-2009*. Berlin: Quintessenz-Verlag.
- Groß, D., Schäfer, G. & Wolfart, S. (2009). „Ethik in der Zahnheilkunde" im internationalen Vergleich: Analysen, Konzepte, Initiativen. *Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift*, 64(7), 410-418.
- Grothe, M., Finke, U., Imhof, M., et al. (2016). Umgang mit Fehlern.Tagungsbericht zum 9. Ärztetag am Dom. *Hessisches Ärzteblatt*, 77(7/8), 442-449.
- Grubacevic, G. (2017). Über den Begriff der Haltung als Voraussetzung für das verantwortungsvolle ärztliche Handeln. *Swiss Dent: Schweizerische Zeitschrift für orale Präventivund Kurativmedizin*(38), 47-50.
- Guggenbichler, N. (1988). *Zahnmedizin unter dem Hakenkreuz. Zahnärzteopposition vor 1933. NS-Standespolitik 1933-1939*. Frankfurt a. M. : Mabuse-Verlag.
- Hannawa, A. F., Beckmann, H., Paul, N. W., et al. (2013). Building bridges: Future directions for medical error disclosure research. *Patient Education and Counseling*(92), 319-327.
- Harmonisierte ICH-Leitlinie für die EU, Japan und die USA. Leitlinie zur guten klinischen Praxis. (1997). Abgerufen am 01.10.2020. Verfügbar unter <https://ichgcp.net/storage/pdf/ich-gcp-de.pdf>.
- Harzer, W. (1999). *Lehrbuch der Kieferorthopädie*. München, Wien: Hanser-Verlag.
- Haxby, J. V., Hoffman, E. A. & Gobbini, M. I. (2002). Human neural systems for face recognition and social communication. *Biological psychiatry*, 51(1), 59-67.
- Hellwig, E., Klimek, J. & Attin, T. (2007). *Einführung in die Zahnerhaltung*: Elsevier, Urban&Fischer-Verlag.
- Hellwig, E., Klimek, J. & Attin, T. (2009). *Einführung in die Zahnerhaltung* (5. überarbeitete und erweiterte Auflage Aufl.). Köln: Deutscher Ärzteverlag.
- Heymann, B. (1997). *Robert Koch Biographie II*.

- Heymann, B. & Artelt, W. (1966). Robert Koch als Patient in seinen letzten Lebenstagen. *Medizinhistorisches Journal*, 1(2/3), 156-160.
- Hochreutener, M.-A. (2010). Wie sage ich's dem Patienten? In J. Borgwart & K. Kolpatzik (Hrsg.), *Aus Fehlern lernen: Fehlermanagement in Gesundheitsberufen* (S. 78-81). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Höfert, R. (2010). Vorbeugen ist besser als haften – Aus Fehlern lernen. In J. Borgwart & K. Kolpatzik (Hrsg.), *Aus Fehlern lernen: Fehlermanagement in Gesundheitsberufen* (S. 136-145). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Hoffmann-Axthelm, W. (1970). Zur Geschichte des Zahnersatzes (IV). *Quintessenz*, 21(3), 139-142.
- Hoffmann-Axthelm, W. (1973). *Die Geschichte der Zahnheilkunde*. Berlin: Quintessenz-Verlag.
- Hoffmann-Axthelm, W. (1976). Die geschichtliche Entwicklung der Mund-, Kiefer - und Gesichtschirurgie. In K. Schuchardt & G. Pfeifer (Hrsg.), *Grundlagen, Entwicklung und Fortschritte der Mund-, Kiefer-und Gesichtschirurgie: 25 Jahre Deutsche Gesellschaft für Mund-, Kiefer-und Gesichtschirurgie*. (S. 1-8). Stuttgart: Thieme.
- Hoffmann-Axthelm, W. (1985). *Die Geschichte der Zahnheilkunde* (2. Auflage Aufl.). Berlin: Quintessenz-Verlag.
- Hoffmann-Axthelm, W. (1995). *Lexikon der Zahnmedizin*: Quintessenz Verlags-GmbH.
- Hoffmann, J. (2018). Nationaler Kompetenzbasierter Lernzielkatalog – Neues Zeitalter für die medizinische Lehre. *dentalfresh, Das Magazin für junge Zahnmedizin*(1), 46-47.
- Hoos-Leistner, H. (2019). *Kommunikation im Gesundheitswesen*. Berlin, Heidelberg Springer-Verlag.
- Huber, B. (2009). *Der Regensburger SS-Zahnarzt Dr. Willy Frank. Diss. med. dent.* Würzburg: Königshausen & Neumann- Verlag.
- Hurrelmann, K., Klotz, T. & Haisch, J. (2014). *Lehrbuch Prävention und Gesundheitsförderung* (3 Aufl.). Bern: Hogrefe Verlag.
- Ingersoll, B. D. (1987). *Psychologische Aspekte der Zahnheilkunde*. Berlin: Quintessenz-Verlag.
- International Bioethics Committee. (2013). *The Principle of Respect for Human Vulnerability and Personal Integrity: report of the International Bioethics Committee of UNESCO* Paris: UNESCO.
- Janke, F. B. & von Wietersheim, J. (2009). Angst vor dem Zahnarzt-eine Fragebogenuntersuchung an Patienten und deren Zahnärzten. *Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift*, 64(7), 420.
- Jöhren, P., Jackowski, J., Gängler, P., et al. (2000). Fear reduction in patients with dental treatment phobia. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 38(6), 612-616.



