

Technische Universität München

**Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie der
Technischen Universität München, Klinikum rechts der Isar**

**Praktikumstag der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
Analytische Begutachtung eines Lehrformats**

Daniela König

Vollständiger Abdruck der von der Fakultät für Medizin der Technischen Universität München zur
Erlangung des akademischen Grades eines

Doktors der Medizin

genehmigten Dissertation.

Vorsitzender: Prof. Dr. Ernst J. Rummeny

Prüfer der Dissertation:

1. apl. Prof. Dr. Dr. Marco Kesting
2. Prof. Dr. Dr. Klaus-Dietrich Wolff

Die Dissertation wurde am 14.07.2016 bei der Technischen Universität München eingereicht und
durch die Fakultät für Medizin am 17.06.2017 angenommen.

Meiner Familie

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	iii
Tabellenverzeichnis	iv
Abkürzungsverzeichnis	1
1 Einleitung	2
1.a Aktuelle Problematik der Lehre	2
i Wissenszuwachs und die Implementation im Curriculum	2
ii Mangelnde Vorbereitung auf den medizinischen Alltag	3
1.b Besondere Herausforderung an „kleine Fächer“	4
i Begrenzte Ressourcen	4
ii Reproduzierbarkeit.....	4
iii Motivation der Studierenden.....	5
iv Verankerung in der Approbationsordnung.....	6
1.c Konkrete Schlussfolgerungen für die MKG-Chirurgie.....	6
1.d Lösungsansätze zur Effektivitätssteigerung aus der Medizindidaktik	7
i Wissensvermittlung	7
ii Motivation	11
iii Methodik und Organisation.....	13
1.e Ablauf des Praktikumstags.....	16
2 Zielsetzung der Arbeit	21
3 Methoden	22
3.a Datenerhebung zur Wissensvermittlung	22
3.b Datenerhebung zur Motivation.....	23
3.c Datenerhebung zu Organisation und Durchführung.....	23
3.d Statistische Analyse.....	24
4 Ergebnisse	25
4.a Organisation und Durchführung.....	25

4.b Wissensvermittlung.....	26
i Adressatenanalyse.....	26
4.c Lernerfolg.....	29
4.d Motivation.....	31
i Evaluationsergebnisse.....	32
ii Freitext-Evaluation.....	34
5 Diskussion	35
5.a Wissensvermittlung.....	35
i Vorwissen.....	35
5.b Lernerfolg.....	36
5.c Motivation.....	37
5.d Organisation und Durchführung.....	39
5.e Beurteilung im Bezug auf die aktuelle Problematik der Medizinlehre.....	40
5.f Erkenntnisse für weitere Untersuchungen.....	42
5.g Extracurriculäre Kurse als Chance für „kleine Fächer“	42
6 Zusammenfassung.....	43
Literatur.....	v
Anhang A - Fragebogen zur Adressatenanalyse.....	ix
Anhang B - Klausur Praktikumstag MKG TUM (Version A).....	x
Anhang C – Unveröffentlichte Literatur	xiv
Anhang D – Unveröffentlichte Literatur.....	xviii
Danksagung.....	xxiv
Lebenslauf.....	xxv

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Schematische Darstellung des Ablaufs des Praktikumstags	16
Abbildung 2: Unterrichtsmaterialien Traumatologie.....	17
Abbildung 3: Unterrichtsmaterialien Onkologie.....	18
Abbildung 4: Unterrichtsmaterialien Rekonstruktion.....	19
Abbildung 5: Teilnehmer je Praktikumstag.....	25
Abbildung 6: Anzahl richtiger Antworten zu Beginn des Praktikumstags.....	26
Abbildung 7: Tortendiagramm - Erfahrung der Studierenden.....	28
Abbildung 8: Prozentualer Anteil der Lernbereiche an der Verbesserung.....	29
Abbildung 9: Anzahl der richtigen Antworten je Praktikumstag.....	30
Abbildung 10: Lernerfolg nach Interesse.....	30
Abbildung 11: Note der Gesamtveranstaltung.....	32
Abbildung 12: Motivation der Dozenten.....	32
Abbildung 13: Zusammenhang zwischen Stoff und beruflicher Praxis.....	33
Abbildung 14: Erklärung durch den Dozenten.....	33
Abbildung 15: Aktive Beteiligung.....	34

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Semesterzahl im klinischen Studienabschnitt der Befragten	26
Tabelle 2: Vorerfahrung in der Chirurgie.....	27
Tabelle 3: Praktische Vorerfahrung.....	28
Tabelle 4: Anteile der Teilbereiche der MKG am Lernerfolg.....	29
Tabelle 5: Interesse an der Chirurgie (n = 77).....	31
Tabelle 6: Interesse an der MKG/HNO.....	31

Abkürzungsverzeichnis

MKG	Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie
ÄAppO	Approbationsordnung für Ärzte
TU	Technische Universität
HNO	Hals-Nasen-Ohrenheilkunde
Abs.	Absatz

1 Einleitung

Nachdem die Ausbildung von Medizinstudenten in Deutschland jahrzehntelang als unzureichend und ineffektiv betrachtet wurde (Fabry 2008), wurde mit der Approbationsordnung für Ärzte (ÄAppO) vom 3.7.2002 der praktischen Ausbildung mehr Raum gegeben (Fabry 2008, Neuser 2009). Als konkrete Umsetzung wurden in der ÄAppO von 2002 die „praktischen Übungen“ genannt, welche den Unterricht am Krankenbett, Praktika und Blockpraktika umfassen (ÄAppO §2). Im Rahmen dieser Praktika findet auch der Praktikumstag der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie (MKG) der medizinischen Fakultät der Technischen Universität (TU) München statt. Die Ausgestaltung des Praktikumstags bleibt dabei den Lehrbeauftragten der MKG am Klinikum Rechts der Isar selbst überlassen.

Um das Niveau der Eliteuniversität TU München konstant hoch zu halten, wird das Konzept und die Durchführung der Lehrveranstaltungen ständig überprüft, überdacht und auf neuesten Stand aktualisiert. Dies führte für das Sommersemester 2013 zur Ausarbeitung eines neuen Konzepts für den Praktikumstag der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie. Als Ziel hat sich die Abteilung dabei gesetzt, eine Lehrform zu konstruieren, die aktuellen Ansprüchen an die Lehre gerecht wird.

1.a Aktuelle Problematik der Lehre

i Wissenszuwachs und die Implementation im Curriculum

Die medizinische Forschung sorgt Jahr für Jahr für einen enormen Wissenszuwachs in allen Fachdisziplinen. Der deutsche Wissenschaftsrat, dessen Aufgabe es ist, die „Bundesregierung und die Regierungen der Länder in allen Fragen der inhaltlichen und strukturellen Entwicklung der Wissenschaft, der Forschung und des Hochschulbereichs“ zu beraten (Geschäftsstelle des Wissenschaftsrats 2014), bezeichnet in seinen „Empfehlungen zur Weiterentwicklung des Medizinstudiums in Deutschland...“ die „enormen Zuwachsraten an medizinischem Fachwissen“ als „objektivierbare[s] Kriteri[en]um für Anpassungen der ärztlichen Ausbildung“ (Wissenschaftsrat 2014). Dem ständigen Wissenszuwachs steht jedoch eine bereits sehr hohe zeitliche Auslastung der Medizinstudierenden gegenüber. Ärzte durchlaufen im Vergleich zu anderen Berufsgruppen eine sehr lange Ausbildung. Die Regelstudienzeit beträgt knappe dreizehn

Semester (sechseinhalb Jahre) (Bargel et al. 2008). Nach einer Erhebung des statistischen Bundesamts kommen die Medizinstudierenden dabei auf einen zeitlichen Studienaufwand von 44,9 Stunden pro Woche, wobei 23,9 Stunden von Lehrveranstaltungen beansprucht werden. Damit haben Medizinstudierende die höchste zeitliche Belastung unter allen an deutschen Universitäten angebotenen Fachrichtungen (Bargel et al. 2008). Dieser Konflikt zeigt sich in der ständigen Erweiterung der medizinischen Stundenpläne und der daraus resultierenden Überladung mit Inhalten (Fabry 2008).

Um also wie vom Wissenschaftsrat gefordert die medizinische Lehre an den Wissenszuwachs anzupassen, ist die zeitliche Ausweitung des Studiums so weit fortgeschritten, dass es Sinn macht, andere Möglichkeiten zu finden (Kesting 2013).

ii Mangelnde Vorbereitung auf den medizinischen Alltag

Ein kontinuierlich vorhandenes Problem des Medizinstudiums in den letzten 20 Jahren ist die mangelnde Vorbereitung auf die klinische Realität. Sowohl in Absolventenbefragungen der neunziger Jahre als auch in aktuelleren Umfragen klagen die Studierenden regelhaft über mangelnde Praxisorientierung des Studiums und daraus resultierender schlechter Vorbereitung auf das Berufsleben (Fabry 2008). Eine 2004 durchgeführte Studie des Centrums für Hochschulentwicklung, für die knapp 5000 Absolventen der Jahre 1996 bis 2002 befragt wurden, ergab, dass sich nur 15% der Befragten gut auf das Berufsleben vorbereitet fühlten (Federkeil 2004). Ein Fünftel bewertete diesen Punkt sogar mit einer Schulnote 5 oder 6. Insbesondere kritisierten die Befragten die Vermittlung praktischer Fähigkeiten (Federkeil 2004). Eine im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung durchgeführte Studie ergab ähnliche Ergebnisse: nur 24% der befragten Berufsanfänger bewerten ihre fachspezifischen Kompetenzen mit 1 oder 2 in einer fünf-stufigen Skala (5 als der schlechteste Wert) (Schaeper & Briedis 2004). In einer Befragung von Absolventen von Staatsexamensfächern mit Abschluss im Wintersemester 2012/13 beurteilten nur 16% die Berufsvorbereitung als starkes Merkmal ihres Studienfachs (Ramm et al. 2014).

Als gemeinsames Fazit ergibt sich, dass die medizinischen Fakultäten auf eine langjährige Problematik in diesem Bereich zurückblicken, für die noch kein umfassendes und wirksames Lösungskonzept gefunden werden konnte.

1.b Besondere Herausforderung an „kleine Fächer“

Neben diesem generellen Problem stehen „kleine“ und hochspezialisierte Fächer wie die MKG im Gegensatz zu generalisierten Fächern vor einigen besonderen Herausforderungen.

i Begrenzte Ressourcen

Insbesondere bei „kleinen Fächern“ stellen die zur Verfügung stehenden Ressourcen einen einschränkenden Faktor dar. Die MKG muss wie andere Abteilungen für dieselbe Zahl Studierender pro Semester Lehrveranstaltungen anbieten, hat jedoch sowohl weniger logistische (z. B. Räumlichkeiten, Patienten) als auch personelle Ressourcen. So arbeiten in der MKG der TU München aktuell 9 Assistenzärzte, 3 Fachärzte und 2 Oberärzte (Klinikum Rechts der Isar der Technischen Universität 2015). Im Vergleich dazu hat zum Beispiel die Gynäkologie mit 15 Assistenzärzten, 12 Oberärzten und 10 Fachärzten höhere personelle Kapazitäten (Frauenklinik und Poliklinik der Technischen Universität München 2015). H. Schott erläuterte 2009 im Bundesgesundheitsblatt die Problematik der „kleinen Fächer“ am Beispiel von 'Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin'. Insbesondere wies er darauf hin, dass „kleine Fächer“ durch eine relativ knappe personelle Ausstattung schnell in Gefahr geraten Bereiche wie z.B. die Forschung zugunsten der Lehre zurückschrauben zu müssen (Schott 2009).

Selbstverständlich muss auch die finanzielle Seite bedacht werden. Der finanzielle Druck, unter dem eine Abteilung und einzelne Fakultätsmitglieder heutzutage stehen, kann zu einer schlechteren Ausbildung von Medizinstudenten führen (DiMaggio et al. 2010). Da die Ausbildung in chirurgischen Fähigkeiten und Fertigkeiten insgesamt sehr teuer ist (vgl. DiMaggio et al. 2010, Bridges 1999), ist eine Kosten-Nutzen-Rechnung in diesem Bereich unabdingbar, da die finanziellen Mittel der meisten chirurgischen Abteilungen begrenzt sind (DiMaggio et al. 2010).

ii Reproduzierbarkeit

Wie oben bereits erwähnt, haben „kleine Fächer“ zum Vermitteln des Lehrstoffs einen kleineren Zeitrahmen zur Verfügung als größere Fächer. Trotz dieses eingeschränkten Zeitrahmens sollte jeder Studierende die Hauptkrankheitsbilder des Faches sicher lernen (Kesting 2013). Als Beispiel soll hier ein Vergleich des Praktikumstags MKG mit dem zweiwöchigen Allgemeinmedizin-Praktikum der TU München dienen. Für letzteres gibt es

einen Katalog mit Tätigkeiten und Übungen, die in den zwei Wochen zu einem beliebigen Zeitpunkt absolviert werden sollen. Dies ist leicht zu realisieren, da aufgrund des längeren Zeitrahmens die Wahrscheinlichkeit erhöht ist, auf bestimmte Krankheitsbilder und Patienten zu treffen. In der MKG kann dieses Prinzip aufgrund der nur achtstündigen Anwesenheit der Studenten keine Anwendung finden. „Kleine Fächer“ müssen daher auf andere Lehrmethoden zurückgreifen als große Fächer.

iii Motivation der Studierenden

Im Allgemeinen unterstellt man Medizinstudierenden eine hohe Motivation und Lernbereitschaft im Studium. Erstens streben sie einen hoch angesehenen, attraktiven Beruf an und zweitens müssen sie ein strenges Auswahlverfahren durchlaufen (Fabry 2008). Medizinstudierende wählen ihr Fach unter anderem aus Interesse an medizinisch-wissenschaftlichen Themen (Fabry 2007) und im Vergleich mit anderen Fächern besteht bei Medizinstudierenden die höchste Übereinstimmung zwischen Ausbildungswunsch und gewähltem Studiengang (Heine et al. 2005). Im Vergleich zu anderen Fächern weisen Mediziner zudem die höchste fachliche Bindung auf (Bargel et al. 2008). Doch selbst bei einer maximal interessenorientierten Wahl des Studienfachs kann nicht automatisch davon ausgegangen werden, dass auch ein Interesse für alle konkreten Inhalte des jeweiligen Curriculums besteht (Fabry 2008). Deshalb ist es wenig verwunderlich, dass sich Lehrende häufig über zu wenig motivierte Studierende beklagen (Fabry 2008). Die chirurgischen Fächer und damit auch die MKG sind von diesem mangelnden Enthusiasmus vermehrt betroffen, was wiederum zu Nachwuchsproblemen in diesen Fächern führt (Bauer et al. 2015)

Betrachtet man die Ursachen für Motivation, lässt sich für einen Mangel in „kleineren“ Fachgebieten durchaus eine Erklärung finden. Ein Teil der Motivation einer Person ergibt sich aus der Ergebnis-Folgen-Erwartung (Rheinberg 2006). Dies bedeutet, dass langfristig erwartete negative oder positive Auswirkungen des Lernens die Motivation erhöhen oder senken. Steht das Lernen in direktem Zusammenhang zu einem persönlichen Ziel, wie beispielsweise einer bestimmten Fachrichtung der Medizin, wirkt sich dies positiv auf die Motivation aus (Fabry 2008). Da die MKG auf viele Studierende insbesondere durch die nötige Doppelapprobation Humanmedizin/Zahnmedizin sehr unattraktiv wirkt und nur ein Bruchteil der Studierenden eine Karriere in diesem Bereich planen, ist die durchschnittliche Motivation der Studierenden im Vergleich zu großen Fächern wie Innere

Medizin deutlich geringer zu erwarten (Bauer et al. 2015). Hinzu kommt, dass die Studierenden aufgrund der geringen Repräsentation im Curriculum wenig über das Fachgebiet wissen, was der Motivation ebenfalls abträglich ist (Bauer et al. 2015).

Auch bei einem sehr begeisterten und engagierten Student kann man demnach nicht automatisch davon ausgehen, dass er sich für jede Lehrveranstaltung gleichermaßen interessiert (Fabry 2008).

iv Verankerung in der Approbationsordnung

Die Zahl der Semesterwochenstunden verschiedener Fächer unterscheidet sich stark. Einzelne Fächer werden schon in der Approbationsordnung durch die Festlegung verpflichtender Scheine und Veranstaltungen stärker verankert. Der Fachbereich Pharmakologie taucht hier beispielsweise zweimal auf, einmal als scheinpflichtiger Fachbereich und nochmals als Querschnittsbereich klinische Pharmakologie. Die Anästhesiologie ist ebenfalls als scheinpflichtiger Fachbereich gelistet und zusätzlich gibt es einen Querschnittsbereich Notfallmedizin. Für die Fächer Innere Medizin, Chirurgie, Gynäkologie, Kinderheilkunde und Allgemeinmedizin sind zusätzlich zu den scheinpflichtigen Veranstaltungen Blockpraktika explizit vorgeschrieben (ÄAppO § 28). Im Gegensatz dazu werden Fächer wie Augenheilkunde oder Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde nur durch einen eigenen Schein vertreten, die Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie wird nicht erwähnt. So wird für manche Fächer Wiederholung von Inhalten automatisch vorgesehen. Dies stellt ein wesentliches Erfolgskriterium für Lernen dar (Fabry 2008). Beschränkt sich hingegen eine Lehrveranstaltung auf einen einzigen Tag wie in der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie an der TU München, stehen die Lehrmöglichkeiten unter ganz anderen Voraussetzungen. Die Umsetzung zeitintensiver Lehrformen, die eine aktive Mitarbeit ermöglichen und eine Vorbereitung durch die Studenten erfordern, sind somit deutlich erschwert (Schott 2009).

1.c Konkrete Schlussfolgerungen für die MKG-Chirurgie

Um Qualitätseinbußen der Arztausbildung vorzubeugen, müssen folglich im organisatorischen und didaktischen Bereich Strategien überlegt und angewandt werden, die die besonderen Anforderungen der „kleinen Fächer“ erfüllen. Damit orientiert sich das Konzept für den Praktikumstag der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie an folgenden Zielen:

- effektive und gleichmäßige Wissensvermittlung an alle Studenten
- hohe Motivation der Studierenden (Bauer et al. 2015)
- gut umsetzbare und flexible Organisation

Als sekundäres Ziel ist die adäquate Präsentation des Fachgebiets Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie wichtig, um das Fach auch als möglichen Karrierepfad ins Bewusstsein zu rufen (Bauer et al. 2015).

1.d Lösungsansätze zur Effektivitätssteigerung aus der Medizindidaktik

Somit ist es besonders wichtig, Lehrveranstaltungen effizient zu gestalten, um die Lernresultate pro Zeiteinheit zu optimieren. Dieses Ziel kann man erreichen, indem man Lehrveranstaltungen anhand der Methoden der Didaktik und Methodik reevaluiert und ergänzt.

i Wissensvermittlung

Adressatenanalyse

Das Lehrkonzept einer Lehrveranstaltung hängt in großem Maße von der Zielgruppe ab (Dahmer 2007). Dies bezeichnet J. Dahmer als Adressatenanalyse und versteht darunter „die Feststellung der tatsächlich vorhandenen Kenntnisse, die der Dozent im Semesterdurchschnitt voraussetzen kann.“ (Dahmer 2007). Dies sind wichtige Informationen, denn Vorwissen hat einen großen Einfluss auf die Verankerung von neuem Lernstoff (siehe Unterpunkt Vorwissen). Zudem haben Über- bzw. Unterforderung eine negative Wirkung auf die Lernmotivation (Practice C.D.S.L.C.L.R.E 2000). Je besser die zu vermittelnden Informationen an das Vorwissen angepasst werden, um so seltener treten Überforderung oder Langeweile auf (Niegemann et al. 2008).