- Jöhren, P. & Margraf-Stiksrud, J. (2002). Zahnbehandlungsangst und Zahnbehandlungsphobie bei Erwachsenen. *Stellungnahme der DGZMK. Dtsch Zahnärztl*, 57, 9-10.
- Jöhren, P. & Sartory, G. (2002). *Zahnbehandlungsangst–Zahnbehandlungsphobie: Ätiologie, Diagnose, Therapie*. Hannover: Schlütersche-Verlag.
- Jordan, A. R. & Micheelis, W. (2016). Kernergebnisse aus der DMS V/DMS V Core Results. In I. d. D. Z. (IDZ) (Hrsg.), *Fünfte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS V)* (35 Aufl., S. 29-33). Köln: Deutscher Ärzte-Verlag DÄV.
- Kahn, R., Cooper, C. & Mallanger, M. (1995). Dentistry: what causes it to be a stressful profession. *Mosby, New York*.
- Karenberg, A. (2002). Zahnheilkunde und Ethik in Deutschland - Probleme und Perspektiven. . In D. Groß (Hrsg.), *Zwischen Theorie und Praxis 3: Ethik in der Zahnheilkunde* (S. 29-40). Würzburg: Königshausen & Neumann Verlag.
- Kater, M. H. (2000). *Ärzte als Hitlers Helfer*. Hamburg, Wien: Europa-Verlag.
- Kettner, M. & Kraska, M. (2009). Kompensation von Arzt-Patienten-Asymmetrien im Rahmen einer Theorie kommunikativen Handelns. In J. Vollmann, A. Simon & J. Schildmann (Hrsg.), *Klinische Ethik. Aktuelle Entwicklungen in Theorie und Praxis* (Bd. 29 S. 243-259). Frankfurt am Main Campus-Verlag.
- Keyes, P. (1962). Recent advances in dental caries research. Bacteriology. Bacteriological findings and biological implications. *Int Dent J*, 12, 443-464.
- Kingsley, N. W. (1880). *A treatise on oral deformities as a branch of mechanical surgery*. New York: Appleton-Verlag.
- Kirchhoff, W. & Heidel, C.-P. (2016). „...total fertig mit dem Nationalsozialismus?“ *Die unendliche Geschichte der Zahnmedizin im Nationalsozialismus*. Frankfurt a.M.: Mabuse-Verlag.
- Kiwanuka, H., Bueno, E. M., Diaz-Siso, J. R., et al. (2013). Evolution of ethical debate on face transplantation. *Plastic and reconstructive surgery*, 132(6), 1558-1568.
- Kleinsang, H. O. (1931). *Die Einführung der Kurierfreiheit im Jahre 1869 und ihr Einfluß auf die zahnärztliche Approbation*. Diss. med. Berlin.
- Knüpper, P. (2019). Neue Approbationsordnung für Zahnärzte. *GesundheitsRecht. Zeitschrift für Arztrecht, Krankenhausrecht, Apotheken- und Arzneimittelrecht*, 18(10), 613-618.
- Koch, R. (1876). *Die Ätiologie der Milzbrand-Krankheit: begründet auf die Entwicklungsgeschichte des Bacillus Anthracis* (Bd. 9): Barth.
- Koch, R. (1877). Verfahren zur Untersuchung, zum Conservieren und Photographieren 2.
- Koch, R. (1878). *Neue Untersuchungen über die Mikroorganismen bei infektiösen Wundkrankheiten*.
- Kogon, E. (1974). *Der SS-Staat. Das System der deutschen Konzentrationslager*. München: Kindler-Verlag.

- Kolpatzik, K. (2010). Kein Fehler vor dem Schnitt. In J. Borgwart & K. Kolpatzik (Hrsg.), *Aus Fehlern lernen: Fehlermanagement in Gesundheitsberufen* (S. 66-77). Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- König, K. G. (1971). *Karies und Kariesprophylaxe* (Bd. 17): Goldmann.
- Kortenkamp, W. (1955). *Die Verfahren der Zahnentfernung im Wandel der Zeiten. Diss. med.* . Köln.
- Krause, L., Kuntz, B., Schenk, L., et al. (2018). Mundgesundheitsverhalten von Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends. . *Journal of Health Monitoring*, 3(4), 3-21.
- Krones, T. & Richter, G. (2012). Die Arzt-Patienten-Beziehung. In N. W. Paul, H. Fangerau, S. Schulz & K. Steigleder (Hrsg.), *Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin* (3 Aufl., S. 94-116). Frankfurt am Main Suhrkamp-Verlag.
- Kueckelhaus, M., Lehnhardt, M., Fischer, S., et al. (2014). Fortschritte in der Gesichtstransplantation. *Handchirurgie· Mikrochirurgie· Plastische Chirurgie*, 46(04), 206-213.
- Kuhlmann, E. (1999). *Profession und Geschlechterdifferenz. Eine Studie über die Zahnmedizin*. Wiesbaden: Leske und Budrich.
- Labisch, A. (1992). *Homo hygienicus. Gesundheit und Medizin in der Neuzeit* Frankfurt aM/New York: Campus Verlag.
- Lalanne, C. & Coussement, A. (1984). Röntgen - der Blick in den Menschen In R. Toellner (Hrsg.), *Sternstunden der Medizin: Heilkunde im Wandel der Zeit*. (S. 445-471). Salzburg: Andreas-Verlag.
- Lambden, P. (2002). *Dental law and ethics*. Oxford Radcliffe Medical Press.
- Lehmeyer, S. (2018). Vulnerabilität. In A. Riedel & A.-C. Linde (Hrsg.), *Ethische Reflexion in der Pflege. Konzepte-Werte-Phänomene* (S. 75-85). Berlin: Springer-Verlag.
- Leutke, G. (1937). *Geschichtlicher Überblick der Entwicklung und der Reformvorschläge des Studiums der Zahnheilkunde. Diss. med.* Würzburg.
- Maio, G. (2012). Der Zahnarzt als Geschäftsmann? Eine ethische Kritik ökonomischer Leitbilder in der Zahnmedizin. *Bayrisches Zahnärzteblatt*, 6-7.
- Maio, G. (2014). Helfen nach Betriebsvorschriften und Algorithmen? Von der Abwertung ärztlicher Ermessensspielräume in einer ökonomisierten Medizin. In F.-J. Bormann & V. Wetzstein (Hrsg.), *Gewissen* (S. 51-64). Berlin, Boston: De Gruyter Verlag.
- Maio, G. (2017). *Mittelpunkt Mensch, Lehrbuch er Ethik in der Medizin* (ü. u. e. A. 2., Hrsg.). Stuttgart: Schattauer Verlag.
- Mair, B. (1987). *Die Entwicklung des Standes der Dentisten unter besonderer Berücksichtigung des Dualismus zwischen Zahnärzten und Dentisten beziehungsweise deren Vorläufern. Diss. med.* . München.