Um das Vorwissen der Studierenden zu erfassen, ist zunächst das klinische Semester, in dem sie sich befinden, eine wichtige Information. Anhand eines Multiple-Choice-Tests zu Beginn des Praktikumstags kann das Vorwissen der Studierenden spezifischer überprüft und dokumentiert werden.

Autoren aus anderen Bereichen der Didaktik fassen den Begriff Adressatenanalyse weiter und integrieren neben dem Vorwissen weitere Personenmerkmale wie Motivation, Lernstil

oder Heterogenität der Adressatengruppe (z.B. Niegemann et al. 2008). Da die Motivation von Lernenden für den Lernerfolg eine große Rolle spielt (siehe Unterpunkt Motivation) erscheint es sinnvoll, diesen Punkt in die Adressatenanalyse aufzunehmen.

Vergleicht man das Vorwissen der einzelnen Teilnehmer untereinander, ist es möglich, auf kleine oder große Unterschiede zu stoßen. In heterogenen Gruppen ist es schwieriger, die Bedürfnisse jedes einzelnen zu erfüllen. Insofern ist die Konzeption eines Lernkonzepts für eine homogene Gruppe von Lernenden deutlich einfacher (Niegemann et al. 2008).

Lernzieldefinition

Die Formulierung von klaren Lernzielen ist eine der grundlegenden Ideen aus der Didaktik, um die Effektivität der Lehre zu erhöhen (Dahmer 2007, Fabry 2008 u. A.). Daran können sich die Lehrenden orientieren und Schwerpunkt orientiert Wissen vermitteln. Die Studierenden haben den Vorteil, genau zu wissen, was von Ihnen erwartet wird (Fabry 2008). Zusätzlich bieten Lernziele eine Möglichkeit zur Überprüfung des Wissenserwerbs in einer Lehrveranstaltung (Fabry 2008).

Um wichtige Inhalte eines Curriculums zu bestimmen, gibt es verschiedenste Ansätze und Techniken. Harden und Davis fassten nach einer Analyse verschiedener Systeme zur Beurteilung von Inhalten des Medizinstudiums vier wichtige Ansätze ins Auge:

- die Dringlichkeit mit der eine Behandlung bei Erkrankung erfolgen muss,
- die Häufigkeit mit der eine Erkrankung auftritt,
- die Typizität einer Erkrankung, welche sie als Beispiel zum Verstehen anderer Erkrankungen dienen lässt
- sowie die Relevanz einer Erkrankung für die Gesundheitsversorgung der Bevölkerung (Harden & Davis 1995, Fabry 2008).

Diese Ansätze helfen, die ÄAppO umzusetzen, die fordert: „Der Lehrstoff der praktischen Übungen soll[e] sich an den Anforderungen der ärztlichen Praxis ausrichten.“ (ÄAppO §2 Abs. 3).

Für den Praktikumstag der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie hat der leitende Oberarzt Prof. Dr. Dr. Kesting zusammen mit seinen Kollegen folgende für alle Studierenden als wichtig erachteten Lernziele entwickelt (Kesting 2013):

1. *Zuständigkeit der MKG : wichtig für jeden Mediziner, der für eine Fragestellung an*

einen Kollegen überweisen möchte

- 2. Kieferfrakturen: Erkennen, Erstversorgung und Formen (zählt zu den häufigen Krankheitsbildern und zu Notfällen)*
- 3. Onkologie im Gesichtsbereich einschließlich Wundverschluss (steigende Tumorzahlen, gewinnt an Bedeutung)*
- 4. Rekonstruktion mit Schwerpunkt Mikrochirurgie: was ist das und wo sind die Grenzen?*

Aktivierung von Vorwissen

Um sich neuen Lernstoff effektiv einprägen zu können, muss zuvor das bereits dazu erlangte Vorwissen aktiviert und ins Bewusstsein gerufen werden. Studien belegen, dass der Lernerfolg verbessert wird, wenn sich die Lehre am Vorwissen des Lernenden orientiert und dieses als Ausgangspunkt für die weitere Wissensaufnahme nutzt (Practice C.D.S.L.C.L.R.E 2000). Dies hängt damit zusammen, dass nach der gängigen kognitionspsychologischen Vorstellung neue Informationen in bereits bestehende Wissensnetzwerke integriert werden (Fabry 2008). Damit sind sie besser „verlinkt“ und können länger behalten und leichter wieder abgerufen werden (Fabry 2008). Somit führt die Verknüpfung von bereits vorhandenen Kenntnissen mit neuen zu einem tieferen Zusammenhangverständnis (Dahmer 2007).

Im Praktikumstag findet als erster Tagesordnungspunkt daher eine orientierende Vorlesung statt. Durch die Inhalte der Vorlesung soll das Vorwissen der Studenten reaktiviert werden. Danach wird der Ablauf des Praktikums erläutert. Dadurch soll eine kognitive Vorstrukturierung stattfinden, weil die einzelnen Einheiten des Tages auch die Teilbereiche der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie repräsentieren.

Wiederholung

Inhalte, welche im Gedächtnis verbleiben sollen, müssen abgesehen von seltenen Ausnahmen wiederholt werden (Steiner 2006). Um das Wiederholen effektiver zu machen, sollte es abwechslungsreich gestaltet werden, zum Beispiel indem der Inhalt aus verschiedenen Perspektiven und in verschiedenen Kontexten betrachtet wird (Fabry 2008).

Durch die Kombination aus zunächst theoretisch dargebotenem Lernstoff in der

Morgenvorlesung und danach praktischen Übungen zu den jeweiligen Themen soll dies gewährleistet werden. Zudem nutzten die beiden Abschnitte unterschiedliche Sinnesqualitäten um den Lernerfolg zu erreichen, was für den Lernerfolg ebenfalls einen positiven Effekt hat (Fabry 2008).

Aktives Lernen durch Handeln

Didaktisch ergibt sich immer die Forderung nach aktivem Lernen, da hierdurch der höchste Effekt auf das Langzeitgedächtnis erreicht werden kann. „Von einem Vortrag (Hören), z.B. in der traditionellen Vorlesung, ohne Tuning¹ und ohne Wiederholung, behalten die Lernenden durchschnittlich und abhängig vom Bekanntheitsgrad des Stoffs 5%, bestenfalls bis 20%, von visuellem Demonstrationsmaterial (Sehen), z.B. Präparate in der Pathologie, 20 % bis 30 %, von der kommentierten Vorführung (gleichzeitiges Hören und Sehen), z.B. von der Benutzung eines neuen Instruments sogar bis zu 60 %. Wenn aber Lernende die Färbung eines Blutausstrichs verstanden und selbst durchgeführt haben, also eigenes aktives Handeln an der Entstehung von Wissen unmittelbar beteiligt war, können bis zu 100% der Informationen aufgenommen und nach mehrmaliger Übung (Festigung) im Langzeitgedächtnis gespeichert werden.“ (Dahmer 2007).

Dieser Grundsatz wird im Praktikumstag berücksichtigt, indem die Lernenden zu jedem Teilbereich der Vorlesung eine praktische Übung absolvieren und damit ein aktiver Lernprozess angestoßen wird.

Mitwirkung von Studenten

Die generelle Tendenz in der Universitätslehre, mehr Rückmeldungen von Studenten zu erlauben oder sogar zu fordern, ist auch in der Medizin zu spüren. Rechtlich verankert wird dies in §2 Abs.9 der ÄAppO: „*Lehrveranstaltungen sind regelmäßig auf ihren Erfolg zu evaluieren.*“ An der TU München ist die Evaluation der Lehrveranstaltungen mit Hilfe des Online-Portals „TUM online“ automatisiert organisiert. Damit werden zum Beispiel der Inhalt einer Vorlesung oder die Qualität der Dozenten und für praktische Veranstaltungen die Einschätzung des Nutzens für die spätere Klinik beurteilt. Die Einbettung der Evaluation in den Studierendenalltag und die ständige Rückmeldung bieten die Chance, schnell auf Defizite und Schwierigkeiten in den einzelnen Lehrveranstaltungen

1 „Tuning: Kurzform für die Anreicherung oder Optimierung eines Lehrangebots mit Lehrmitteln wie Arbeitsblättern, Grafiken usw.“ (Dahmer 2007)

aufmerksam zu werden.

ii Motivation

Als Motivation werden alle Prozesse bezeichnet, die „der Initiierung, der Richtungsgebung und der Aufrechterhaltung physischer und psychischer Aktivitäten“ dienen (Gerrig 2008). Somit ist Motivation für jede Form von absichtlichem Lernen ein entscheidender Faktor, denn die emotionale Komponente beeinflusst die Wissensaufnahme maßgeblich (Dahmer 2007). Zudem wirkt sie sich auf die Zeit aus, die jemand bereit ist, für das Lernen zu investieren (Practice C.D.S.L.C.L.R.E 2000).

Dass Motivation einen beeinflussbaren Faktor darstellt und kein festes Persönlichkeitsmerkmal ist, ist dabei eine feststehende Erkenntnis (Fabry 2008). Obwohl diese Fakten bereits seit längerem bekannt sind, ist es kaum zur Umsetzung im Bereich der Medizindidaktik gekommen. In einer deutschlandweiten repräsentativen Befragung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gaben die Medizinstudierenden des Wintersemesters 2009/10 an, dass nur in einem Viertel der Lehrveranstaltungen Interesse und Motivation geweckt würden (Multrus et al. 2010). Damit liegt die Medizin bei diesem Kriterium sogar knapp unterhalb des Durchschnitts sämtlicher Fächer, der bei 28% lag (Multrus et al. 2010). Die Ergebnisse in einer Befragung im Wintersemester 2006/07 waren ähnlich (Bargel et al. 2008).

Um die Motivation der Studierenden am Praktikumstag zu erhalten und sogar zu steigern, wurden im Praktikumstag verschiedene Strategien verfolgt, die auf Erkenntnissen aus der Kognitionspsychologie beruhen. Zunächst müssen hierfür eine qualitative Unterscheidung zwischen intrinsischer (in der Handlung selbst liegender) und extrinsischer (folgen orientierter) Motivation getroffen werden (vgl. Fabry 2008, Dahmer 2007). Da der Praktikumstag der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie für den überwiegenden Teil der Studenten weder prüfungstechnische noch karrieretechnische Folgen hat und die extrinsische Motivation somit bei vielen eine untergeordnete Rolle spielt, konzentriert man sich in der Lehre auf die intrinsische Motivation.

Die intrinsische Motivation entsteht bei Medizinstudenten unter anderem durch das Gefühl, der angebotene Lernstoff habe einen Wert und ist wichtig, um größere Sinnzusammenhänge zu erfassen (Dahmer 2007). Erkennen die Studierenden den Sinn des Lehrstoffs, lernen sie effektiver und nachhaltiger (Dahmer 2007). Um den Studierenden den Wert des angebotenen Wissens vor Augen zu führen, werden in einer

theoretischen Lerneinheit mit Hilfe einer Präsentation Fallbeispiele vorgestellt und besprochen, welche auch für andere Fachrichtungen als die Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie relevant sind. Es werden auch Bezüge zu anderen Fächern wie z.B. der HNO hergestellt. Damit ist für die Studierenden anschaulich aufgezeigt, warum der für sie dargebotene Lernstoff eine Relevanz hat, auch wenn sie sich nicht auf Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie spezialisieren wollen.

Neben der Einsicht der Sinnhaftigkeit des Lernstoffs kann Spaß an einer Lehrveranstaltung einen Mangel an extrinsischer Motivation ausgleichen und zu motivierter Mitarbeit führen (Fabry 2008). Neben Spaß an einer Sache helfen insbesondere Erfolgserlebnisse, um Motivation entstehen zu lassen oder zu erhalten (Dahmer 2007). Um sich das zunutze zu machen, werden die Übungen des Praktikumstages in kleine, voneinander unabhängige Untereinheiten aufgeteilt, welche jeweils eigene Erfahrungen und Erfolgserlebnisse bieten. Im Mikrochirurgieteil werden die Studierenden zum Beispiel an die Verwendung mikroskopischer Instrumente durch zerlegen eines Orangenstücks herangeführt (Bauer et al. 2015, Kesting 2013). In der Lerneinheit zur Frakturlehre können die Studenten interaktiv die verschiedenen Frakturlokalisationen der richtigen chirurgischen Fixation zuordnen und diese dann selbst am Modell ausführen (Bauer et al. 2015, Kesting 2013).

Von studentischer Seite besteht ein großer Wunsch nach aktivem Tun (Bargel et al. 2005), was sehr verständlich ist, betrachtet man die Dominanz der rein theoretischen Veranstaltungen im Medizinstudium. Die in der Approbationsordnung verankerten praktischen Elemente der medizinischen Ausbildung machen nur etwa 8,7% der gesamten Unterrichtseinheiten aus (Neuser 2009). Mit Hinblick auf das Berufsbild eines Arztes, den die meisten Medizinstudierenden anstreben (Bargel et al. 2005), ist es wenig überraschend, dass sich eine hohe Begeisterung für die Einübung praktischer Fertigkeiten zeigt. Jedoch geben in einer Studierendenbefragung von 2014 circa vier Fünftel der ein Staatsexamen anstrebenden Studierenden an, keinen starken Praxisbezug im Studium vorzufinden (Ramm et al. 2014). Unter diesem Aspekt lässt sich schlussfolgern, dass das Studium von den Studierenden nach wie vor als zu theoretisch empfunden wird. Ein hoher Anteil an praktischen Tätigkeiten wird von der Studentenschaft gewünscht.

Ein weiterer wichtiger Punkt für hohe Motivation, sind eine gute Organisation und ein klarer zeitlicher Rahmen für die einzelnen Aufgaben (Dahmer 2007). Dies wird im

Praktikumstags erreicht, indem die Strukturierung des Tages den Studierenden morgens vorgestellt wird.

iii Methodik und Organisation

Bezüglich der konkreten Ausgestaltung der Praktika gibt es von der Approbationsordnung nur sehr wenig Vorschriften. Die Praktika müssen „eigenständiges“ Arbeiten erlauben und eine „praktische Anschauung gewährleisten“ (ÄAppO §3). Ein gewisser Anteil der Praktika muss in Form von Unterricht am Patienten stattfinden, wobei auf eine Zumutbarkeit dem Patienten gegenüber geachtet werden sollte (ÄAppO §3 Abs.3). Damit bleiben eine Vielzahl von Gestaltungsmöglichkeiten für eine Lehrveranstaltung.

Gerade wegen der begrenzten Ressourcen soll das Unterrichten von Studierenden in den Alltag der Abteilung integriert werden. Um die vorhandenen Ressourcen optimal zu nutzen, ist daher ein maximal effektives Zeitmanagement unabdingbar. Hierzu gehört zum einen eine möglichst kurze Einarbeitungszeit für die Dozenten zur Vorbereitung auf die Lehrinheit. Zum anderen ist eine hohe personelle Flexibilität wünschenswert, die auch den kurzfristigen Ersatz des Dozenten erlaubt und so die Durchführung des Studentenunterrichts sichert. Denn Ausfälle von Lehrveranstaltungen mindern die Effizienz der Stoffvermittlung stark (Bargel et al. 2005).

Organisationsform

Als erste grundsätzliche Entscheidung muss festgelegt werden, wie der praktische Unterricht organisiert werden soll. Die klassische praktische Unterweisung ist sicherlich der Unterricht am Patientenbett. Jedoch spricht gegen Unterricht am Patientenbett die vorhin erwähnte Zumutbarkeit dem Patienten gegenüber. Die ÄAppO sieht maximal sechs Studierende pro Patient für eine Patientendemonstration und maximal drei Studierende für eine Untersuchung vor (ÄAppO §3 Abs.3). Bei einer Teilnehmerzahl von 20 Studierenden pro Praktikumstag erfordert dies 7 Patienten für den Tag, die bereit wären, sich untersuchen zu lassen. Möchte man jedem Studierenden verschiedene Krankheitsbilder zeigen wie einen Tumor, eine Kieferfraktur, etc., multipliziert sich diese Zahl. Auf der Station der MKG mit 30 Betten genügend geeignete Patienten zu finden, die nicht durch die Schwere ihrer Erkrankung oder andere Faktoren von vornherein ausgeschlossen sind, ist eine Herausforderung und kostet jedes Mal viel Zeit. Zudem kann bei unterschiedlichen Patienten schwer kontrolliert werden, inwieweit alle Studierenden dasselbe Lernen und somit die Lernziele erreichen.

Eine Integration der Studierenden in den OP-Alltag ist aufgrund der Gruppengröße ebenfalls schwierig. Die Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie operiert in zwei OP-Sälen, welche weder Platz für 20 Studierende bieten noch die Möglichkeit, parallel zur Operation effektiv zu unterrichten. Aus diesen Überlegungen heraus wurden für den Praktikumstag der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie praktische Übungen anstelle von Patienteninteraktionen zur Veranschaulichung und Festigung des Lerninhalts gewählt (Bauer et al. 2015).

Neben dem Entfallen der Problematik mit Patienten hat diese Form des praktischen Unterrichts weitere Vorteile. Für praktische Übungen kann eine klare Organisation und ein Ablaufschema festgelegt werden. Wenn die Organisation des Praktikumstags immer nach dem gleichen Schema abläuft und die Materialien entsprechend vorbereitet sind, fällt für den Dozenten, der sich einmal mit den Materialien auseinandergesetzt hat, keine weitere Arbeit zur Vorbereitung an. Dies ist insbesondere von Vorteil, weil es eine hohe Flexibilität gegenüber kurzfristigen personellen Änderungen erlaubt. Der Dozent kann aufgrund der fixierten Inhalte und Abläufe jederzeit durch ein anderes Teammitglied abgelöst werden, soweit er im Vorhinein schon einmal in die Materialien eingeführt wurde. Außerdem ist durch die festgelegten Inhalte gewährleistet, dass jeder Student dieselben Informationen dargeboten bekommt und die Lernziele erreichen kann.

Verknüpfung von Theorie und Praxis

Um die von der Approbationsordnung geforderte „praktische Anschauung“ zu gewährleisten, soll der Schwerpunkt auf praktischen Lehrformen und Erfahrungen liegen. Allerdings besteht bei einer rein praktischen Lehreinheit die Gefahr, dass die erworbenen Erfahrungen ohne Untermauerung durch Wissen nicht tiefgreifend verstanden und verarbeitet werden (Neuser 2009). Praktische Erfahrungen der Studierenden werden während des Studiums selten mit dem erworbenen Hintergrundwissen verknüpft, obwohl genau dieser Prozess es dem Studierenden erleichtern würde, sein Wissen anwendungsbezogen zu organisieren (Fabry 2008).

Aus diesem Grund ist es wichtig, praktische Erfahrungen mit dem zugrundeliegenden medizinischen Know-How direkt zu verknüpfen. Am Praktikumstag wird deshalb parallel zu den jeweiligen Übungseinheiten die Theorie im Kontext vermittelt.

Gruppengröße

Eine Option, den Lernerfolg zu optimieren, ist die Möglichkeit, die Studentengruppe von

15-20 Studenten pro Praktikumstag weiter zu verkleinern. Der Vorteil besteht darin, dass der Dozenten-Studenten-Schlüssel sinkt. Dies ist positiv, weil so die Betreuung der Einzelnen besser gewährleistet ist und damit zur Zufriedenheit der Lernenden beigetragen wird. In einer Befragung von Studierenden deutscher Hochschulen des WS 2006/07 bezüglich der Wünsche zur Verbesserung der Studiensituation wünschten sich 40% der Studierenden, die ein Staatsexamen anstrebten, mehr Veranstaltungen im kleinen Kreis und 38% der Studierenden eine intensivere Betreuung durch die Lehrenden (Bargel et al. 2005). So erhofft man sich einen höheren Lernerfolg durch intensiveren Unterricht. Dass Unterricht in kleinen Gruppen zu höherem Lernerfolg führt, ist eine lange bestätigte Tatsache (Meyer 2014). Die Schuldidaktik geht davon aus, dass Unterricht in größeren Gruppen aufgrund vermehrter Interaktionen und verschiedenen Lerntypen vom Lehrer und den Schülern größere Fähigkeiten verlangt als in kleineren Gruppen (Dollase 2004). Dies führt dazu, dass es unter einer Gruppengröße von 17 Personen zu einem deutlichen Qualitätsfortschritt in der Lehre kommt bis hin zu dem Punkt, an dem Einzelunterricht bessere Erfolge erzielt als Unterricht in Zweiergruppen (Dollase 2004). Umgesetzt wird diese Erkenntnis am Praktikumstag, indem man die Studenten in Kleingruppen aufteilt und sie im Rotationsprinzip parallel stattfindende praktische Einheiten mit jeweils eigener Betreuung durchlaufen lässt. Somit kommt es zu einer Gruppengröße von 4-6 Studenten für diese Elemente.

Zeitpunkt des praktischen Unterrichts

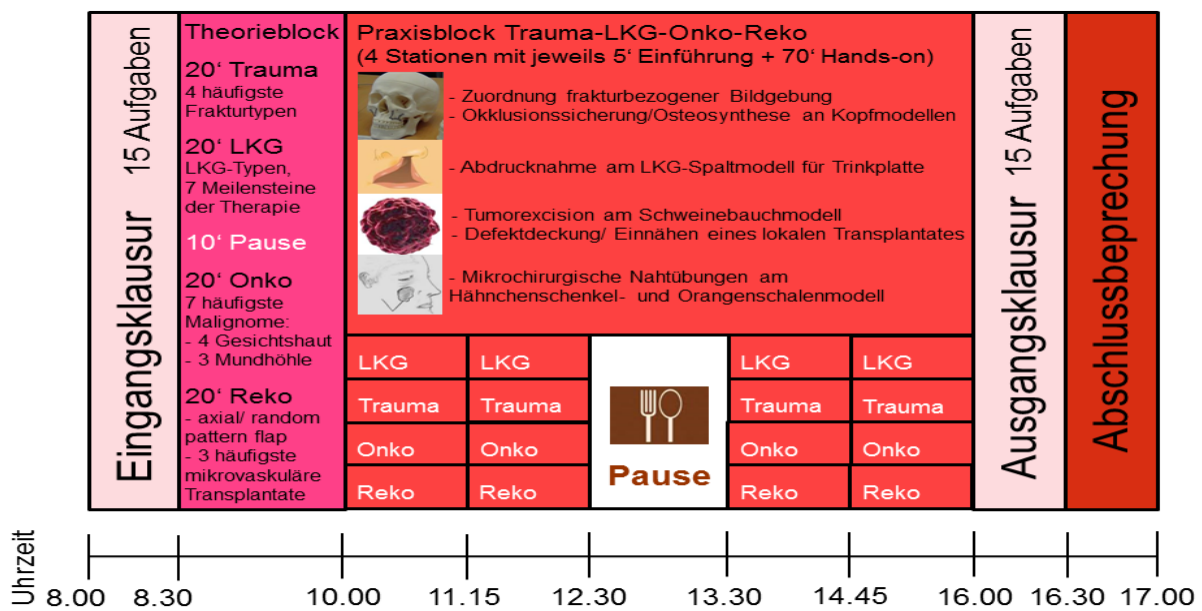
Der planmäßige Zeitpunkt des Praktikumstags der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie im dritten klinischen Studienjahr ist gegen Ende des Studiums gewählt worden. Die Einteilung der Studierenden des fünften und sechsten Semesters zu den einzelnen Praktikumstagen wurde, wie es an der Medizinischen Fakultät der TU München üblich ist, automatisch mittels Computer durchgeführt. Dabei werden die Studierenden gleichmäßig und zufällig auf die einzelnen Termine verteilt. Folglich haben die Studierenden bereits Vorwissen im klinischen Bereich, auf die der Praktikumstag abgestimmt werden sollte, denn Vorwissen beeinflusst Lernen erheblich (siehe Unterpunkt Vorwissen). Allerdings kann es zu Änderungen des Teilnahmezeitpunkts kommen, denn die Studierenden haben die Möglichkeit, die Veranstaltung nach eigenen Wünschen zu verschieben (Dekanat der Fakultät der Medizin der TU München 2004). Limitiert ist diese Möglichkeit durch eine Begrenzung der maximalen Teilnehmerzahl eines Praktikumstags auf 21, welche von der

Abteilung selbst festgesetzt wurde.

1.e Ablauf des Praktikumstags

Die Organisation des Praktikumstags im Sommersemester 2013 orientiert sich an drei der wichtigsten Eckpfeiler der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, nämlich der Traumatologie, der Onkologie und der Rekonstruktion. Diese drei Gebiete wurden kompakt aufgearbeitet, um ein eintägiges Lehrkonzept zu verwirklichen (Kesting 2013). Die Unterrichtseinheit „Lippen-Kiefer-Gaumenspalte“ kam erst in einem späteren Semester hinzu, da noch ein Modell für den Unterricht fertiggestellt werden musste.

Der zeitliche Ablauf des Kurses und die Kursinhalte im Sommersemester 2013 sah wie folgt aus (Kesting 2013):



Ablauf „MKG kompakt“

Abbildung 1: Schematischer Ablauf des Praktikumstags (Kesting 2013, siehe Anhang C)

Die Eingangsklausur gibt den Studierenden zunächst ein Feedback über die eigenen Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie-Kenntnisse (Kesting 2013).

Die danach folgenden Lehreinheiten sind folgendermaßen aufgebaut:

- Traumatologie

„Die theoretische Einweisung erfolgt in die vier häufigsten Frakturtypen des Viszerokraniums (Le-Fort-I-Fraktur, Jochbeinfraktur, Unterkieferwinkelfraktur, Unterkiefer-Paramedianfraktur). Nach Vermittlung der Klinik und Diagnostik erhält jeder Studierende im Praktikumsblock eine Arbeitsanweisung für einen Frakturtyp. Nach Zuordnung der relevanten Bildgebung nimmt jeder Studierende die operative Therapie an einem Kunststoff-Kopfmodell im Sinne einer Okklusionssicherung mit Draht und einer Osteosynthese vor.“ (Kesting 2013)



Abbildung 2: Unterrichtsmaterialien Traumatologie

- Onkologie

„Im Theorieteil werden die Studierenden mit Entstehung, Klinik, Therapie und Prognose der vier wichtigsten Gesichtshautmalignome (Basaliom, Spinaliom, Malignes Melanom, Merkelzellkarzinom) und der drei häufigsten Malignome der Mundhöhle (Plattenepithelkarzinom, Adenoid-zystisches Karzinom und Mukoepidermoidkarzinom) vertraut gemacht. Im praktischen Teil wird nach Vorgabe einer der o.g. Tumore die korrekte Tumorexzision mit Sicherheitsabstand an einem Schweinebauchstück vorgenommen. Daraufhin erfolgt der Defektverschluss mit einer lokalen Lappenplastik, welche im Rekonstruktionsblock theoretisch vorbereitet wird.“ (Kesting 2013)

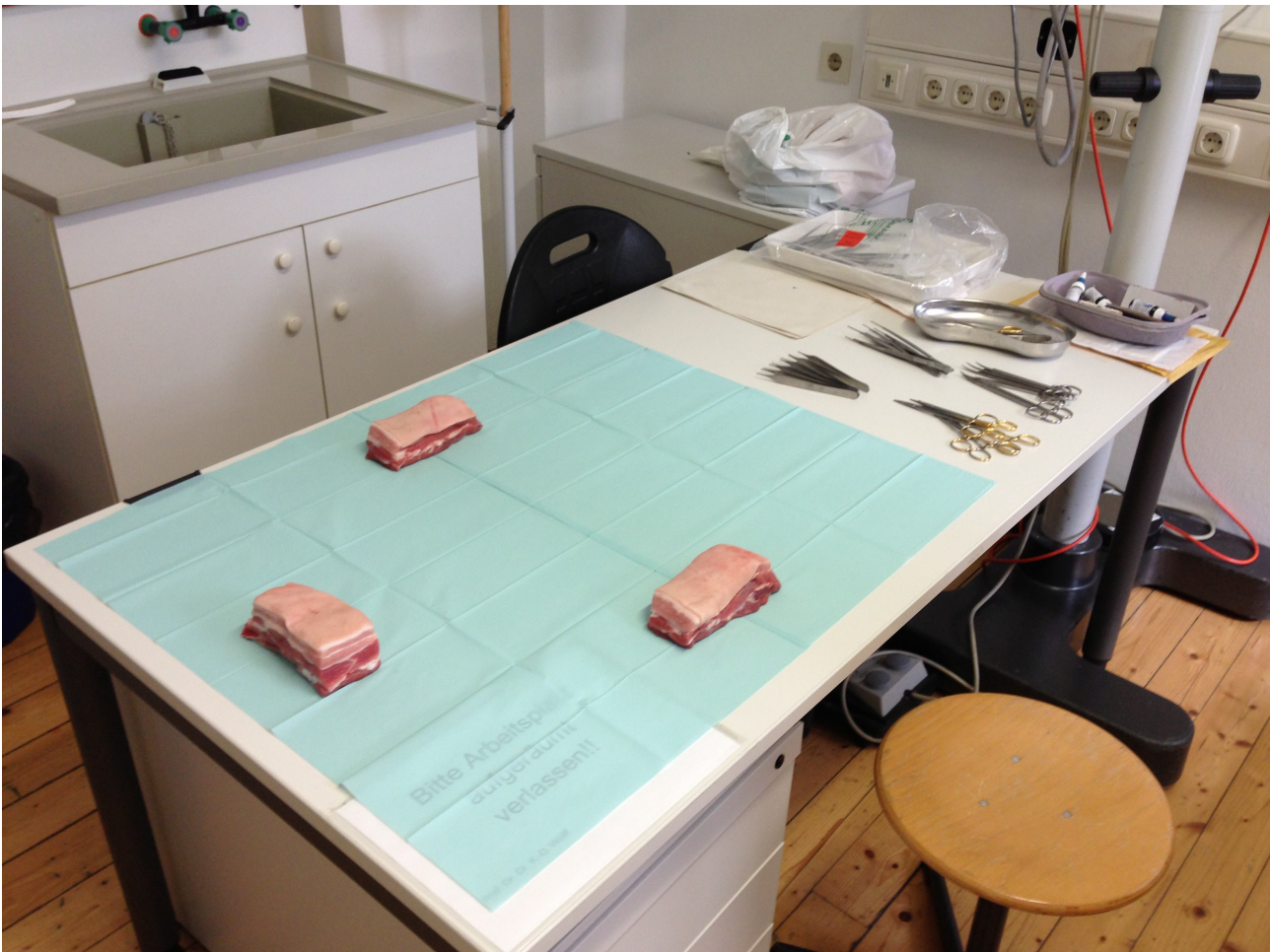


Abbildung 3: Unterrichtsmaterialien Onkologie

- Rekonstruktion

„Eine theoretische Unterweisung erfolgt zunächst zur Unterteilung von “random pattern flaps“, „axial pattern flaps“ und mikrovaskulär gestielten Lappen. Die Indikationen für diese Plastiken sowie deren wichtigste Vertreter werden dargestellt. Im Onkologie-Praxisteil erfolgt wie oben beschrieben der Defektverschluss mit einem “random pattern flap“. Der Rekonstruktions-Praxisblock lehrt den Umgang mit mikrochirurgischem Nahtmaterial am Orangenschalenmodell.“ (Kesting 2013)

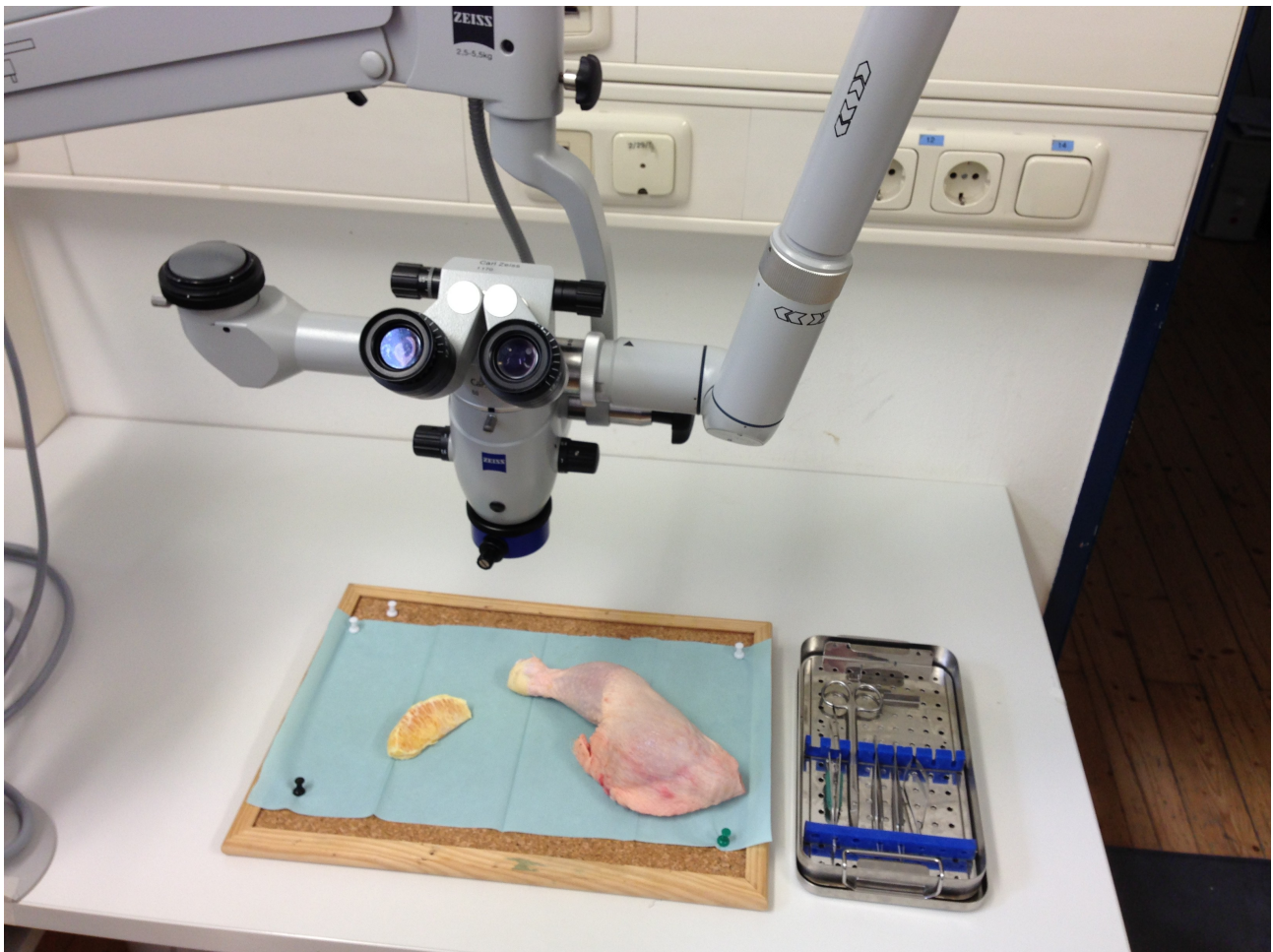


Abbildung 4: Unterrichtsmaterialien Rekonstruktion

„Der Theorieteil wird für die gesamte Gruppe (Planung 16 Studenten) als initialer Block abgehalten – der Praxisunterricht erfolgte in Kleingruppen mit je einem Dozenten. Die Kleingruppen rotieren durch die drei Praktikumsblöcke. Die drei Dozenten repräsentieren das gesamte akademische Spektrum (Oberarzt/Hochschullehrer, doppelt approbierter und einfach approbierter Arzt, PJ/Student) und sollen den Studierenden die Chance eröffnen, ihr Wissen aus unterschiedlicher „Lehr“-Perspektive zu erfahren.

Nach Beendigung der drei Praxisblöcke bearbeiten die Studierenden eine ähnlich der Eingangsklausur konzipierte Ausgangsklausur.“ (Kesting 2013)

2 Zielsetzung der Arbeit

Da für den Praktikumstag der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie an der TU München die oben dargestellte Organisation eine Neuheit darstellt, ist eine Überprüfung hinsichtlich des Erfolgs und der Umsetzung des Konzepts sinnvoll.

Ziel dieser Arbeit ist es deshalb, die im Sommersemester 2013 stattgefundenen Praktikumstage hinsichtlich der drei Punkte Wissensvermittlung, Motivation der Studierenden und der Organisation und Durchführung zu untersuchen und zu analysieren.

Um den Erfolg des Praktikumstags zu bestätigen oder zu widerlegen, ist es Ziel, einen möglichen Wissenszuwachs der Studierenden festzustellen. Dieser Wissenszuwachs soll quantitativ und qualitativ untersucht werden. Um eine solche Analyse effektiv durchführen zu können, ist ein sich daraus ergebendes Ziel Daten über die Teilnehmer/innen zu erheben, die eine solche Analyse ermöglichen. Dazu gehört insbesondere das Vorwissen der Studierenden, sowohl in praktischer als auch theoretischer Hinsicht.

Ziel ist es außerdem, die Motivation der Studierenden zu untersuchen. Hier geht es um zwei verschiedene Aspekte. Wichtig ist einmal die Motivation der Studierenden, etwas über die MKG und Chirurgie im Allgemeinen zu lernen, also die Motivation im Sinne von Lerninteresse. Zum anderen soll analysiert werden, inwieweit die Studierenden den Praktikumstag selbst als motivierend oder demotivierend erleben.

Der dritte Punkt dieser Arbeit ist es, die Organisation und die Durchführung zu beurteilen. Dazu gehören die Teilnehmerzahlen, die Gruppengrößen sowie etwaige ausgefallene Praktikumstage zu erfassen und zu analysieren. In diesem Rahmen sollen insbesondere Abweichungen des Semesters, in dem sich die teilnehmenden Studierenden befinden, erhoben werden. Eventuell auftretende Schwierigkeiten mit der Organisation sollen erkannt werden und die Organisationsform beurteilbar werden.

Das übergeordnete Ziel dieser Arbeit ist eine Beurteilung des Grundkonzepts dieser Lehrveranstaltung. Die Stärken des Lehrkonzepts sollen sichtbar gemacht werden, um sie weiter auszubauen und eine eventuelle Übertragung in andere Lehrveranstaltungen zu ermöglichen. Schwächen und verbesserungswürdige Punkte sollen entdeckt werden, so dass hier eine Anpassung vorgenommen werden kann.

3 Methoden

Die Erhebung der Daten, die die Grundlage dieser Doktorarbeit bilden, stammen sämtlich aus dem Sommersemester 2013. Datengrundlage bilden zum einen Fragebögen, die von den Studierenden bearbeitet wurden und zum anderen die automatisch durchgeführte studentische Evaluation im Online-Portal meditum. Eine Erlaubnis der evaluierten Personen und der Studierenden zur Verwendung der Daten wurde eingeholt.