- Mangold, S. (2013). *Evidenzbasiertes Arbeiten in der Physio- und Ergotherapie* (2. Aufl.). Berlin: Springer-Verlag.
- Marckmann, G. (2000). Was ist eigentlich prinzipienorientierte Medizinethik. *Ärzteblatt Baden-Württemberg*, 55(12), 499-502.
- Maretzky, K. & Venter, R. (1974). *Geschichte des deutschen Zahnärzte-Standes*. Köln: Bundesverband der Deutschen Zahnärzte.
- Margolis, F. (2008). Dental ethics and professionalism. *The Alpha omegan*, 101(3), 123.
- Meerwarth, R. (1932). *Bedarf und Nachwuchs an Zahnärzten*. Berlin: Struppe & Winckler-Verlag.
- Meinberg, E. G. & Stern, P. J. (2003). Incidence of wrong-site surgery among hand surgeons. *JBJS*, 85(2), 193-197.
- Meßmer, C., Baccarani, A., Follmar, K., et al. (2008). Allogene Gesichtstransplantation: Fiktion oder Realität? *Der Chirurg*, 79(4), 340-345.
- MFT Medizinischer Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland e. V. (2015). Nationaler Kompetenzbasierter Lernzielkatalog.
- Zahnmedizin (NKLZ) Abgerufen am 08.09.2020. Verfügbar unter [http://www.nklz.de/files/nklz\\_katalog\\_final\\_20151204.pdf](http://www.nklz.de/files/nklz_katalog_final_20151204.pdf).
- Micheelis, W., Bergmann-Krauss, B. & Reich, E. (2010). Rollenverständnisse von Zahnärztinnen und Zahnärzten in Deutschland zur eigenen Berufsausübung – Ergebnisse einer bundesweiten Befragungsstudie. Abgerufen am 30.09.2020. Verfügbar unter <https://www.bzaek.de/fileadmin/PDFs/idz/IDZ-0110.pdf>
- Micheelis, W. & Süßlin, W. (2012). Einstellungen und Bewertungen der Bevölkerung zur zahnärztlichen Versorgung in Deutschland – Ergebnisse einer bundesweiten Umfrage 2011. *Institut der Deutschen Zahnärzte (IDZ)*, 1-24.
- Miller, W. (1892). Die Mikroorganismen der Mundhöhle. *DMW-Deutsche Medizinische Wochenschrift*, 18(45), 1016-1018.
- Nauck, E. T. (1965). *Aus der Geschichte der Freiburger Wundärzte und verwandter Berufe* Freiburg im Breisgau Wagner-Verlag.
- nb. (2019). KiGGS-Studie. Jedes fünfte Kind putzt sich nur unregelmäßig die Zähne. *zm online*.
- Nickol, T. & Schenkel, S. (1989). Zur Entwicklung der Zahnheilkunde in Deutschland von 1933–1945. In A. Thom & G. Caregorodcev (Hrsg.), *Medizin unterm Hakenkreuz* (S. 307-336). Berlin: Volk und Gesundheit.
- Noak, T., Fangerau, H. & Vögele, J. (2007). *Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin*. München: Urban & Fischer Verlag.
- Nötzel, F. & Schultz, C. (2009). *Leitfaden der kieferorthopädischen Diagnostik: Analysen und Tabellen für die Praxis* (2. überarbeitete Auflage Aufl.). Köln: Deutscher Ärzteverlag.