3.a Datenerhebung zur Wissensvermittlung

Wie im Ablauf des Praktikumstags beschrieben wurde mit den Studierenden vor und nach dem Praktikumstag ein Wissenstest durchgeführt. Der Test, der der Erhebung des Lernerfolgs dient, besteht aus 15 Fragen vom Multiple-Choice-Format (Anhang B). Diese Prüfungsform wurde wegen der Eindeutigkeit der Antworten gewählt, die eine „einfache und zugleich objektive Auswertung der Ergebnisse auch bei großen Studierendenzahlen“ ermöglicht (Fabry 2008, vgl. Dahmer 2007). Zudem ist es im Medizinstudium an der TU München die am häufigsten verwendete Prüfungsform, so dass sie von Seiten der Studierenden unkompliziert und ohne viel Zeitverlust durch Erklärungen bearbeitet werden konnte. Die einzelnen Fragen bieten je fünf Antwortmöglichkeiten, aus denen die richtige beziehungsweise falsche Antwort herausgesucht werden muss. Bei Fragen mit der Suche nach der Falschantwort wurde diese Tatsache durch eine optische Hervorhebung des Wortes „nicht“ unterstützt, um Verwirrung zu vermeiden. Dieses Fragenformat weist eine hohe Reliabilität und eine hohe Trennschärfe (Unterscheidung von guten und schlechten Prüfungsteilnehmern) auf (Fabry 2008). Es bezogen sich je 5 Fragen auf die Themenkomplexe Traumatologie, Rekonstruktion und Onkologie. Der Fragebogen wurde einmal morgens vor Beginn und einmal nachmittags nach dem Unterricht ausgeteilt. Um Abschreiben zu Verhindern wurden zwei unterschiedliche Versionen A und B mit vertauschten Fragen und Antworten verwendet. Insgesamt wurde der Fragebogen von 122 Studierenden beantwortet und ausgewertet.

Mit Hilfe eines Fragebogens (Anhang A) wurden Informationen über das Vorwissen der Teilnehmer eingeholt. Dies geschah zeitgleich mit dem Wissenstests morgens. Hierbei wurde für die Chirurgie und die MKG getrennt erfragt, ob der Studierende bereits eine Famulatur in diesem Fach absolviert hat, eine Doktorarbeit macht, eine Ausbildung

absolviert hat, Eltern hat, die in diesem Bereich tätig sind oder einen freiwilligen Kurs in der Chirurgie oder MKG besucht hat. Eine Zuordnung des Wissenstests und des Fragebogens zu ein und demselben Studierenden wurde möglich durch eine Kennzeichnung mit demselben anonymisierten Kürzel.

3.b Datenerhebung zur Motivation

Um Informationen über die Motivation und das Lerninteresse der Studierenden zu erhalten, wurden diese direkt befragt. Auf demselben Fragebogen, mit dem bereits das Vorwissen erfragt wurde (Anhang A), sollten die Studierenden ihr Interesse für die Chirurgie und für die MKG einschätzen. Zur Auswahl standen fünf unterschiedliche Aussagen bezüglich des Interesses von „sehr stark“ bis „sehr wenig“.

Zusätzlich zu den so erhobenen Informationen über die Lernmotivation vor Teilnahme am Praktikumstag bietet die Evaluation durch die Studierenden Informationen über die Tatsache, wie positiv und motivierend die Studierenden den Praktikumstag erlebt haben (Anhang D). Die Evaluation erfragt zunächst eine Gesamtnote für die Veranstaltung zwischen 1 und 6 entsprechend den Schulnoten. Neben einer Gesamtbenotung des Praktikumsstages waren die anderen von „gar nicht“ bis zu „trifft voll zu“ zu bewertenden Aussagen die folgenden:

- a) *Der/die Dozierende war engagiert und motiviert.*
- b) *Der/die Dozierende vermochte den Stoff verständlich und anschaulich zu erklären.*
- c) *In der Lehrveranstaltung gab es vielfältige Möglichkeiten für die Studierenden, sich aktive zu beteiligen (Rollenspiele, Gruppendiskussionen, Referate, Fragen, Gruppenarbeiten, interaktive Moderation, etc.).*
- d) *Der Zusammenhang zwischen vermitteltem Stoff und späterer beruflicher Praxis wurde gut aufgewiesen.*

Zusätzlich bietet der Evaluationsbogen die Möglichkeit in Form eines Freitextes zur Lehrveranstaltung Stellung zu nehmen.

3.c Datenerhebung zu Organisation und Durchführung

Durch die Anzahl der ausgefüllten Fragebögen, welche mit Datum des jeweiligen Praktikumsstags versehen wurden, konnten einfach Daten zu Teilnehmerzahlen und

durchgeführten Praktikumstagen verglichen werden. Um sicherzustellen, dass der im Curriculum vorgesehene Zeitpunkt des Praktikums im dritten klinischen Jahr auch den Tatsachen entspricht, wurde im Fragebogen zu Motivation und Vorwissen (Anhang A) ebenfalls das klinische Semester der Studierenden erfragt. Dies wurde als notwendig erachtet, da die Studierenden an der medizinischen Fakultät der TU München Lehrveranstaltung selbstständig verlegen können (Dekanat der Fakultät für Medizin der TU München, [online]). Der Fragebogen wurde von 77 Studierenden beantwortet.

3.d Statistische Analyse

Die statistische Analyse der erhobenen Daten wurden von der Autorin selbst mit den folgenden Programmen durchgeführt:

- OpenOffice.org Calc Version 3.4.1
- IBM SPSS Statistics Dateneditor Version 23

4 Ergebnisse

4.a Organisation und Durchführung

In insgesamt 14 Wochen des Sommersemesters 2013 fanden 9 Praktikumstage statt (Technische Universität München 2016). Bei gleichmäßiger Verteilung käme bei 122 Teilnehmern verteilt auf neun Praktikumstage eine Teilnehmerzahl von 13,6 pro Praktikumstag zustande. Dementsprechend würde man eine Gruppengröße von 13 oder 14 Teilnehmern erwarten. Tatsächlich wich die Gruppengröße an 7 Tagen von den erwarteten 13 beziehungsweise 14 Teilnehmern ab, wobei die kleinste Gruppe 5 und die größte 18 Teilnehmer hatte. Die graphische Darstellung veranschaulicht, dass bis auf einen Ausreißer mit 5 Teilnehmern die Teilnehmerzahl um den Mittelwert von 13,6 schwankt.

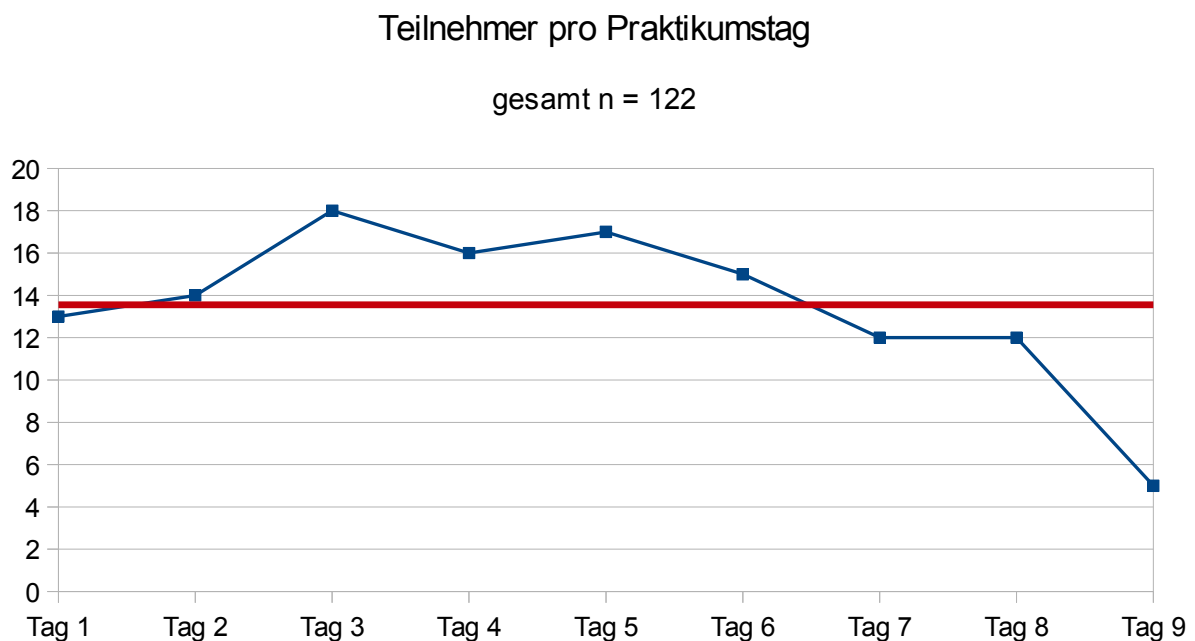


Abbildung 5: Teilnehmer je Praktikumstag

Die folgende Tabelle zeigt, im wievielten Semester sich die Teilnehmer des Praktikums befanden. Der Großteil der Befragten absolviert den Praktikumstag wie vom Studienplan vorgesehen im fünften Studienjahr, also im fünften oder sechsten klinischen Semester.

Vorgezogen und in einem früheren Semester absolviert haben den Praktikumstag nur etwa 5% der Teilnehmer.

Klinisches Semester	Anzahl (n=77)	Prozent
4	4	5,2
5	22	28,6
6	50	64,9
7	0	0
8	1	1,3

Tabelle 1: Semesterzahl im klinischen Studienabschnitt der Befragten

4.b Wissensvermittlung

i Adressatenanalyse

Theoretisches Vorwissen

Im Durchschnitt beantworteten die Studierenden im Wissenstest am Beginn des Praktikumstags 11,3 der Fragen richtig. Die Verteilung entspricht annähernd einer Normalverteilung wie der folgende Graph zeigt:

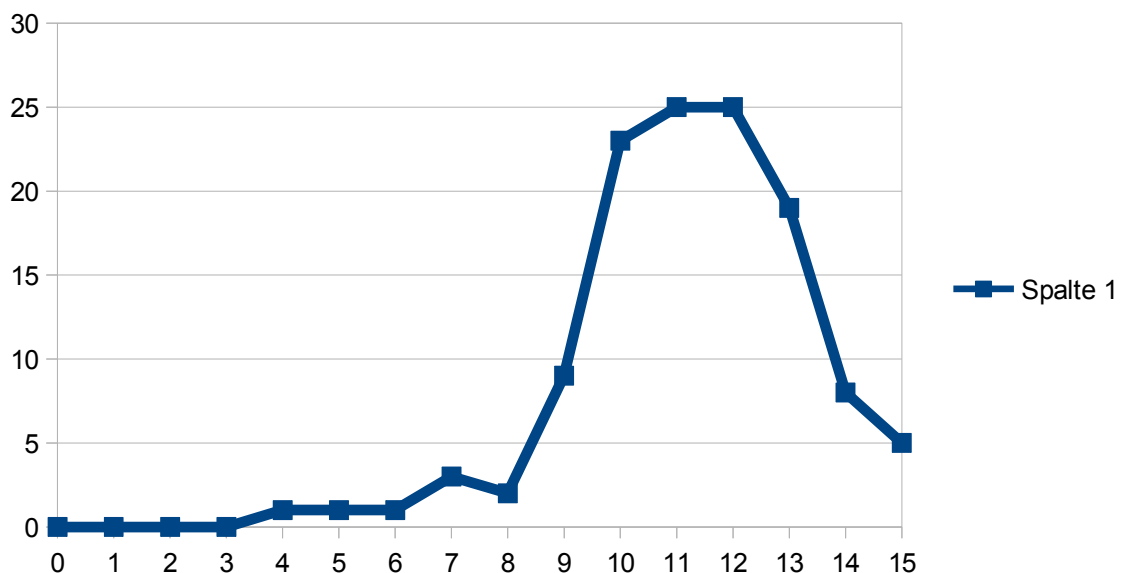


Abbildung 6: Anzahl richtiger Antworten zu Beginn des Praktikumstags

Besonders interessant ist hier die Tatsache, dass das theoretische Vorwissen, also die richtig beantworteten Fragen, signifikant ($p < 0,01$) mit dem Interesse an der Chirurgie korreliert. Je höher das Interesse, desto mehr Vorwissen haben die Studierenden. Diese Korrelation lässt sich für das Interesse an der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie nicht im signifikanten Bereich nachweisen.

Im Rahmen der Adressatenanalyse wurde die praktische Erfahrung mit der Chirurgie erfragt, wobei Mehrfachantworten erlaubt waren. Dabei haben 78% der Studierenden in mindestens einer Kategorie außerhalb des universitären Pflichtprogramms Kontakt mit der Chirurgie gehabt. Über die Hälfte der Studierenden (61,0%) hat bereits eine Famulatur in einem chirurgischen Fach absolviert. 39% der Studierenden haben einen Extrakurs wie zum Beispiel einen Nahtkurs besucht und somit zusätzlich Erfahrung gesammelt. Immerhin 7,8% gaben an, über ihre Arbeit außeruniversitär mit der Chirurgie in Berührung zu kommen. Die anderen zwei Kategorien „chirurgisch tätige Eltern“ und „Ausbildung“ fallen mit 5,2% und 1,3% kaum ins Gewicht. Trotz aller dieser Möglichkeiten geben 22% der Befragten in keinem dieser Bereiche ein „Ja“ an.

Kontakt durch	Anzahl (n = 77)	Prozent
Ausbildung	1	1,3
Famulatur	47	61
Arbeit	6	7,8
Eltern	4	5,2
Extrakurs	30	39

Tabelle 2: Vorerfahrung in der Chirurgie

Die folgende Grafik zeigt, wie sich die Erfahrung unter den Studierenden verteilt. 17 Studierende geben keine Erfahrung in den abgefragten Kategorien an, 35 Studierende haben in einer Kategorie Erfahrung und 25 in mindestens 2 Kategorien.

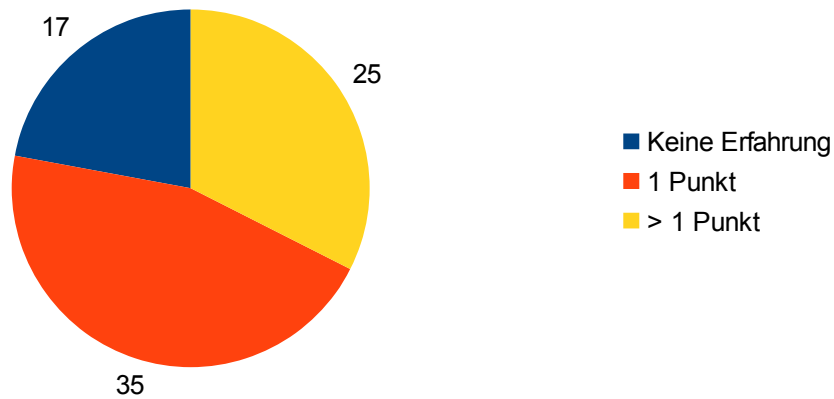


Abbildung 7: Tortendiagramm - Erfahrung der Studierenden

Der Kontakt mit der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie beziehungsweise Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde wurde auf gleiche Weise und mit denselben Kategorien erfragt. 75,3% der Studierenden hat bis zum Praktikumstag keinen Kontakt zu einem der beiden Fächer gehabt. 24,7%, die außerhalb von Vorlesungen zusätzlich mit den Fächern in Berührung gekommen sind, haben 68,4% dies über einen freiwilligen Kurs getan. Dies entspricht einem Anteil von 16,9% der Gesamtzahl der Studierenden. Die anderen Kategorien Doktorarbeit, Famulatur, Zahnmedizinstudium oder Eltern, die in einem der Fächer arbeiten, haben jeweils einen Anteil von etwa 4-5% der Studierenden.

Kontakt durch	Anzahl (n = 77)	Prozent
Doktorarbeit	4	5,2
Famulatur	3	3,9
Zahnmedizin	4	5,2
Eltern	3	3,9
Extrakurs	13	16,9

Tabelle 3: Praktische Vorerfahrung

Für keinen der erhobenen Kategorien von praktischer Vorerfahrung konnte ein signifikanter Einfluss auf das Vorwissen der Studierenden nachgewiesen werden. Dies wurde mithilfe einer Regressionsanalyse untersucht.

4.c Lernerfolg

Zur Überprüfung des Lernerfolgs wurden die Ergebnisse des Wissenstest von vor und nach dem Praktikumstag mit Hilfe eines T-Tests für verbundene Stichproben verglichen. Das Ergebnis zeigt, dass der Anteil der richtig beantworteten Fragen vorher und nachher sich signifikant ($p < 0,01$) voneinander unterscheiden. Der Mittelwert der richtig beantworteten Fragen stieg dabei von 11,3 auf 13,8 Punkte. Die durchschnittliche Verbesserung der Studierenden betrug 26,6% in einem Konfidenzintervall von 21,8% bis 31,5 %.

Wie der Lernerfolg sich je Themenbereich (Rekonstruktion, Onkologie, Frakturen) darstellt, zeigt die folgende Tabelle:

	Falsche Antworten vorher (n = 610)	Zahl der verbesserten Antworten	Prozentualer Anteil der verbesserten Antworten
Frakturen	126	66	52,38%
Onkologie	83	48	57,83%
Rekonstruktion	218	170	77,98%

Tabelle 4: Anteile der Teilbereiche der MKG am Lernerfolg

Damit verteilt sich die Verbesserung auf die einzelnen Teilbereiche wie folgt:

Prozentualer Anteil an der Verbesserung der Studierenden

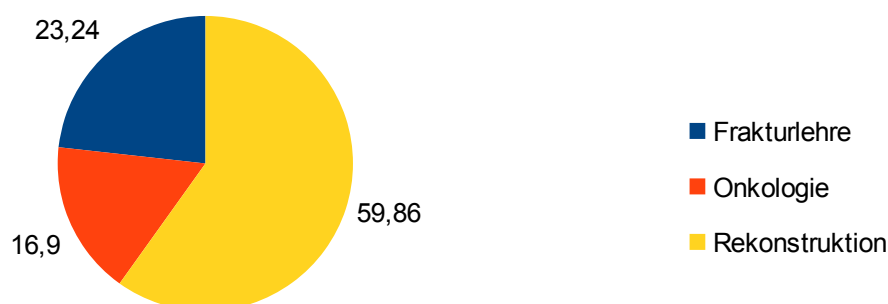


Abbildung 8: Prozentualer Anteil der Lernbereiche an der Verbesserung

Wie die einzelnen Praktikumstage bei der Abschlussprüfung durchschnittlich abgeschnitten haben, stellt der folgende Graph dar. Dabei wurde die durchschnittliche Zahl der richtigen Antworten sämtlicher Teilnehmer eines Praktikumstags erhoben.

Anzahl der richtigen Antworten in der Abschlussprüfung je Praktikumstag



Abbildung 9: Anzahl der richtigen Antworten je Praktikumstag

Wie bereits zuvor beschrieben hat ein hoher Anteil der Teilnehmer wenig oder gar kein Interesse an der MKG. Da die Motivation wie in der Einleitung beschrieben eine tragende Rolle beim Lernen spielt, macht es Sinn den Lernerfolg in Abhängigkeit von der Motivation der Studierenden zu berechnen. Die folgende Grafik zeigt den Lernerfolg in den Gruppen „starkes/sehr starkes“, „mittelmäßiges“ und „wenig/sehr wenig“ Interesse, der insgesamt nur geringe Unterschiede aufweist. Somit ist auch auf einem Signifikanzniveau von 0,01 kein Zusammenhang nachweisbar, allerdings ist das Signifikanzniveau der Korrelation mit 0,16 nicht weit davon entfernt. Für das Interesse an der MKG lässt sich kein Zusammenhang nachweisen.