- O'Shea, R., Corah, N. & Thines, T. (1986). Dental patients' advice on how to reduce anxiety. *General dentistry*, 34(1), 44.
- Oesterreich, D. & Ziller, S. (2006). Präventionsorientierte Zahn-, Mund-und Kieferheilkunde—wichtige Krankheitsbilder und deren oralprophylaktischer Zugang. In W. Kirch & B. Badura (Hrsg.), *Prävention* (S. 553-574). Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Opitz, K. (1928). *Prüfungsordnung für Ärzte und Zahnärzte* (3. Auflage Aufl.). Berlin: Springer-Verlag.
- Ozar, D. T. (2000). Dental ethics as an intellectual discipline: taking the next step. *The Journal of the American College of Dentists*, 67(1), 30-34.
- Paul, N. W. (1998). Wider besseres Wissen? *Der Gynäkologe*, 31(7), 608-615.
- Paul, N. W. (2008). Klinische Ethikberatung: Therapieziele, Patientenwille und Entscheidungsprobleme in der modernen Medizin. In A. Perneczky, T. Junginger, C. F. Vahl & C. Werner (Hrsg.), *Grenzsituationen in der Intensivmedizin Entscheidungsgrundlagen* (S. 207-217). Heidelberg: Springer Verlag.
- Paul, N. W. (2013). Ethische und medizinteoretische Anmerkungen zu Wunsch und Wirklichkeit der individualisierten Medizin. *Bundesgesundheitsblatt*(56), 1473-1479.
- Paul, N. W. (2015). Grundlagen der Medizin. In C. Thielscher (Hrsg.), *Medizinökonomie 1, Das System der medizinischen Versorgung* (2 Aufl., S. 57-80). Wiesbaden Springer-Verlag.
- Paul, N. W. & Böttcher, B. (2012). Personale Autonomie: Diskussion eines zentralen ethischen Konzepts am Beispiel von fertilitätsprotektiven Maßnahmen bei Krebspatientinnen. *Ethik der Medizin*(25), 47-59.
- Paul, N. W. & Fangerau, H. (2006). Why should We Bother? Ethical and Social Issues in Individualized Medicine. . *Current Drug Target*, 7(12), 1-7.
- Paul, N. W. & Müller-Salo, J. (2018). Vom praktischen Nutzen theoretisch fundierter Ethik in der Medizin. Der Mainzer Masterstudiengang Medizinethik als Weiterbildung „from books to bedside“. . *Der Mensch. Zeitschrift für Salutogenese und anthropologische Medizin.*, 57(2), 45-48.
- Perkins, E. T., Simnett, I. & Wright, L. (1999). Creative tensions in evidence-based practise In E. T. Perkins, I. Simnett & L. Wright (Hrsg.), *Evidence-based Health Promotion* (S. 7-11). England Wiley Chichester.
- Pieper, K. & Momeni, A. (2006). Grundlagen der Kariesprophylaxe bei Kindern. *Deutsches Ärzteblatt*, 103(15), 1003-1009.
- Pomahac, B. & Pribaz, J. (2012). Facial composite tissue allograft. *Journal of Craniofacial Surgery*, 23(1), 265-267.
- Pöppel, K. (2010). Pflege und Betreuung: Auch eine Frage des Patientenbildes. In J. Borgwart & K. Kolpatzik (Hrsg.), *Aus Fehlern lernen - Fehlermanagement in Gesundheitsberufen* (S. 110-114). Berlin: Springer-Verlag.

- Reissmann, D. R., Dard, M., Lamprecht, R., et al. (2017). Oral health-related quality of life in subjects with implant-supported prostheses: A systematic review. *Journal of Dentistry*, 65, 22-40.
- Riha, O. (2013). *Grundwissen. Geschichte, Theorie, Ethik der Medizin* (ü. A. 2., Hrsg.). Bern: Hans Huber-Verlag.
- Rosentreter, M., Groß, D. & Schäfer, G. (2011). Pilotprojekt "Patientensicherheit" in der medizinischen Lehre. *GMS Journal for Medical Education*, 28(1), 1-11.
- Sander, S. (1989). *Handwerkschirurgen: Sozialgeschichte einer verdrängten Berufsgruppe*. Göttingen Vandenhoeck & Ruprecht-Verlag.
- Schäfer, G., Fischer, T. & Groß, D. (2009). Die Entwicklung der zahnärztlichen Profession im wiedervereinigten Deutschland in genderspezifischer Perspektive (1990-2008). Teil 1: Chancen und Karrierewege im Geschlechtervergleich. In D. Groß (Hrsg.), *Gender schafft Wissen, Wissenschaft Gender: geschlechtsspezifische Unterscheidungen und Rollenzuschreibungen im Wandel der Zeit*. (S. 187-208). Kassel: kassel university press GmbH.
- Schäfer, G. & Groß, D. (2007). Zwischen Beruf und Profession: Die späte Professionalisierung der deutschen Zahnärzteschaft und ihre Hintergründe. *Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift*, 62(11), 725-732.
- Schäfer, G. & Groß, D. (2009). Die Entwicklung der zahnärztlichen Profession in der Bundesrepublik Deutschland (1949-1089) in genderspezifischer Perspektive. In D. Groß & A. Karenberg (Hrsg.), *Medizingeschichte im Rheinland* (S. 174-198). Kassel: University Press.
- Schäfer, S. (2002). *Zum Selbstverständnis von Frauen im Konzentrationslager. Das Lager Ravensbrück. Diss. phil.* . Berlin: Technische Universität Berlin, Universitätsbibliothek (Diss.-Stelle).
- Schierle, H. P., Lemperle, G. & Erdmann, D. (2002). The Buruli type ulcer. *Plastic and reconstructive surgery*, 109(7), 2608.
- Schierz, O., Ziebolz, D., Schmalz, G., et al. (2020). Bedeutung des Zahnerhalts und der Einfluss von Zahnverlust auf die mundgesundheits bezogene Lebensqualität. *Quintessenz Zahnmedizin*, 71(1), 8-17.
- Schipperges, H. (1985). *Homo patiens, Zur Geschichte des kranken Menschen*. München: Piper Verlag.
- Schipperges, H. (1987). Entwicklung und Situation der Präventivmedizin In H. Schipperges, G. Wagner & H. Schaefer (Hrsg.), *Präventive Medizin* (S. 32-45). Heidelberg, Berlin: Springer- Verlag.
- Schmidt, M., Groß, D. & J., W. (2018). Dr. Hermann Pook - „Leitender Zahnarzt" der Konzentrationslager. In D. Groß, J. Westemeier, M. Schmidt, T. Halling & M. Krischel (Hrsg.), *Zahnärzte und Zahnheilkunde im „Dritten Reich": eine Bestandsaufnahme* (Bd. 6, S. 113-127). Berlin, Münster: LIT-Verlag.
- Schön, D. A. (1983). *The Reflective Practitioner, How professionals think in action*. United States of America Basic Books.