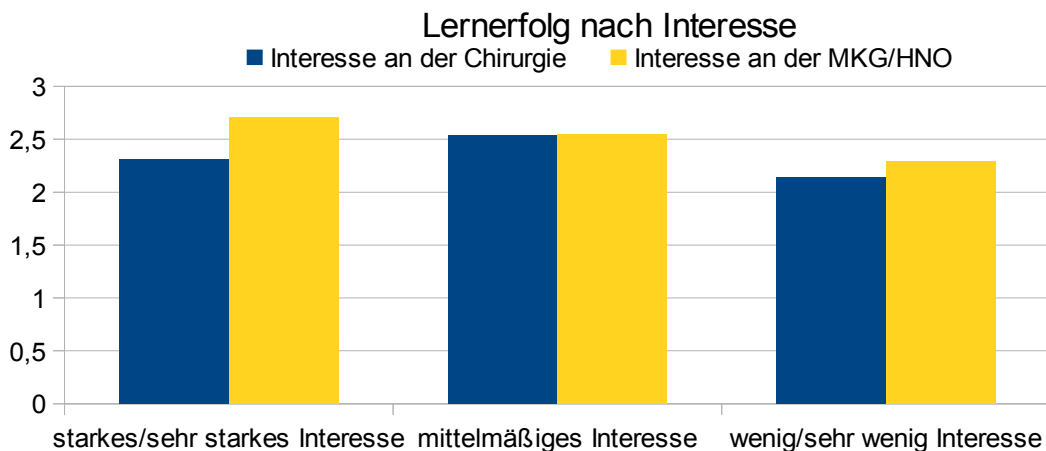


Abbildung 10: Lernerfolg nach Interesse

Mithilfe einer Regressionsanalyse wurde untersucht, ob ein Zusammenhang zwischen der praktischen Vorerfahrung und dem Lernerfolg nachzuweisen ist. Für keinen der einzelnen Erfahrungskategorien wie eine Famulatur oder ein freiwilliger Kurs konnte ein statistisch signifikanter Zusammenhang gefunden werden.

4.d Motivation

Wie die Studierenden ihr Interesse an der Chirurgie im Allgemeinen einschätzten, zeigt die folgende Tabelle. Während 27,3% der Befragten gar kein oder wenig Interesse bekunden, ist der Anteil der Studierenden mit starkem oder sehr starkem Interesse mit 36,4% höher und entspricht annähernd der Gruppe mit mittelmäßigem Interesse (36,4%). 18,2% der befragten geben ein sehr starkes Interesse an.

Interesse	Anzahl	Prozent
<i>gar nicht</i>	3	3,9
<i>wenig</i>	18	23,4
<i>mittelmäßig</i>	28	36,4
<i>stark</i>	14	18,2
<i>sehr stark</i>	14	18,2

Tabelle 5: Interesse an der Chirurgie (n = 77)

Bezüglich ihres Interesses an der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie beziehungsweise der HNO sind 13,0% der Befragten der Ansicht, diese Fächer interessieren sie gar nicht. Dem steht dieselbe Menge Studierender mit starkem Interesse entgegen. Die Gruppen mit wenig beziehungsweise mittelmäßigem Interesse stellen mit insgesamt 68,7% den Hauptanteil.

Interesse	Anzahl	Prozent
<i>gar nicht</i>	10	13
<i>wenig</i>	24	31
<i>mittelmäßig</i>	29	37,7
<i>stark</i>	10	13
<i>sehr stark</i>	4	5,2

Tabelle 6: Interesse an der MKG/HNO

i Evaluationsergebnisse

Die Evaluation der Lehrveranstaltung (Anhang D) fiel sehr positiv aus. Als Gesamtnote für die Veranstaltung gaben 74,1% die Note „sehr gut“ und 16,0% die Note „gut“. 8,4% gaben keine Bewertung und lediglich ein Studierender gab die Note „schlecht“.

Welche Note würden Sie der Gesamtveranstaltung geben?

Antworten insgesamt: 81

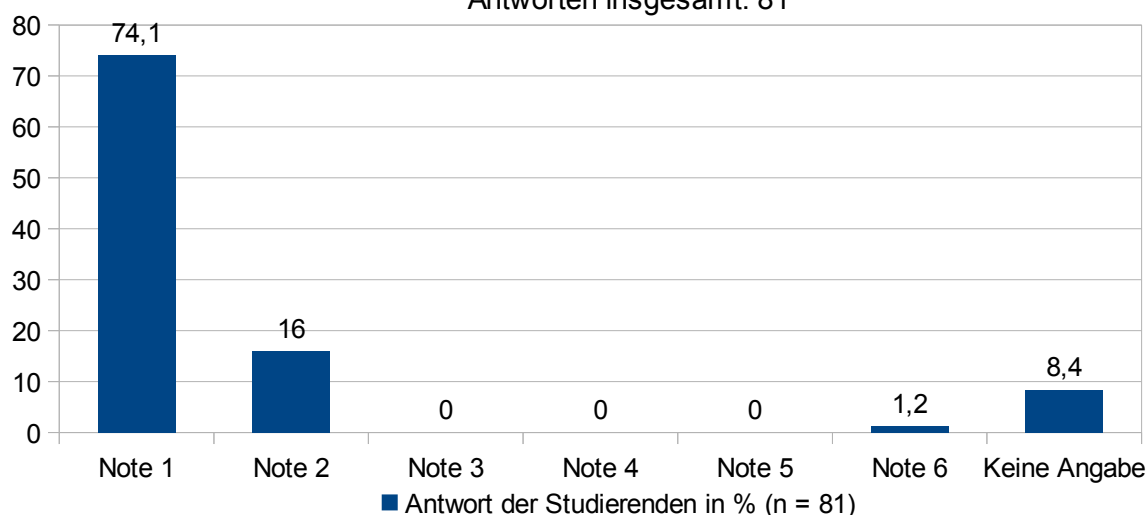


Abbildung 11: Note der Gesamtveranstaltung

Bei der Beurteilung der Motivation der Dozenten fielen die Antworten ebenfalls sehr positiv aus. 74,1% der Evaluierenden befanden es für voll zutreffend, dass der Dozent „engagiert und motiviert“ war. 17,3% kreuzten „zum größten Teil“ an. 8,6% machten keine Angabe.

Der/die Dozierende war engagiert und motiviert.

Antworten insgesamt: 81

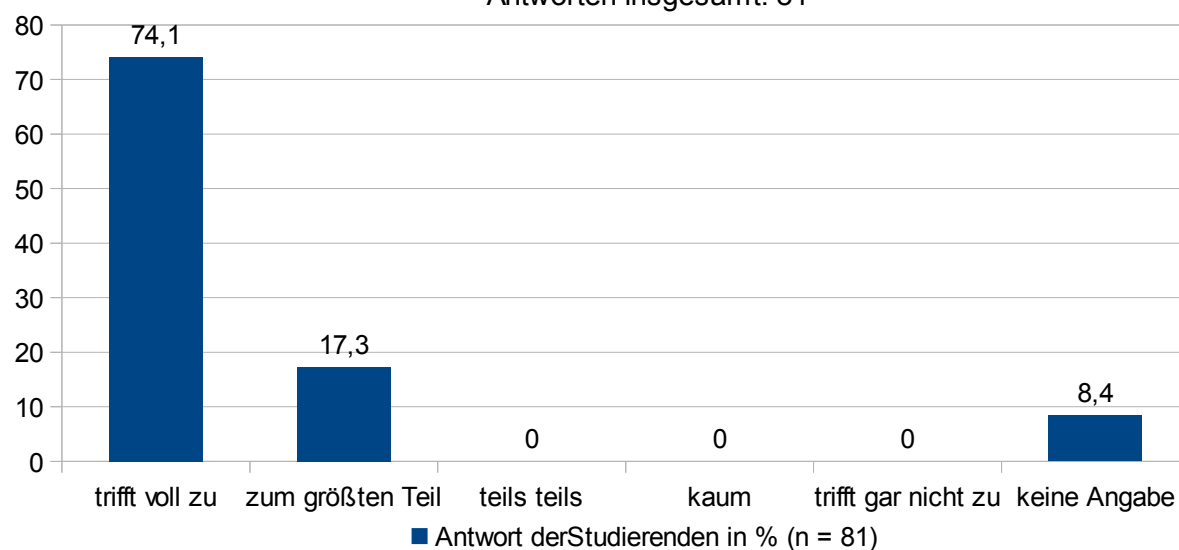


Abbildung 12: Motivation der Dozenten

Die Frage nach dem Zusammenhang zu späterer beruflicher Praxis und dem vermittelten Stoff beantworteten 66,7% mit „trifft voll zu“ und 18,5% mit „zum größten Teil“. 4,9% gaben als Antwort „teils teils“ an und 9,9% machten keine Angabe.

Der Zusammenhang zwischen vermitteltem Stoff und späterer beruflicher Praxis wurde gut aufgewiesen.

Antworten insgesamt: 81

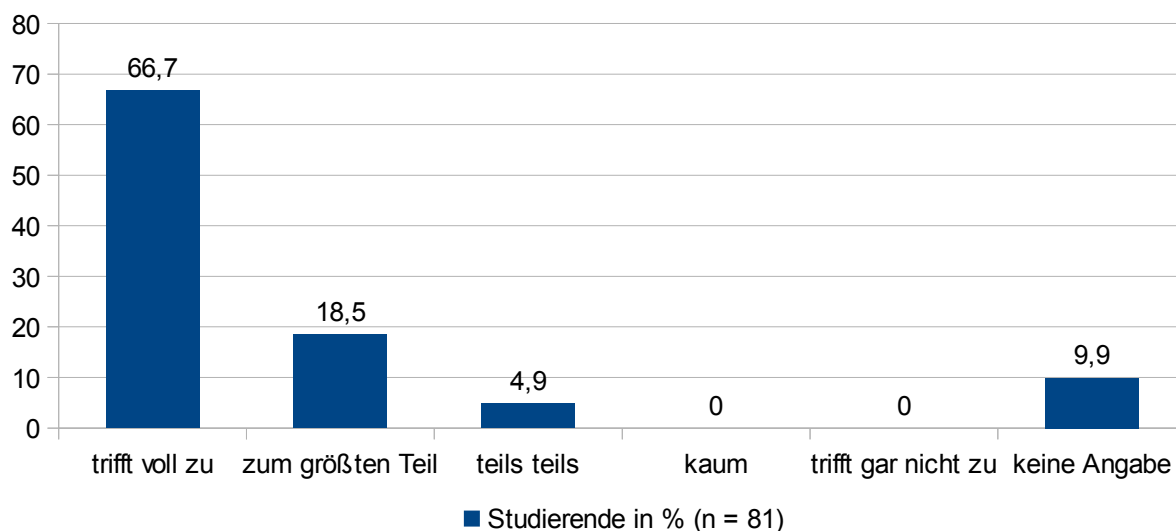


Abbildung 13: Zusammenhang zwischen Stoff und beruflicher Praxis

Der nächste Punkt fragte, ob der/die Dozierende den Stoff verständlich und anschaulich erklärt hatte. 74,1% gaben die Antwort „trifft voll zu“, 14,8% „zum größten Teil“. 2,5% fanden „teils teils“ und 8,6% machten keine Angabe.

Der/die Dozierende vermochte den Stoff verständlich und anschaulich zu erklären.

Antworten insgesamt: 81

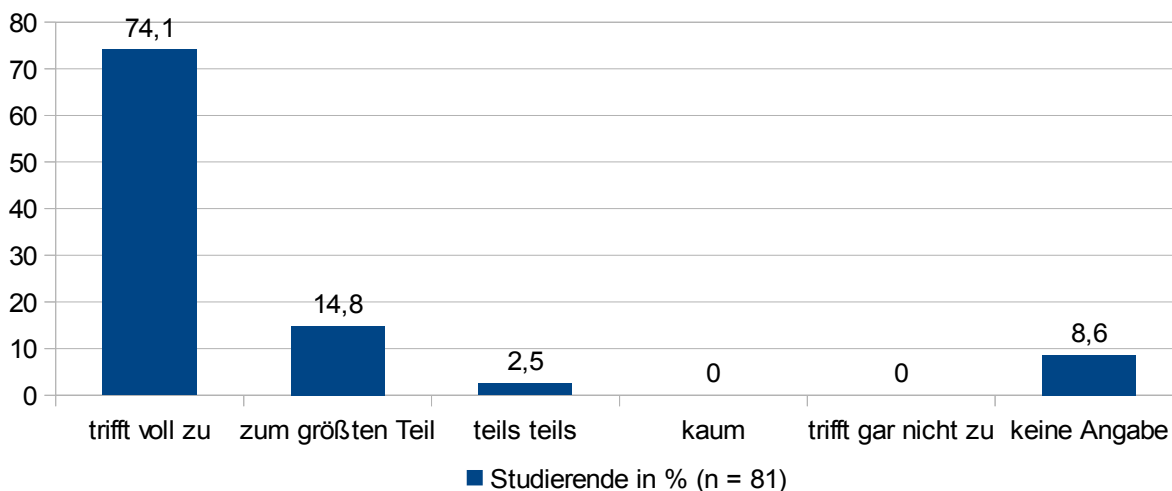


Abbildung 14: Erklärung durch den Dozenten

77,8% der Studierenden war mit den Möglichkeiten zur aktiven Beteiligung während des Praktikumstags voll zufrieden, 13,6% größtenteils. 8,6% machten keine Angaben.

In der Lehrveranstaltung gab es vielfältige Möglichkeiten für die Studierenden, sich aktiv zu beteiligen (Rollenspiele, Gruppendiskussionen, Referate, Fragen, Gruppenarbeiten, interaktive Moderation, etc.).

Antworten insgesamt: 81

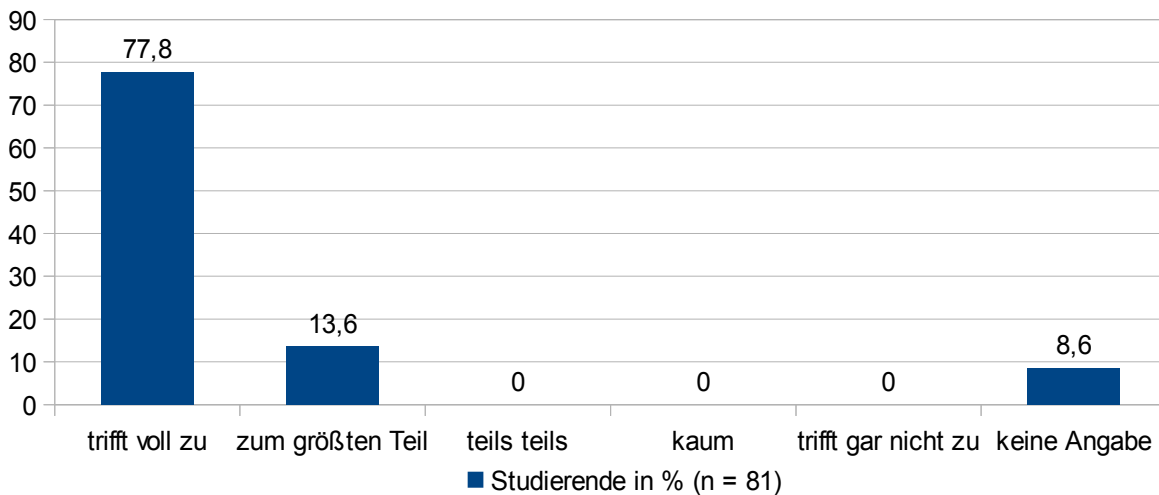


Abbildung 15: Aktive Beteiligung

ii Freitext-Evaluation

Bei der Freitext-Evaluation wurden 28 positive und 20 negative Meinungen formuliert. Um auch diese auswerten zu können, wurden sie thematisch nach Schlagwörtern sortiert.

Von den positiven Kommentaren bezogen sich 17 (60,7%) explizit auf den hohen praktischen Anteil des Praktikumstags. Achtmal wurden die Organisation beziehungsweise das Konzept positiv hervorgehoben. Sieben Evaluationen lobten die besonders engagierten und motivierten Dozenten.

Bei den 20 negativen Meinungen lassen sich weniger leicht Schwerpunkte bilden. Ausnahme stellt die Frühbesprechung dar, die von den Studierenden neunmal negativ erwähnt wurde. Die Röntgen-Frühbesprechung der Abteilung MKG war als Treffpunkt von Studierenden und Dozenten gewählt worden. Dreimal wurden die Vorträge am Vormittag als zu lang bezeichnet, bei den restlichen Kommentaren handelt es sich um nicht wiederkehrende Themen, die hier als Einzelmeinung nicht aufgeführt werden.

5 Diskussion

5.a Wissensvermittlung

i Vorwissen

Das theoretische Vorwissen der Studierenden zeigt, wie zu erwarten, annähernd eine Normalverteilung mit dem Mittelwert 11,3 richtig beantworteter Fragen. Mit drei Viertel bereits zu Beginn richtig beantworteter Fragen scheinen die Studierenden bereits viel Vorwissen aus vorhergehenden Lehrveranstaltungen mitzubringen. Da der Test die Erwartungshaltung der Lehrenden über das Vorwissen der Studierenden reflektiert, zeigt das Ergebnis, dass der Durchschnitt über ein höheres Vorwissen als erwartet verfügte. Da keine offizielle Bestimmung über das zu erwartende Vorwissen existiert, kann keine absolute Aussage zum theoretischen Vorwissen der Teilnehmer getroffen werden.

Die befragten Teilnehmer zeigten im Bereich praktische Erfahrung sehr unterschiedliche Erfahrungslevel. Etwa vier Fünftel der Befragten, sind in mindestens einem der Erfahrungsbereiche (Famulatur, Ausbildung, Arbeit, Eltern, Extrakurs) außeruniversitär mit der Chirurgie in Kontakt gekommen. Diesen steht ein Fünftel ohne chirurgische Erfahrung gegenüber. Etwas über 40% der Studierenden mit Erfahrung hat diese sogar in mehr als einer der Kategorien gesammelt.

Die meisten Studierenden sind über eine Famulatur mit der Chirurgie in Berührung gekommen, so dass etwa zwei Drittel der Studierenden bereits einen Monat Kontakt zu Abläufen und Patienten gehabt haben. Allerdings ist die Gruppe von Studierenden bezüglich Wissensstand kaum als gleich zu betrachten. Die meisten Studierenden haben diese Erfahrung zwar über eine Famulatur in einem chirurgischen Fach gewonnen, jedoch gab es bis zum Sommersemester 2013 für Famulaturen keine festen Lernziele oder eine klare Definition des Aufgabengebiets, lediglich die Arbeitszeit und die Dauer sind in der Approbationsordnung festgelegte Größen (ÄAppO §7). Je nachdem in welcher Klinik und in welcher Abteilung die Famulatur absolviert wurde, ist von sehr unterschiedlichen Erfahrungen und Gelerntem auszugehen.

Auch in praktischen Fähigkeiten gibt es deutliche Gradienten, denn etwa zwei Fünftel der Studierenden haben in Extrakursen ihre praktischen Fähigkeiten wie Nähen geübt, so dass von einem höheren Niveau in diesem Bereich auszugehen ist. Hinzu kommen

immerhin knapp 8% der Studierenden, die sogar zusätzlich zu universitären Fortbildungsmöglichkeiten über ihre Arbeit Kontakt zur Chirurgie haben.

Vor der Teilnahme am Praktikumstag haben etwa drei Viertel der Studierenden keinen Kontakt zur MKG beziehungsweise HNO gehabt. Umso erstaunlicher sind die guten Testergebnisse im theoretischen Wissen. Eine mögliche Erklärung hierfür sind Überschneidungen im Lehrstoff zu anderen Lehrveranstaltungen. Die Studierenden mit Vorerfahrung haben größtenteils die Möglichkeit wahrgenommen, einen zusätzlichen Kurs der MKG zu besuchen. Andere Faktoren fallen hier kaum ins Gewicht.

Aufgrund dieser Erhebungen ist zu schlussfolgern, dass, obwohl sich fast alle Teilnehmer im selben Fachsemester befinden, sie bezüglich ihres Erfahrungsstands eine hohe Heterogenität aufweisen. Somit trifft das Konzept des Praktikumstags in diesem Bereich auf sehr schwierige Voraussetzungen, denn ein Konzept für eine homogene Gruppe zu erstellen, ist deutlich leichter (Niegemann et al. 2008, siehe Unterpunkt Adressatenanalyse).

5.b Lernerfolg

Wie die Berechnungen anhand der Ergebnisse des Eingangstestats zeigen, ist für die Gesamtheit der Studierenden ein Lernerfolg nachzuweisen. Dieses Ergebnis entspricht somit den Erwartungen an den Praktikumstag. In einem späteren Semester kamen Bauer und Kollegen ebenfalls zu dem Ergebnis eines signifikanten Wissenszuwachses (Bauer et al. 2015).

Die Quantität des Wissenszuwachses wurde ebenfalls anhand der Daten berechnet. So zeigt eine durchschnittliche Verbesserung im Multiple-Choice-Test von 23,3%. Da jedoch 37,7% der Studierenden das Abschlusstestat fehlerfrei abgelegt haben, ist die Möglichkeit, eine Verbesserung nachzuweisen, hier ausgeschöpft. Die tatsächliche Höhe des Wissenszuwachses lässt sich somit nicht in vollem Umfang beurteilen, und es ist davon auszugehen, dass die durchschnittliche Verbesserung der Studierenden höher ist als errechnet.

Errechnet man die Verbesserung der Studierenden in die einzelnen Themengebieten, so zeigt sich der größte Lernerfolg (78% verbesserte Fragen) im Bereich „Rekonstruktion“. Dies ist gleichzeitig der Bereich, in dem die Studierenden die geringsten Vorkenntnisse

mitbrachten (36% Falschantworten im ersten Multiple-Choice-Test). Für die Studierenden scheint dieser Teilbereich demnach den höchsten Anteil an neuem Wissen zu beinhalten. Jeder Themenbereich des Praktikumstags findet sich in einem definierten Lernziel wieder. Da sich ein Lernerfolg in allen Bereichen zeigt, kommen die Studierenden den Lernzielen näher. Ob sie gut auf den Arbeitsalltag und für den Kontakt mit betroffenen Patienten vorbereitet sind, wird sich in den ersten Wochen des Arbeitslebens herausstellen.

Die Durchschnittsergebnisse der jeweiligen Praktikumstage im Abschlusstest bewegen sich acht der neun Werte rund um den Mittelwert 13,9 von 15 Fragen mit einer maximalen Abweichung von 0,5 Punkten. Nur die Teilnehmer des sechsten Praktikumstags dieses Semesters kamen auf einen deutlich schlechteren Durchschnitt von 12,3 Punkten. Warum die Gruppe des sechsten Praktikumstags etwa zwei Punkte unterhalb des Durchschnitts der anderen lag, ist aus den Daten nicht ersichtlich. Betrachtet man diesen als statistischen Ausreißer und lässt ihn außer acht, kommen die anderen acht Tage auf einen Mittelwert von 14,1 mit einer maximalen Abweichung von 0,3 Punkten. Damit liegt der Wissensstand dieser acht Studierendengruppen nach dem Praktikumstag sehr nah beieinander. Da jedoch circa ein Drittel das Abschlusstest fehlerfrei abgelegt hat, ist dieses Ergebnis wenig verwunderlich. Wie homogen der Wissensstand der unterschiedlichen Studierenden nach dem Praktikumstag ist, lässt sich demnach nicht erkennen. Ob die Wissensvermittlung also tatsächlich gleichmäßig stattfand, wie in den Zielen für den Praktikumstag definiert, ist zwar aufgrund der Organisation und den Ergebnissen wahrscheinlich, aber nicht sicher nachzuweisen.

5.c Motivation

Wie in der Einleitung diskutiert gibt es sowohl gute Gründe bei Medizinstudierenden von einer hohen Motivation auszugehen als auch Argumente für eine niedrige Motivation.

Die vorliegende Untersuchung zeigt, dass ein Drittel der Studierenden starkes oder sehr starkes Interesse an der Chirurgie haben. Folgt man dem Argument, dass die Motivation und das Interesse aufgrund der Ergebnis-Folgen-Erwartung, mit der Karriereentscheidung ein chirurgisches Fach zu wählen gekoppelt ist, erstaunt dieses Ergebnis sehr. Bauer et al. und Kollegen legen in ihrem Artikel ausführlich dar, dass aus unterschiedlichen Gründen die Zahl der Studierenden, die sich für ein chirurgisches Fach entscheiden, deutlich sinken (Bauer et al. 2015). Die befragten Studierenden befanden sich mehrheitlich im dritten

klinischen Jahr und damit circa zwei Jahre vor Arbeitsantritt. Eine mögliche Erklärung wäre demnach, dass sich das Interesse in diesem Zeitabschnitt, der ja auch das Praktische Jahr umfasst, noch deutlich senkt. Ein andere mögliche Erklärung wäre, dass trotz eines hohen Interesses an der Chirurgie andere Punkte die Karriereentscheidung hin zu anderen Fächern lenken. Beispielsweise könnten die Arbeitszeiten, die bekanntermaßen in der Chirurgie bei 60-80 Stunden pro Woche liegen (Aerzteblatt.de 2014), das Fachgebiet unattraktiv machen (Bauer et al. 2015). Dies entspräche der Beobachtung, dass die nachwachsende Ärztegeneration mehr Wert auf die sogenannte Work-Life-Balance legt als frühere Generationen und sich demnach nicht so schnell mit einer so hohen Arbeitsbelastung zufrieden gibt (Bundesärztekammer 2013).

Bezüglich der MKG (und der HNO) entsprechen die Interessensbekundungen der Studierenden eher den Erwartungen. Hier geben mehr Studierende gar kein oder wenig Interesse an als mittelmäßiges Interesse. Damit ist die These, dass die MKG generell auf wenig Interesse stößt, bestätigt. Folglich ist der Einbau von motivierenden Elementen, auf die bei der Entwicklung des Praktikumstags großen Wert gelegt wurde, in den Unterricht umso wichtiger.

Dies gilt auch in Hinsicht auf die Motivation der Studierenden, eine Karriere in der Chirurgie oder der MKG zu wählen. So konnte nachgewiesen werden, dass der Praktikumstag das Interesse der Studierenden an einer Facharztweiterbildung in der MKG durch den Praktikumstag erhöht wurde (Bauer et al. 2015). Ein ähnlicher Trend zeigt sich für eine Weiterbildung in der Chirurgie (Bauer et al. 2015).

Die motivierende Unterrichtsgestaltung umfasst verschieden Aspekte, von denen in der Evaluation einige der Bewertung durch die Studierenden unterlagen.

Wie aus der Evaluation deutlich ersichtlich ist, sind die Studierenden besonders von den praktischen Übungen begeistert. Dies zeigt sich sowohl in den freien Kommentaren, in denen explizit die praktischen Übungen gelobt werden, als auch in der Befragung nach einer aktiven Beteiligung an der Lehrveranstaltung. Knappe 80% fanden, dass eine aktive Beteiligung voll und ganz gegeben ist. Die Studierenden freuen sich anscheinend über die Möglichkeit, praktisch tätig zu werden, was sich wiederum positiv auf die Motivation auswirkt.

Ein weiterer Punkt, der wichtig ist für den Erhalt und die Förderung der Motivation, ist der Zusammenhang des Unterrichtsinhalts mit der Berufspraxis. Die Evaluation zeigt auch

hier, dass der Großteil der Studierenden diesen Zusammenhang im Praktikumstag sah. Dies ist deshalb so wichtig, weil wie eingangs beschrieben die Erkenntnis der Sinnhaftigkeit des Lernstoffs, in diesem Fall also der spätere berufliche Nutzen, für die Lernmotivation entscheidend ist.

Hinzu kommt der unmittelbare Zusammenhang von Lernen und Erfolgserlebnis beim handwerklichen Üben, den die Studierenden an der TU sehr selten erleben. Dies kommt zum Teil durch die im Block am Ende des Semesters stattfindenden Klausuren zustande, die zwar eine Fremdkontrolle des Lernerfolgs ermöglichen, jedoch für eine Motivation der Studierenden zu spät und zu selten erfolgen (Dahmer 2007).

Ein Punkt, der nicht direkt durch die Organisation und den Aufbau einer Lehrveranstaltung beeinflusst werden kann, der aber dennoch sehr wichtig ist, ist das Auftreten der Dozenten. Die Studierenden verbinden viel mit dem Verhalten der Lehrenden. So führt das Zusammentreffen mit positiven beruflichen Vorbildern zum Beispiel zu mehr Nachwuchs in der Chirurgie (Erzurum et al. 2000). Dass die Studierenden die Dozenten des Praktikumstags durchgehend als engagiert und motiviert erleben, wirkt sich positiv auf die Motivation aus.

Zusammenfassend kann dem Praktikumstag also eine motivierende und lernfördernde Gestaltung bescheinigt werden.

5.d Organisation und Durchführung

Der Praktikumstag soll eine Lehrform darstellen, die mit Rücksicht auf die begrenzten Ressourcen der Abteilung und die zeitliche Limitation eine praktische Anschauung, wie in der ÄAppO gefordert, ermöglicht.

Der Praktikumstag der MKG wird wie im Curriculum vorgesehen von über 90% der Studierenden im dritten klinischen Jahr absolviert. Eine Untersuchung des Bundesministeriums für Forschung und Bildung ergab für alle Studienrichtungen einen Anteil von 74% der Studierenden, die sich an die Vorgaben aus der Studienordnung halten (Bargel et al. 2005), so dass 90% zunächst recht hoch erscheint. Der Unterschied lässt sich jedoch erklären, da das Medizinstudium insgesamt die höchste Regelungsdichte unter allen Studiengängen aufweist (Bargel et al. 2005). Demnach kann die Veranstaltung auf einem breiten theoretischen Vorwissen aus vier absolvierten Jahren Medizinstudium

aufbauen.

Wie in der Einleitung beschrieben wurde bei der Entwicklung dieses Lehrkonzepts trotz der begrenzten Ressourcen Wert auf Unterricht in Kleingruppen gelegt. Die 122 Studierenden konnten sämtlich in den neun durchgeführten Praktikumstagen des Semesters unterrichtet werden. Da das Semester 14 Wochen hat, wäre eine Erhöhung der Studierendenzahlen unter diesen Voraussetzungen durch weitere Praktikumstage kompensierbar, ohne die Gruppengröße der einzelnen Praktikumstage zu erhöhen. Allerdings kommt es durch Verschiebungen der Termine durch die Studierenden selbst zu deutlichen Schwankungen im Bereich der Gruppengröße. Da jedoch selbst bei der maximal aufgetretenen Anzahl von 18 Teilnehmern an einem Praktikumstag nach der Zuteilung zu den einzelnen Unterrichtseinheiten immer noch eine Anzahl von sechs Studierenden erhalten bleibt, kann der Unterricht nach wie vor in Kleingruppen stattfinden. Somit kann die Flexibilität des Stundenplans der Studierenden und ein Unterricht in Kleingruppen miteinander vereinbart werden.

Die Durchführung des Unterrichts in Kleingruppen, um effektives Lernen zu ermöglichen, hat allerdings ihren Preis. Der Personalaufwand für den einzelnen Praktikumstag ist extrem hoch, da jeder Block einen eigenen Dozenten benötigt. Dr. Bauer et al. kommt in seiner Untersuchung von 2015 sogar zu dem Schluss, dass eine Durchführung ohne die Mithilfe von Studierenden aufgrund des Personalaufwands nicht möglich gewesen wäre (Bauer et al. 2015).

Positiv hervorheben lässt sich noch der weitestgehend reibungslose Ablauf sämtlicher Praktikumstage. Die Evaluation zeigt, dass die Studierenden sich in ihrem Lernprozess nicht durch organisatorische Probleme behindert gefühlt haben. Die Integration des Praktikumstags in den Arbeitsalltag der Abteilung ist somit geglückt.

5.e Beurteilung im Bezug auf die aktuelle Problematik der Medizinlehre

Das Konzept des Praktikumstags ist auf der Basis von Überlegungen der aktuellen Problematik der Lehre entstanden. Dabei wurden sowohl die Lehre in der Medizin allgemein betreffende als auch auf „kleine Fächer“ wie die MKG insbesondere betreffende Probleme.

Der Wissenszuwachs in der Medizin bei bereits hoher zeitlicher Auslastung der Studierenden führte zu dem Wunsch, sich an einem kurzen Zeitrahmen zu orientieren und eine möglichst effektive Unterrichtseinheit zu erstellen (Kesting 2013). Da der Praktikumstag die Eckpfeiler der MKG unterrichtet und Wissen in diesen Bereichen im vorgegebenen Zeitrahmen von einem Tag vermittelt, kann man von einem erfolgreichen und dabei wenig zeitintensiven Lehrkonzept sprechen. Obwohl nur ein einziger Tag zur Verfügung steht, gelingt es trotzdem, sowohl theoretisch als auch praktisch den Studierenden die einzelnen Bereiche der MKG nahe zu bringen. Ein weiterer Ausbau des Curriculums und eine Erhöhung der zeitlichen Belastung der Studierenden wird so vermieden.

Ebenfalls ein komplexes Thema ist die Frage, inwieweit der Praktikumstag zur besseren Vorbereitung auf den Arbeitsalltag beiträgt. Aufgrund der Ausrichtung des Studiums auf das Berufsziel Arzt sollte diese Lehrveranstaltung dieses Ziel unterstützen. Die Studierenden bewerten die Inhalte des Tags weitestgehend als praxisrelevant, womit zumindest die Selbsteinschätzung der Studierenden diese Anforderung als erfüllt ansieht. Einschränkend gilt jedoch, dass die Studierenden, da sie noch nicht arbeiten, noch zu keiner endgültigen Einsicht gelangen konnten, welche Informationen sie als tätige Ärzte tatsächlich benötigen. Die Effektivität des Praktikums unter diesem Aspekt zu beurteilen, fällt aufgrund der Komplexität des Zusammenhangs von Lehre, Lernen und beruflichem Nutzen schwer.

Unter den besonderen Herausforderungen an „kleine Fächer“ können die Reproduzierbarkeit und die Motivation als erfüllt angesehen werden. Aufgrund der Organisation haben sämtliche Studierenden dieselbe Veranstaltung geboten bekommen. Die Evaluation bestätigt, dass die Studierenden Spaß am Praktikumstag hatten und ihn als positiv und motivierend erlebt haben. Dies deckt sich mit den Untersuchungen in einem späteren Semester von Dr. Bauer et al. und Kollegen (vgl. Bauer et al. 2015).

Bezüglich der Belastung von Ressourcen wird die Durchführung des Praktikums als hoch eingeschätzt. Zwar funktioniert die Organisation relativ unproblematisch, allerdings steht dem ein hoher Personalaufwand wegen der Betreuung der Kleingruppen gegenüber (Bauer et al. 2015). Dabei wurde die Einarbeitungs- und Vorbereitungszeit zur Entwicklung des Konzepts noch nicht mit einbezogen.

5.f Erkenntnisse für weitere Untersuchungen

Insgesamt erfolgte die Erhebung der Daten unproblematisch, jedoch fielen bei der Analyse einige verbesserungswürdige Punkte auf.

Zum einen gab es eine große Zahl der Studierenden, die den Wissenstest komplett richtig beantwortet haben. Dies verhindert eine vollständige Ermittlung des Lernerfolgs sowie des Wissensstands.

Ein weiteres Problem der Datenlage ist die Tatsache, dass keine Langzeiteffekte im Lernerfolg gemessen wurden. Diese wären insbesondere in Bezug auf das Ziel der Berufsvorbereitung äußerst interessant.

Bezüglich der Organisation fehlen Daten über den Erstellungsaufwand dieser Lehrveranstaltung. Dies macht eine genaue Beurteilung der Belastung der Ressourcen durch den Praktikumstag unmöglich. Zudem wäre dies für eine Abschätzung der Kosten für zukünftig zu erstellende Lehrveranstaltungen eine wichtige Information.

5.g Extracurriculäre Kurse als Chance für „kleine Fächer“

Für die zu Beginn umrissenen Gruppe der „kleinen Fächer“ in der Medizin ergibt aus den erhobenen Daten noch eine weitere Schlussfolgerung. Es ergibt sich ein starker Hinweis, dass extracurriculäre Kursangebote in der Chirurgie sehr gut angenommen werden, auch wenn sie von „kleinen“ Fachgebieten wie der MKG angeboten werden. Damit bietet sie eine Plattform diese Fachgebiete darzustellen und für sie zu werben. In Zeiten des Nachwuchsmangels in fast allen chirurgischen Teilbereichen sollten solche Möglichkeiten im Rahmen einer langfristig orientierten Strategie zur Nachwuchsförderung weiter gefördert und ausgebaut werden. Zudem haben extracurriculäre Kurse den Vorteil, Zeit und Geld nur in bereits stärker Interessierte zu investieren und damit ebenfalls sehr effektiv zu sein.

6 Zusammenfassung

Die Lehre in der Medizin unterliegt ständigem Wandel und trifft immer wieder auf neue Herausforderungen. Mit der Lehrform des Praktikumstags der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie an der TU München wurde unter Einbeziehung methodischer und didaktischer Prinzipien versucht, eine Lehrveranstaltung zu schaffen, die diesen Herausforderungen begegnet und den Studierenden ein effektives Lernen ermöglicht.

Ziel dieser Arbeit ist es deshalb, die im Sommersemester 2013 stattgefundenen Praktikumstage hinsichtlich der drei Punkte Wissensvermittlung, Motivation der Studierenden und der Organisation und Durchführung zu untersuchen und zu analysieren.

Überprüft wurde der Lernerfolg der Studierenden mit einem eigens erstellten Eingangs- und Ausgangstestat. Um mehr Schlussfolgerungen ziehen zu können, wurden im Rahmen einer Adressatenanalyse zusätzliche Daten über die Studierenden erhoben. In die Auswertung einbezogen wurden ebenfalls die Evaluationsergebnisse des Sommersemesters 2013.

Die Auswertung der Daten zeigt deutlich einen signifikanten Lernerfolg der Studierenden, so dass das Konzept des Praktikumstags in seiner Gesamtheit den Erwartungen entspricht. Die Adressatenanalyse ergab ein geringes Interesse der Studierenden an der MKG/HNO im speziellen im Gegensatz zu einem hohen Interesse an der Chirurgie. Die Evaluation zeigt, dass die Studierenden den Praktikumstag größtenteils als positiv und motivierend erlebten. Fehlende Kritik der Studierenden am Ablauf und der Organisation zeigen eine weitestgehend reibungslose Durchführung.