- Schönherr, M., Hollmann, M. & Graf, B. (2004). Lachgas. Sinn oder Unsinn für die heutige Narkoseführung ? *Der Anaesthetist*, 53(9), 796-812.
- Schulz, W. (1989). *Zur Organisation und Durchführung der zahnmedizinischen Versorgung durch die Waffen-SS in den Konzentrationslagern während der Zeit des Nationalsozialismus*. Diss. med. dent. Bonn: Rheinischen-Friedrich-Wilhelms-Universität.
- Schwanke, E., Krischel, M. & Gross, D. (2016). Zahnärzte und Dentisten im Nationalsozialismus: Forschungsstand und aktuelle Forschungsfragen/Dentists and National Socialism: Systematic Literature Review and Research Questions. *Medizin Historisches Journal*, 51(1), 2-39.
- Schwartz, B. (2004). A call for ethics committees in dental organizations and in dental education. *The Journal of the American College of Dentists*, 71(2), 35-39.
- Sharp, H. M. & Kuthy, R. A. (2008). What do dental students learn in an ethics course? An analysis of student-reported learning outcomes. *Journal of Dental Education*, 72(12), 1450-1457.
- Shorter, E. (1991). *Das Arzt-Patient-Verhältnis in der Geschichte und heute*. Wien: Picus-Verlag.
- Simon, A., Vollmann, J. & Schildmann, J. (2009). Klinische Ethik: eine programmatische Einleitung In J. Vollmann, A. Simon & J. Schildmann (Hrsg.), *Klinische Ethik. Aktuelle Entwicklungen in Theorie und Praxis* (Bd. 29 S. 9-14). Frankfurt am Main Campus-Verlag.
- Stark, H. & Nietschke, I. (2016). Krankheits- und Versorgungsprävalenzen bei Jüngeren Erwachsenen (35- bis 44-Jährige). In I. d. D. Z. (IDZ) (Hrsg.), *Fünfte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS V)* (35 Aufl., S. 335-356). Köln: Deutscher Ärzte-Verlag DÄV.
- Stöhr, R., Noak Napoles, J., Dederich, M., et al. (2019). *Schlüsselwerke der Vulnerabilitätsforschung*. Wiesbaden: Springer-Verlag.
- Straehle, C. (2016). Vulnerability, Health Agency and Capability to Health. *Bioethics*, 30(1), 34-40. DOI: 10.1111/bioe.12221.
- Streich, W. (2006). Vulnerable Gruppen: Verwundbarkeit als politisch-sensibilisierende Metapher in der Beschreibung gesundheitlicher Ungleichheit. In M. Richter & K. Hurrelmann (Hrsg.), *Gesundheitliche Ungleichheit. Grundlagen, Probleme, Konzepte*.
- Strübig, W. (1989). *Geschichte der Zahnheilkunde: eine Einführung für Studenten und Zahnärzte*. Dt. Ärzte-Verlag.
- Sukumar, S., John, M. T., Schierz, O., et al. (2015). Location of prosthodontic treatment and oral health-related quality of life—An exploratory study. *Journal of prosthodontic research*, 59(1), 34-41.
- Tascher, G. (2018). Die Gleichschaltung der standespolitischen und wissenschaftlichen Verbände der Zahnärzte nach 1933. In D. Groß, J. Westemeier, M. Schmidt, T. Halling & M. Krischel (Hrsg.), *Zahnärzte und Zahnheilkunde im "Dritten Reich": eine Bestandsaufnahme* (S. 41-64). Berlin, Münster LIT-Verlag.