Literatur

1. Aerzteblatt.de. (2014). *Chirurgen diskutieren über Arbeitszeiten*. Deutscher Ärzteverlag GmbH. [Online im Internet:] URL: <http://www.aerzteblatt.de/nachrichten/60192> [Stand: 4.8.16].
2. *Approbationsordnung für Ärzte vom 27. Juni 2002*. BGBl. I. Bonn 2002. Nr.44. S. 2405-2435.
3. Bargel, T., Ramm M., Multrus, F. (2008). *Studiensituation und studentische Orientierung. 10. Studierendensurvey an Universitäten und Fachhochschulen*. Bonn, Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung.
4. Bauer, F., Rommel, N., Koerdt, S., Fichter, A., Wolff, K. D., & Kesting, M. R. (2015). *Can a one-day practical lesson in surgical skills encourage medical students to consider a surgical career?*. In: Br J Oral Maxillofac Surg, Article in Press. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjoms.2015.10.002>
5. Bridges, M., Diamond D.L. (1999). *The financial impact of teaching surgical residents in the operating room*. In: Am J Surg, 177.1, S.28-32.
6. Bundesärztekammer. (2013). *Ergebnisse der Ärztestatistik zum 31. Dezember 2013, Ärzteschaft in der Generationenfalle*. [Online im Internet:] URL: <http://www.bundesaerztekammer.de/ueber-uns/aerztestatistik/aerztestatistik-der-vorjahre/aerztestatistik-2013/> [Stand: 8.4.16].
7. Dahmer, J. (2007). *Didaktik der Medizin – professionelles Lehren fördert effektives Lernen; praktische Empfehlungen für Lehrende und Lernende*. Schattauer Verlag: Stuttgart.
8. Dekanat der Fakultät für Medizin der TU München. (2004). *FAQs – Studium der Humanmedizin an der TUM. Buchen von Kursen*. [Online im Internet:] URL: https://www.meditum.de/index.php?option=com_content&view=article&id=5687%3Aantworten-auf-die-wichtigsten-fragen-&catid=338%3Aaallgemeines&Itemid=344&lang=de#_Toc414624547 [Stand: 8.4.2016].
9. DiMaggio P. J., Waer, Amy L., Desmarais, T. J., Sozanski, J., Timmerman, H. Lopez, J. A., Poskus, D. M., Tatum, J., Adamas-Rappaport, W. J. (2010). *The use of a lightly preserved cadaver and full thickness pig skin to teach technical skills on the surgery clerkship – a response to the economic pressures facing academic*

- medicine today*. In: *Am J Surg*, 200.1, S.162-166.
10. Dollase, R. (2004). *Was macht erfolgreichen Unterricht aus?*. Publikation der Universität Bielefeld, Abteilung Psychologie, Bielefeld.
 11. Erzurum, V.Z., Obermeyer, R.J., Fecher, A., Thyagarajan, P., Tan, P., Koler, A.K., Hirko, M.K. & Rubin, J.R. (2000). *What influences medical students' choice of surgical careers*. In: *Surgery*, 128.2, S. 253-256.
 12. Fabry, G. (2008). *Medizindidaktik: ein Handbuch für die Praxis*. Bern: Hans Huber Verlag.
 13. Federkeil, G. (2004). *CHE Alumni-Ranking Medizin. Ergebnisse einer vergleichenden Absolventenbefragung Humanmedizin des Centrums für Hochschulentwicklung*. Arbeitspapier Nr. 57, ISSN 1862-7188. Centrum für Hochschulentwicklung. Gütersloh.
 14. Frauenklinik und Poliklinik der Technischen Universität München. *Frauenklinik - Mitarbeiter*. [Online im Internet:] URL: <http://www.frauenklinik.med.tum.de/node/405> [Stand: 12.10.15].
 15. Gerrig, R.J., Zimbardo, P.G., Graf, R. (2008). *Psychologie*. 18.Auflg. München: Pearson Studium.
 16. Geschäftsstelle des Wissenschaftsrates. (2014). *Aufgaben*. [Online im Internet:] URL: <http://www.wissenschaftsrat.de/ueber-uns/aufgaben.html> [Stand: 30.03.2016].
 17. Harden, R.M. & Davis, M.H. (1995). *AMEE Medical Education Guide No. 5 The core curriculum with options or special study modules*. In: *Med Teach*, 17.2, S. 125-148.
 18. Heine, C., Kerst, C., Sommer, D. (2007). *Studienanfänger im Wintersemester 2005/06*. In: *HIS Forum Hochschule 2007* Vol. 1.
 19. Klinikum Rechts der Isar der Technischen Universität München. *Klinik und Poliklinik für Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie – Ärzte*. [Online im Internet:] URL: <http://www.mkg.med.tu-muenchen.de/mitarbeiter/arzte/> [Stand: 12.10.15].
 20. Meyer, H. (2004). *Was ist guter Unterricht*. In: *PADUA*, 9, S. 75-83.
 21. Multrus, F., Bargel, T., Ramm M. (2010). *Studiensituation und studentische Orientierung. 11. Studierendensurvey an Universitäten und Fachhochschulen*. Bonn, Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung.

22. Neuser, J. (2009). *Die ärztliche Ausbildung im Spannungsfeld von Theorie und Praxis. Die Reform des Medizinstudiums zeigt Wirkung*. In: Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz, 52.8, S.841-844.
23. Niegemann, H.M., Domagk, S., Hessel, S., Hein, A., Hupfer, M., Zobel, A. (2008). *Kompendium multimediales Lernen*. Springer Science & Business Media.
24. Practice C.D.S.L.C.L.R.E., Board on Behavioral, C.S.S. Education, D.B.S.S. Council, N.R (2000). *How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School: Expanded Edition*. Washington D.C.: National Academies Press.
25. Ramm M., Multrus, F., Bargel, T., Schmidt, M. (2014). *Studiensituation und studentische Orientierung. 12. Studierendensurvey an Universitäten und Fachhochschulen. Kurzfassung*. Bonn, Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung.
26. Rheinberg, F. (2010). *Intrinsische Motivation und Flow-Erleben*. In: Motivation und Handeln. S. 365-387. Berlin, Heidelberg: Springer Verlag.
27. Schaeper, H., Briedis K. (2004). *Kompetenzen von Hochschulabsolventinnen und Hochschulabsolventen, berufliche Anforderungen und Folgerungen für die Hochschulreform*. HIS-Kurzinformation, A6/2004. Hannover: HIS.
28. Schott, H. (2009). *Die Situation der „kleinen Fächer“ am Beispiel Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin*. In: Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz, 52.9, S.933-939.
29. Steiner, G. (2006). Wiederholungsstrategien. in: Mandl, H., Friedrich H.H. (Hrsg.) *Handbuch Lernstrategien*. S. 101-113. Göttingen: Hogrefe Verlag.
30. Technische Universität München. (2016). *Termine und Fristen im Sommersemester 2013*. [Online im Internet:] URL: <http://www.tum.de/studium/bewerbung/semestertermine-und-fristen/sommersemester-2013/> [Stand: 8.4.16].
31. Wissenschaftsrat. (2014). *Empfehlungen zur Weiterentwicklung des Medizinstudiums in Deutschland auf Grundlage einer Bestandsaufnahme der humanmedizinischen Modellstudiengänge*. Wissenschaftsrat. Dresden. Drs. 4017-14.

Unveröffentlichte Quellen:

32. Kesting, M. (2013). *Bewerbung um den Otto Fischer-Lehrpreis der TU München*. München. Unveröffentlicht, siehe Anhang C.

33. Technische Universität München, Fakultät für Medizin (2013). *Evaluationsbericht – Praktikumstag MKG*. München. Unveröffentlicht, siehe Anhang D.

Anhang A - Fragebogen zur Adressatenanalyse

Allgemeine Fragen

1. In welchem Semester des Humanmedizinstudiums befinden Sie sich?
2. Haben Sie praktische Vorerfahrung im chirurgischen Bereich? (mehrere Antworten möglich)
 - Ich habe eine oder mehrere Famulaturen in einem chirurgischen Fach absolviert
 - Ich habe eine Ausbildung zur OP-Schwester/zum OP-Pfleger absolviert.
 - Ich habe bereits im OP gearbeitet bzw. arbeite aktuell im OP
 - Ein oder beide Elternteile sind chirurgisch tätig.
 - Ich habe freiwillige Kurse zu chirurgischen Tätigkeiten belegt (z.B. Naht- und Knotenkurs, Chirurgie begreifen, etc.)
3. Kontakt mit der MKG?
 - Abgesehen vom universitären Pflichtprogramm hatte ich keinen weiteren Kontakt zur MKG oder HNO.
 - Ich mache meine Doktorarbeit in der MKG oder HNO.
 - Ich habe eine oder mehrere Famulaturen in der MKG absolviert.
 - Ich habe Wahlfach MKG gemacht bzw. den Chirurgie begreifen Kurs
 - Ich habe bereits einige Semester oder ein volles Zahnmedizinstudium absolviert oder eine Zahntechnikerausbildung.
 - Ich habe mindestens ein Elternteil das HNO-Arzt, MKG-Chirurg oder Zahnarzt ist.
4. Ich bin an chirurgischen Fächern ... interessiert.
 - Sehr stark – stark – mittelmäßig – wenig – sehr wenig
5. Ich bin an der MKG/HNO ... interessiert
 - Sehr stark – stark – mittelmäßig – wenig – sehr wenig

Anhang B - Klausur Praktikumstag MKG TUM (Version A)

- Frage 1** Was ist kein sicheres *Frakturzeichen*?
- a) Krepitatio
 - b) Sichtbare Frakturenenden bei offener Fraktur
 - c) Tastbare Stufenbildung
 - d) Hämatom
 - e) Abnorme Beweglichkeit
- Frage 2** Welche Aussage trifft nicht zu?
- a) Es können laterale von zentralen Mittelgesichtsfrakturen unterschieden werden.
 - b) Durch das Einbringen der Schrauben im Rahmen der Plattenosteosynthese kann kein Einfluss auf die Kompression der Frakturenenden erlangt werden.
 - c) Es gibt resorbierbare Platten und Schraubensysteme.
 - d) Für eine Intermaxilläre Fixation (IMF) können auch Schrauben verwendet werden.
 - e) Die Knochenheilung kann in verschiedene Phasen unterteilt werden.
- Frage 3** Welche Aussage trifft zu *Unterkieferfrakturen* nicht zu?
- a) Typische Frakturlokalisationen sind: paramedian, Kieferwinkel und Collum.
 - b) Die Fraktur liegt immer im zahntragenden Bereich.
 - c) Eine paramediane Unterkieferfraktur kann mit einer kontralateralen Collumfraktur assoziiert sein.
 - d) Zur suffizienten Versorgung einer Kieferwinkelfraktur kann eine Osteosyntheseplatte auf der Linea obliqua ausreichen.
 - e) Nach Frakturgeschehen des Unterkiefers kann es zu einer Taubheit der ipsilateralen Unterlippe kommen.
- Frage 4** Welche Aussage trifft zu *Oberkieferfrakturen* nicht zu?
- a) Ein sog. Schachtelton ist typisch bei einer LeFort I Fraktur.
 - b) In dysgnathischen Operationen dient der Verlauf der Frakturlinie einer LeFort I Fraktur als Osteotomielinie für Oberkiefervor- oder Oberkieferrückverlagerungen.
 - c) Bei einer LeFort I Fraktur ist die faziale Kieferhöhlenwand frakturiert.
 - d) Eine Doppelbildsymptomatik bei einer LeFort I Fraktur ist eher untypisch.
 - e) Bei einer LeFort I Fraktur besteht immer eine Mitbeteiligung des Orbitabodens.

- Frage 5** Welche Aussage trifft zu *Jochbeinfrakturen* nicht zu?
- a) Jochbeinfrakturen sind häufige Frakturen im Gesichtsbereich.
 - b) Jochbeinfrakturen können auch als sog. Tripod-Frakturen bezeichnet werden.
 - c) Eine Orbitabodenbeteiligung ist eher untypisch.
 - d) Postoperativ sind visuelle Kontrollen und eine augenärztliche Begutachtung unerlässlich.
 - e) Klinisch bestehen häufig ein Monokelhämatom, Doppelbildsymptomatik, sowie eine abgeflachte laterale Gesichtskontur.
- Frage 6** Welche Aussage trifft zu?
- a) Mundhöhlenkarzinome betreffen nur Raucher und Alkoholiker.
 - b) Tumoröse Veränderungen im Kopf-Hals-Bereich können in ihrer Lokalisation grob in extraorale und intraorale Veränderungen eingeteilt werden.
 - c) Die Inzidenz von Hauttumoren hat in den letzten 20 Jahren abgenommen.
 - d) Das Plattenepithelkarzinom ist eine seltene Entität des Mundhöhlenkarzinoms.
 - e) Die einzige Therapiemodalität für Mundhöhlenkarzinome ist die palliative Bestrahlung.
- Frage 7** Welche Aussage trifft zum *Mundhöhlenkarzinom* nicht zu?
- a) Kautabak ist ein Risikofaktor in der Entstehung eines Mundhöhlenkarzinoms.
 - b) Bei Erstvorstellung eines Patienten mit V.a. ein Mundhöhlenkarzinom können bereits Halslymphknoten befallen sein.
 - c) Mundhöhlenkarzinome tendieren zu einer frühen Fernmetastasierung, v.a in die Niere.
 - d) Funktionell spielen Rekonstruktionen mit freien Gewebetransplantaten (wie z.B. Radialistransplantate) eine wichtige Rolle in der operativen Therapie.
 - e) Bei der Untersuchung einer Erstvorstellung oder im Rahmen der Tumornachsorge muss auch auf Zweittumore im Pharynx-, sowie Larynxbereich geachtet werden.
- Frage 8** Welche Aussage zu *Hauttumoren* trifft nicht zu?
- a) Das Merkelzellkarzinom ist ein Hauttumor, das durch Entartung der sog. Merkelzell-Tastkörperchen entsteht.
 - b) Lokale Lappenplastiken können zur Defektdeckung ausreichend sein.
 - c) Bei einem Merkelzellkarzinom sollte ein adäquater freier

Resektionsabstand im Gesunden von etwa 2-3 cm erzielt werden.

- d) Hauttumoren metastasieren allgemein nicht.
- e) Im Staging von bestimmten Hauttumorentitäten haben neben Röntgen Thoraxaufnahmen auch Sono-Abdomen und –Hals eine wertvolle Bedeutung.

Frage 9 Welche Aussage zum *malignen Melanom* trifft nicht zu?

- a) Es gibt verschiedene Vorstufen und Subtypen des malignen Melanoms, sowie intraorale Lokalisationen.
- b) Im Rahmen der Diagnostik kommen die sog. ABCD-Regel und Exzisionsbiopsie zur Anwendung.
- c) Die Vorstufe des malignen Melanoms ist eine aktinische Keratose.
- d) Ein adäquater freier Resektionsabstand im Gesunden ist abhängig von der Eindringtiefe (nach Breslow), sowie weiterer Faktoren.
- e) Neben einer chirurgischen Resektion können auch weitere Therapiemodalitäten ergänzend zur Anwendung kommen.

Frage 10 Welche Aussage zum *Basaliom* trifft nicht zu?

- a) Eine Metastasierung ist eher untypisch.
- b) Sonderformen sind das Ulcus Terebrans und Ulcus Rodens.
- c) Eine Defektdeckung mit z.B. einem Vollhauttransplantat sollte zweizeitig stattfinden.
- d) Typisch für Basaliome sind ein perlenförmiger Randwall und eine Teleangiektasie.
- e) Das Basaliom geht aus den Zellen der Lamina lucida der Haut hervor.

Frage 11 Welche Aussage zu *freien Hauttransplantaten* trifft nicht zu?

- a) Das Vollhauttransplantat enthält im Gegensatz zur Spalthaut die gesamte Dermis.
- b) Spalthauttransplantate haben allgemein eine geringe Schrumpfungstendenz und sind somit sehr gut für Rekonstruktionen im Gesichtsbereich geeignet.
- c) Die Spalthaut wird i.d.R. mittels eines Dermatoms gewonnen.
- d) Die Vollhaut wird i.d.R. chirurgisch mit Skalpell und Schere gewonnen.
- e) Eine ausreichend sichere Fixierung der freien Hauttransplantate an das Wundbett ist unabdingbar und macht die Verwendung von sog. Überknüpfverbänden nötig.

Frage 12 Welche Aussage zum *Kite Flap* trifft nicht zu?

- a) Der Kite Flap wird zu den lokalen Lappenplastiken zu geordnet.
- b) Die Gefäßanastomose ist besonders anspruchsvoll.

- c) Der Kite Flap ermöglicht gut bis sehr gute ästhetische Ergebnisse im Gesichtsbereich
- d) Der Kite Flap wird meistens dreiecksförmig gestaltet.
- e) Der Kite Flap ist personell weniger intensiv als freie Lappenplastiken.

Frage 13 Welche Aussage trifft zu *mikrochirurgischen Techniken* nicht zu?

- a) Eine Verwendung von Operationsmikroskopen ist hilfreich.
- b) Es muss möglichst atraumatisch und behutsam mit dem Gewebe und den Instrumenten umgegangen werden.
- c) Der Goldstandard für arterielle Gefäßanastomosen ist die Seit-zu-Seit-Technik
- d) Zur Rekonstruktion in der Mundhöhle wird der Gefäßstiel i.d.R. an die Halsgefäße angeschlossen (anastomosiert).
- e) Zur Nerven-anastomose sollte möglichst ein 11-0-er Faden verwendet werden.

Frage 14 Welche Aussage trifft zum *freien Gewebettransfer* nicht zu?

- a) „Lappen“ = Gefäßstiel + Gewebe
- b) Zwei Teams (Resektion und Rekonstruktion) können gleichzeitig operieren (Two-Team-Approach).
- c) Die Gefäßversorgung des Radialislappens wird in den meisten Fällen durch die A. radialis gewährleistet.
- d) Bei der Transplantation eines Radialislappens sollte präoperativ der Allen-Test durchgeführt werden.
- e) Der Radialislappen ist i.d.R. ein osteokutaner Lappen.

Frage 15 Welche Aussage *trifft* zum *freien Gewebettransfer* nicht zu?

- a) Das ALT-Transplantat (antero lateral thigh) ermöglicht Rekonstruktionen großvolumiger Defekte im Kopf-Hals-Bereich.
- b) Ein präoperatives Dopplern der Gefäße des Oberschenkels kann bei der Transplantation eines ALT- Transplantates (antero lateral thigh) hilfreich sein.
- c) Die Gefäßversorgung des Fibula-Transplantates wird durch die A. femoralis gewährleistet.
- d) Das Fibula-Transplantat kann als osteokutaner Lappen gehoben werden.
- e) Mit Hilfe des Fibula-Transplantates können weite Strecken der Mandibula rekonstruiert werden.

Anhang C – Unveröffentlichte Literatur

Bewerbung um den Ernst Otto Fischer-Lehrpreis der TUM

Antragsteller:

Priv.-Doz. Dr. Dr. Marco Kesting
 Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie der TUM, Medizinische Fakultät
 Tel. 089-4140-2932
 Fax 089-4140-2934
 e-mail: keesting@mkg.med.tum.de

Thema:

„MKG kompakt“ - Lerne praktische und theoretische „Essentials“ eines „kleinen Faches“ an einem Tag

Hintergrund:

Die zunehmende Verdichtung medizinischer Lehre bringt gerade die „kleinen Fächer“ in Zugzwang. In der Lehre können sie sich kaum abbilden. Innere Medizin, Pharmakologie, Neurologie und Chirurgie dominieren den Gegenstandskatalog für die Medizinische Prüfung. Zwangsläufig erfolgt durch die Studierenden eine Fokussierung auf diese Fächer und eine Priorisierung dieser medizinischen Teilbereiche, um optimale Prüfungsergebnisse zu erzielen. Da „kleine Fächer“ im Prüfungskatalog nur rudimentär vertreten sind, werden sie oft nur marginal wahrgenommen. Kernkompetenzen dieser Fächer können aus Zeitgründen nur mangelhaft vermittelt werden. Fachspezifische Krankheitsbilder und ihr Management werden im Bewusstsein der Studierenden kaum verankert. Oft realisieren die Studierenden erst mit Aufnahme der ärztlichen Tätigkeit Lücken. Bestimmte klinische Situationen bringen den jungen Arzt in Zugzwang und werfen Fragen auf:

- in der chirurgischen Notaufnahme eines Kreiskrankenhauses: Welche Erstmaßnahmen sind bei der Behandlung einer offenen Unterkieferfraktur zu ergreifen? Welche Disziplin führt die Therapie durch? HNO, Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie, Unfallchirurgie?
- in der Geburtshilfe eines Hauses der Grundversorgung: Welche Maßnahmen sind bei der Geburt eines Kindes mit Lippen-, Kiefer-, Gaumenspalte zu ergreifen? Welcher Arzt ist unmittelbar nach Geburt zu involvieren, um die Ernährung des Kindes zu gewährleisten? Kinderarzt, Kieferorthopäde oder Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurg?
- als Dermatologe in der niedergelassenen Praxis: Aufgrund mehrmaliger Nachresektion eines Spinalioms ist ein ausgedehnter Wangendefekt entstanden. Dieser kann keinesfalls mehr in der Praxis verschlossen werden. Welche Disziplin hilft beim Defektverschluss? HNO-Arzt, Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie oder Plastischer Chirurg? Ist eine Neck dissection notwendig? Fällt diese in den Kompetenzbereich des Plastischen Chirurgen?