- ten Have, H. (2016). *Vulnerability. Challenging Bioethics*. London: Routledge-Label.
- Thieme, V. (2012). Gedeemütigt, entwürdigt, verstümmelt—die „rassenhygienische Ausmerze“ der Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten im Dritten Reich. Studie zur Situation der Betroffenen und zur Position der Ärzte im Dritten Reich. *Der MKG-Chirurg*, 5(1), 62-72.
- Thieme, V. (2018). Das Fach Kieferchirurgie und die „rassenhygienische Ausmerze“ der Lippen-Kiefer-Gaumenspalten. In D. Groß, J. Westemeier, M. Schmidt, T. Halling & M. Krischel (Hrsg.), *Zahnärzte und Zahnheilkunde im „Dritten Reich“: eine Bestandsaufnahme* (Bd. 6, S. 169-185). Berlin, Münster: LIT-Verlag.
- Thomeczek, C., Bock, W., Conen, D., et al. (2004). Das Glossar Patientensicherheit—Ein Beitrag zur Definitionsbestimmung und zum Verständnis der Thematik „Patientensicherheit“ und „Fehler in der Medizin“. *Das Gesundheitswesen*, 66(12), 833-840.
- Tittmann, G. (1961). *Die Geschichte der zahnärztlichen Approbation und Promotion in Deutschland von ihrem Anfang bis zur Gegenwart. Diss. med.* . Göttingen
- Tröltzsch, M., Gruber, R., Moser, N., et al. (2013). Antibiotische Therapie in der zahnärztlichen Praxis. Drei Stoffgruppen für alle Fälle. *Quintessenz-Verlag*, 64(3), 351-357.
- Unschuld, P. U. (2011). Ware Gesundheit. Vom Ende der klassischen Medizin. In P. Koslowski & M. Kettner (Hrsg.), *Wirtschaftsethik in der Medizin. Wie viel Ökonomie ist gut für die Gesundheit ?* (S. 215-227): Wilhelm Fink.
- Vollmann, J. (2010). Ethische Falldiskussionen. In J. Vollmann (Hrsg.), *Klinische Ethikberatung. Ein Praxishandbuch für Krankenhäuser und Einrichtungen der Altenpflege* (2 Aufl., S. 85-108). Stuttgart: W. Kohlhammer Verlag.
- Vollmuth, R. (2002). Rechtliche und ethische Betrachtung zur ‚Ästhetischen Zahnheilkunde‘. In D. Groß (Hrsg.), *Zwischen Theorie und Praxis 3: Ethik in der Zahnheilkunde* (S. 113-127). Würzburg: Königshausen & Neumann Verlag.
- von Quast, C. (1994). Hohe Stressbelastung der Zahnärzte. *Zahnärztl Mitteilungen*, 84, 26-33.
- Walter, M. (2007). Zahnverlust-Zahnersatz. *Zahnmedizin up2date*, 1(01), 41-60.
- Weinert, F. E. (2001). *Leistungsmessung in Schulen*. Weinheim: Beltz-Verlag.
- Westemeier, J., Groß, D. & Schmidt, M. (2018a). Der Zahnarzt in der Waffen-SS - Organisation und Arbeitsfeld. In D. Groß, J. Westemeier, M. Schmidt, T. Halling & M. Krischel (Hrsg.), *Zahnärzte und Zahnheilkunde im „Dritten Reich“: eine Bestandsaufnahme* (Bd. 6, S. 93-112). Berlin, Münster: LIT-Verlag.
- Westemeier, J., Groß, D. & Schmidt, M. (2018b). Zahnheilkunde und Zahnärzteschaft im Nationalsozialismus - ein Problemaufriss. In D. Groß, J. Westemeier, M. Schmidt, T. Halling & M. Krischel (Hrsg.), *Zahnärzte und Zahnheilkunde im „Dritten Reich“: eine Bestandsaufnahme* (Bd. 6, S. 15-37). Berlin, Münster: LIT-Verlag.
- Westermann, S. (2010). *Verschwiegenes Leid: Der Umgang mit den NS-Zwangssterilisationen in der Bundesrepublik Deutschland*. Köln, Weimar, Wien: Böhlau-Verlag.

- Westermann, S. & Schäfer, G. (2008). „Medizin ohne Menschlichkeit“. Ärztliche Verfehlungen im Nationalsozialismus und ihre Aufarbeitung. In D. Groß & H. Winckelmann (Hrsg.), *Medizin im 20. Jahrhundert. Fortschritte und Grenzen der Heilkunde seit 1900* (S. 218-231). München: Reed Business Information.
- Wiggins, O. & Barker, J. (2004). Response to: Thorburn et al Patient selection for facial transplantation III: Ethical considerations. *International Journal of Surgery*, 2(2), 119.
- Winckelmann, H. (2008). Von synthetischen Arzneimitteln zu moderner Biopharmaka: Die Entwicklung der Pharmakotherapie. In D. Groß & H. Winckelmann (Hrsg.), *Medizin im 20. Jahrhundert. Fortschritte und Grenzen der Heilkunde seit 1900* (S. 121-137). München: Reed Business Information.
- Wottrich, S. (2010). *Ethik und Recht im Studium der Zahnmedizin und im beruflichen Alltag. Diss. med. dent.* Hannover.
- Zentner, C. & Bedürftig, F. (1985). *Das grosse Lexikon des dritten Reiches*. München: Südwest Verlag.
- Ziegler, A. & Gaidzik, P. W. (2007). Behandlungsfehler. In C. Hick (Hrsg.), *Klinische Ethik* (S. 185-195). Heidelberg: Springer-Verlag.
- Ziller, S., Oesterreich, D. & Micheelis, W. (2012). Mundgesundheitsziele für Deutschland 2020–Zwischenbilanz und Ausblick. *Thieme-Verlag*, 1002, 1023.
- Zimmermann, B. (1969). *Der amerikanische Einfluß auf die deutsche Zahnheilkunde im ausgehenden 19. Jahrhundert. Diss. med.* . Bonn.



## **TABELLARISCHER LEBENS LAUF**

### **Berufserfahrung**

09/2022 -	<b>Zahnarztpraxis</b> in Hosenfeld Vorbereitungsassistentin als Zahnärztin
07/2020 – 10/2020	<b>Zahnarztpraxis Weiss hoch 2</b> – meine Zahnärztinnen Hilfe am Zahnarzt-Stuhl und in der Praxis
05/2019 – 12/2019	<b>Mise en Place Mainz</b> Service-Kraft
09/2015 – 03/2016	<b>Deutsches Rotes Kreuz</b> Rettungssanitäterin

### **Studium und Schulische Laufbahn**

01/2020 -	<b>Johannes Gutenberg-Universität Mainz</b> Promotion
08/2021	Erteilung der Zahnärztlichen Approbation
2016 – 06.2021	<b>Johannes Gutenberg-Universität Mainz</b> Zahnmedizin-Studium Abschluss: Staatsexamen
09/2015 – 02/2015	<b>Deutsches Rotes Kreuz</b> Ausbildung zur Rettungssanitäterin
2015	<b>Alexander von Humboldt Gymnasium Lauterbach</b> Abitur

### **Kenntnisse und Interessen**

Fremdsprachen	Deutsch (Muttersprache) Englisch (fließend), Französisch (Grundkenntnisse)
IT-Kenntnisse	Word (Grundkenntnisse)
Hobbys	Lesen und Sport (Tennis, Jogging, Segel-Sport, Ski)