Daraus wird ersichtlich, dass „kleine Fächer“ nicht gleichbedeutend mit „unwichtigen Fächern“ zu setzen sind. Im Gegenteil bieten sie eine Vielzahl häufiger Krankheitsbilder, die von den zukünftigen Ärzten nur ungenügend zugeordnet werden können. Ein Einblick, besonders in die tragenden Säulen der „kleinen Fachgebiete“, ist also unerlässlich. Welche Lösungsansätze könnten sich anbieten? Wie könnten „kleine Fächer“ nachhaltig im studentischen Curriculum implementiert werden ohne den Faktor „Zeit“ weiter zu strapazieren?

Idee und Potenzial:

Idee. In einem engen zeitlichen Rahmen sollen den Studierenden die praktischen und theoretischen „Essentials“ eines „kleinen Faches“ - der MKG-Chirurgie - intensiv und nachhaltig vermittelt werden.

Potenzial. Dieses Konzept sehen wir als Pilotprojekt für alle anderen „kleinen Fächer“, die nur am Rande des Curriculums verankert sind oder durch ein „großes Fach“ rudimentär mitabgebildet werden. Das Kurskonzept ist auf eine Reihe von Disziplinen - z.B. im Rahmen des Praktikumstages - übertragbar. Gerade die kleinen chirurgischen Fächer wie die Gefäß-, Kinder- und Neurochirurgie, aber auch andere Disziplinen wie die Nuklearmedizin, welche in der radiologischen Lehre verankert ist, könnten den Studierenden ihr Spektrum und ihre Relevanz in einem ähnlichen „Crash-Kurs“ darstellen. Bei Integration des Projektes in den jeweiligen Praktikumstag der Klinik eröffnet das Konzept die Möglichkeit 150-160 Studierende pro Fach im

Semester zu unterrichten. Diese Maßnahme könnte ohne Veränderung, insbesondere jedoch ohne Extension des Stundenplans umgesetzt werden.

Beschreibung des Lehrkonzeptes mit Inhalten und Zielen:

Die wichtigsten vier Eckpfeiler der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie werden kompakt aufgearbeitet und in ein eintägiges Lehrkonzept verpackt. Ziel ist die nachhaltige Vermittlung der wichtigsten theoretischen und praktischen Inhalte des Faches in einem eng umrissenen Zeitrahmen. Eine besondere Nachhaltigkeit des Kurses sollen die angehenden Ärzte durch Aushändigung eines eigens erstellten „Ultra-Kurzlehrbuches“ erfahren. Dieses soll zur Auffrischung des fachspezifischen Wissens, aber auch als künftiges Nachschlagewerk dienen.

Als Vorarbeit zu dem Kurskonzept wird im Sommersemester 2013 der MKG-Praktikumstag als Pilotkurs abgehalten. Anhand von bislang drei Hauptthemen wird gegenwärtig ein "Proof of concept" erarbeitet. Dabei werden Details hinsichtlich der Durchführung, Lernzielkontrolle, Lernkurve etc. des Intensivkurses generiert und evaluiert.

Der zeitliche Ablauf des Kurses und die Kursinhalte sollen wie folgt aussehen:



Ablauf „MKG kompakt“

Die Eingangsklausur gibt den Studierenden zunächst ein feedback über die eigenen MKG-Kenntnisse.

Folgende **Inhalte** und **Lernziele** der vier Säulen der MKG-Chirurgie werden danach vermittelt:

-Traumatologie

Die theoretische Einweisung erfolgt in die vier häufigsten Frakturtypen des Viszerokraniums (Le-Fort-I-Fraktur, Jochbeinfraktur, Unterkieferwinkelfraktur, Unterkiefer-Paramedianfraktur). Nach Vermittlung der Klinik und Diagnostik erhält jeder Studierende im Praktikumsblock eine Arbeitsanweisung für einen Frakturtyp. Nach Zuordnung der relevanten Bildgebung nimmt jeder Studierende die operative Therapie an einem Kunststoff-Kopfmodell im Sinne einer Okklusionssicherung mit Draht und einer Osteosynthese vor. Sowohl die Kopfmodelle als auch das Osteosynthesematerial sind im Pilotkurs von Industriepartnern (Fa. Medicon und Fa. KLS Martin, Tuttlingen) zu Verfügung gestellt worden. Künftig müssen die Kopfmodelle erworben werden, die Industrie hat nach Verhandlungen die weitere Lieferung des Osteosynthesematerials zugesichert.

-Fehlbildungen (Lippen-Kiefer-Gaumenspalten)

Die theoretische Unterweisung zeigt die Formen von LKG-Spalten und die sieben wichtigsten Behandlungsschritte bis zur Rehabilitation des Spaltpatienten auf. Um Berührungsängste mit Spaltbabys zu überwinden und deren Schwierigkeiten bei der Nahrungsaufnahme zu dokumentieren, wird gegenwärtig aus einer Babypuppe ein Spaltbaby-Modell entwickelt und gebaut. Dies soll den Studierenden die anatomischen

Grundlagen einer LKG-Spalte vor Augen führen. Zur Untermauerung soll durch die Studierenden ein Abdruck des Oberkiefers an dieser Spalt puppe angefertigt werden. Dadurch simulieren die Studierenden den ersten Behandlungsschritt zur Rehabilitation eines LKG-Spaltbabys - die Erstellung einer Trinkplatte am ersten Tag post partum.

-Onkologie

Im Theorieteil werden die Studierenden mit Entstehung, Klinik, Therapie und Prognose der vier wichtigsten Gesichtshautmalignome (Basaliom, Spinaliom, Malignes Melanom, Merkelzellkarzinom) und der drei häufigsten Malignome der Mundhöhle (Plattenepithelkarzinom, Adenoid-zystisches Karzinom und Mukoepidermoidkarzinom) vertraut gemacht. Im praktischen Teil wird nach Vorgabe einer der o.g. Tumore die korrekte Tumorexcision mit Sicherheitsabstand an einem Schweinebauchstück vorgenommen. Daraufhin erfolgt der Defektverschluss mit einer lokalen Lappenplastik, welche im Rekonstruktionsblock theoretisch vorbereitet wird.

-Rekonstruktion

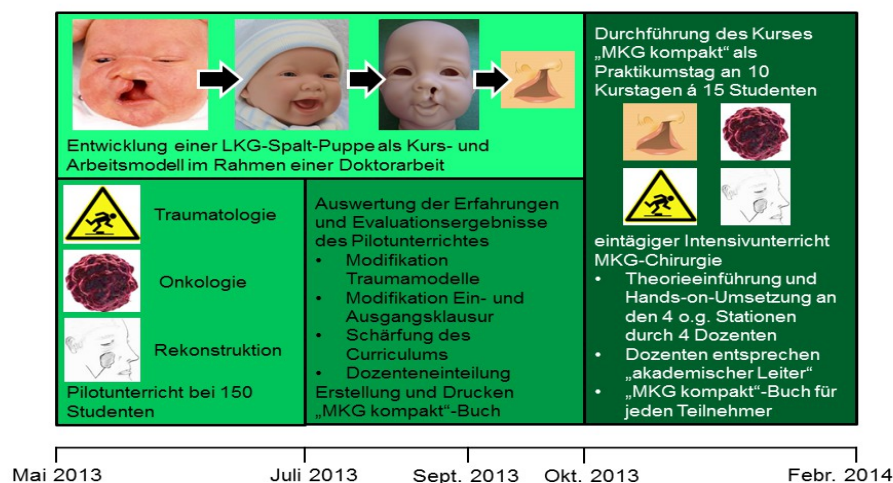
Eine theoretische Unterweisung erfolgt zunächst zur Unterteilung von "random pattern flaps", „axial pattern flaps“ und mikrovaskulär gestielten Lappen. Die Indikationen für diese Plastiken sowie deren wichtigste Vertreter werden dargestellt. Im Onkologie-Praxisteil erfolgt wie oben beschrieben der Defektverschluss mit einem "random pattern flap". Der Rekonstruktions-Praxisblock lehrt den Umgang mit mikrochirurgischem Nahtmaterial am Orangenschalenmodell. Ferner wird eine mikrochirurgische Gefäßnaht unter dem OP-Mikroskop am Hähnchenschenkel durchgeführt.

Der Theorieteil wird für die gesamte Gruppe (Planung 16 Studenten) als initialer Block abgehalten – der Praxisunterricht erfolgt in Vierergruppen mit je einem Dozenten. Die Vierergruppen rotieren durch die vier Praktikumsblöcke. Die vier Dozenten repräsentieren das gesamte akademische Spektrum (Oberarzt/Hochschullehrer, doppelt approbierter und einfach approbierter Arzt, PJ/Student) und sollen den Studierenden die Chance eröffnen ihr Wissen aus unterschiedlicher „Lehr“-Perspektive zu erfahren.

Nach Beendigung der vier Praxisblöcke soll eine ähnlich der Eingangsklausur konzipierte Ausgangsklausur - hoffentlich - den Anstieg der individuellen MKG-Kenntnisse dokumentieren.

In der Abschlussbesprechung erfolgt die Verteilung des „Ultra-Kurzlehrbuches MKG-Chirurgie“.

Projektplan und Meilensteine:



Projektplan/ Meilensteine

Finanzplan:

Einmalige Kosten

Kauf Babypuppe, Material für Umarbeitung	200,- Euro
8 SOMSO QS 7-Schädelmodelle à 90,- Euro	720,- Euro
Kosten pro Semester (bei 10 Kurstagen)	
Abdruckmaterial pro Kurstag 50,- Euro	500,- Euro
Druckkosten pro Kurzlehrbuch 15,- Euro	2.250,- Euro
Schweinebauch/Hähnchenschenkel/Orangen pro Kurstag 75,- Euro	750,- Euro

Nahtmaterial (Fäden Ethilon 9.0 für Mikrochirurgie und Ethilon 4.0,
Vicryl 3.0 für lokale Lappenplastiken)

800,- Euro
insg. 5.220,- Euro

Anhang D – Unveröffentlichte Literatur

Evaluationsbericht

Lehrveranstaltung: Praktikumstag Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie - MKG Praktikumstag

Dozent:

Thema:

Termin:

Semester: Sommersemester 2013

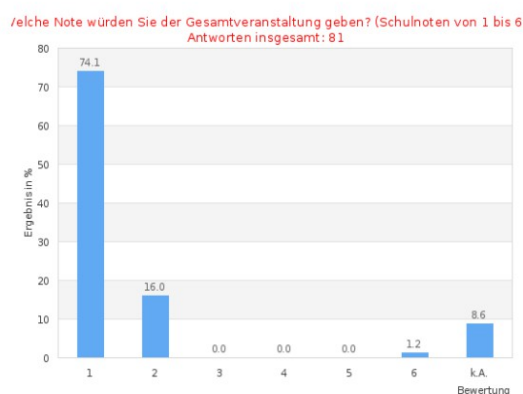
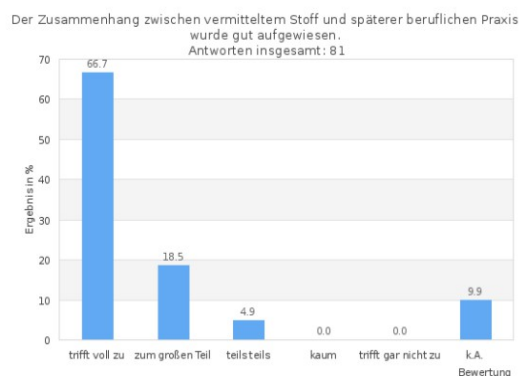
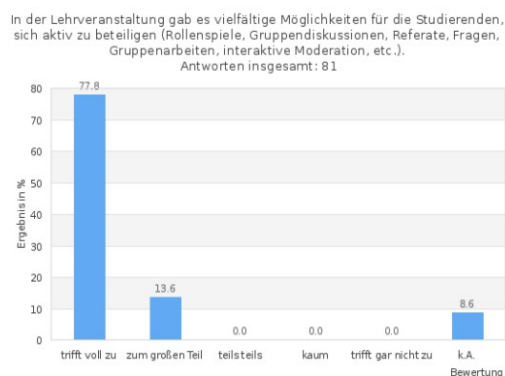
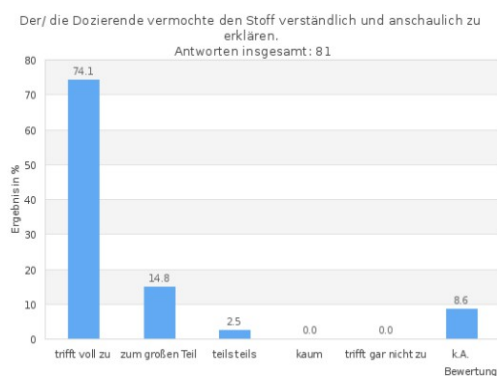
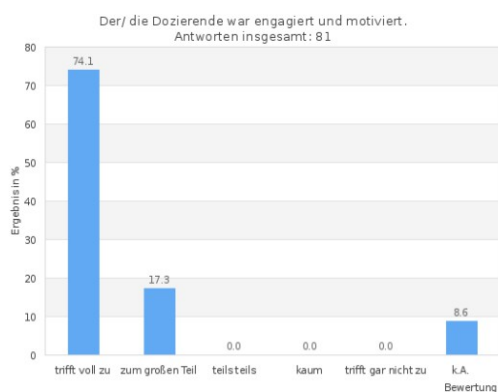
Fragebogen: Seminar/Praktische Übung

Erhebungsart: Evaluation der Unterrichtseinheit

Evaluationszeitraum: 25.06.2013 05:00:00 - 05.07.2013 05:00:00

Detail-Evaluation:

Histographische Darstellung der einzelnen Fragen in % der ausgefüllten Fragebögen



Freitext-Evaluation:

Was war gut in der Veranstaltung?

Sehr motivierte Dozenten, viel praktisches zu machen, Vorlesungen in genau der richtigen Länge zum Rekapitulieren der Theorie --> Sehr gut!

Tolles Konzept!

top! weiter so, netter einblick!

unglaublich motivierte Dozenten und ein sehr abwechslungsreicher Praktikumstag! Danke!

Super organisiertes und interessantes Praktikum! Sehr motivierte und engagierte Dozenten!!

Sehr gute Organisation, motivierte Dozenten und sehr interessante und praktische Themen!

Praktische Übungen, YEAH!

war alles super !

Der praktische Teil.

Praktische Übungen waren super.

viel praktisches Arbeiten

Bester praktikumstag!!! Tolle Organisation, optimales Verhältnis zwischen Vorlesung und Praxis! Engagierte Dozenten!

Hat Spaß gemacht, gutes Verhältnis von Theorie zu Praxis.

die 3 Kurzvorlesungen für das wichtigste theoretische Wissen und dann natürlich die verschiedenen praktischen Stationen - hat sehr viel Spaß gemacht!

Sehr gutes Programm mit sehr guten Stationen!

das Circle Training zum Erproben der praktischen Fähigkeiten

Das praktische Arbeiten! ein sehr guter Praktikumstag!!

Zahlreiche Übungsmöglichkeiten!!!

sehr gute Kurse!gut aufgebaut und auch sehr interessant! sehr gut, dass man nicht einfach nur in den OP geschickt wurde zum Hacken halten!

Sehr gut organisiert. Sehr gute Seminarvorlesung. Sehr viel Möglichkeit zum praktischen Üben unter Anleitung.

super Struktur und Organisation originelle Ideen

sehr engagierte Dozenten, gute Abstimmung zwischen Theorie und praktischen

Tätigkeiten, sehr interessanter und kurzweiliger Tag

Das Blockpraktikum hat Spaß gemacht, ich habe einiges gelernt!

Hat richtig viel Spaß gemacht, man hat einen guten Einblick bekommen und alle waren sehr nett!

Engagierte Dozenten, interessante Vorlesung und praktische Übungen. Ein insgesamt wirklich gelungener Praktikumstag!

Sehr gute und praxisorientierte Veranstaltung.

Wissensquiz zum Überprüfen vom Lernerfolg. Vor allem der praktische Teil des Praktikums war gut.

Ich habe folgende Verbesserungsvorschläge

Die Frühbesprechung muss echt nicht sein, man versteht bei dem nuschelnden Herrn Wolff sowieso kein Wort!

Einzelne Seminare sollten nicht länger als 90min gehen.

Die Frühbesprechung wahr ziemlich respektlos, da der Radiologe einfach so leise gesprochen hat, dass man ihn nicht verstehen konnte.

Die Frühbesprechung ist vollkommen überflüssig, da die Ärzte offensichtlich so leise reden wie sie nur können und für die vielen Studenten viel zu wenig Platz ist.

Theoretischer Vortrag etwas zu lang am Stück, evtl. 1 Pause dazwischen machen

auf die Frühbesprechung verzichten oder Studenten darin einbeziehen - nicht ignorieren.

Studenten sollen erst nach der Morgenbesprechung kommen. Alternativ lauterer Sprechen in der Morgenbesprechung.

Leider versteht man in der Frühbesprechung kein einziges Wort.

die Veranstaltung kürzen, meiner meinung nach zu viel zeit für dieses Fach

Der Vormittag mit den Volesungen war etwas langatmig und sehr theoretisch. Toll wären Praxisbeispiele mit Bildern gewesen.

In der frühbesprechung leider nicht so viel verstanden, da zu leise gesprochen wurde

Frühbesprechung: viel zu leise gesprochen, wenig verstanden

Vorstellung eines Pat auf Station

Gerne noch ein 2.PT, um Ablauf auf Station bzw. im OP zu sehen!

Mehr Anleitung zu den praktischen Teilen, besonders zur Lappenplastik und zu den Platten. Orangenteil war gut erklärt.

Morgendliche "Röntgen"besprechung war sinnfrei (da sich der Zusammenhang auch erschloss bzw. es (hinterher) keine Erklärungen für die Studenten gab und vor allem kaum ein Wort verständlich war, da zu leise gesprochen wurde)

Die Morgenbesprechung könnte man weg lassen, ich habe leider v.a. akustisch rein gar nichts verstanden

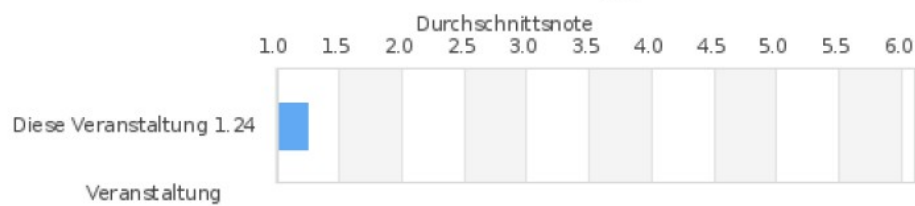
Frühbesprechung konnte man sich getrost sparen, man konnte den Ausführungen nicht folgen, da die Beteiligten viel zu leise gesprochen haben. Entweder verbessern oder Studenten später einbestellen, so hat es jedenfalls keinen Sinn.

Frühbesprechung war relativ sinnlos, da kaum ein Wort verstanden (zu leise und auch nicht an die ganze Runde gerichtet, sondern nur ein Dialog zwischen einzelnen Ärzten). Beginn um 7:30 finde ich deshalb unnötig früh. Beim Wissensquiz wäre es gut, die Lösungen am Ende auch bekannt zu geben, damit man selbst weiß, ob und wo man Fehler gemacht hat...

Vergleichsergebnisse 1 - Lehrveranstaltung:

- Durchschnittsnoten der Dozenten/Orte/Gruppen/Themen innerhalb der Lehrveranstaltung in absteigender Ordnung. (Y-Achse).
- "Ihr Ergebnis" ist entsprechend gekennzeichnet, wobei die anderen Noten anonymisiert sind.
- Vertikale ROTE Linie im Graph zeigt den MEDIAN der Bewertungen in dieser Lehrveranstaltung

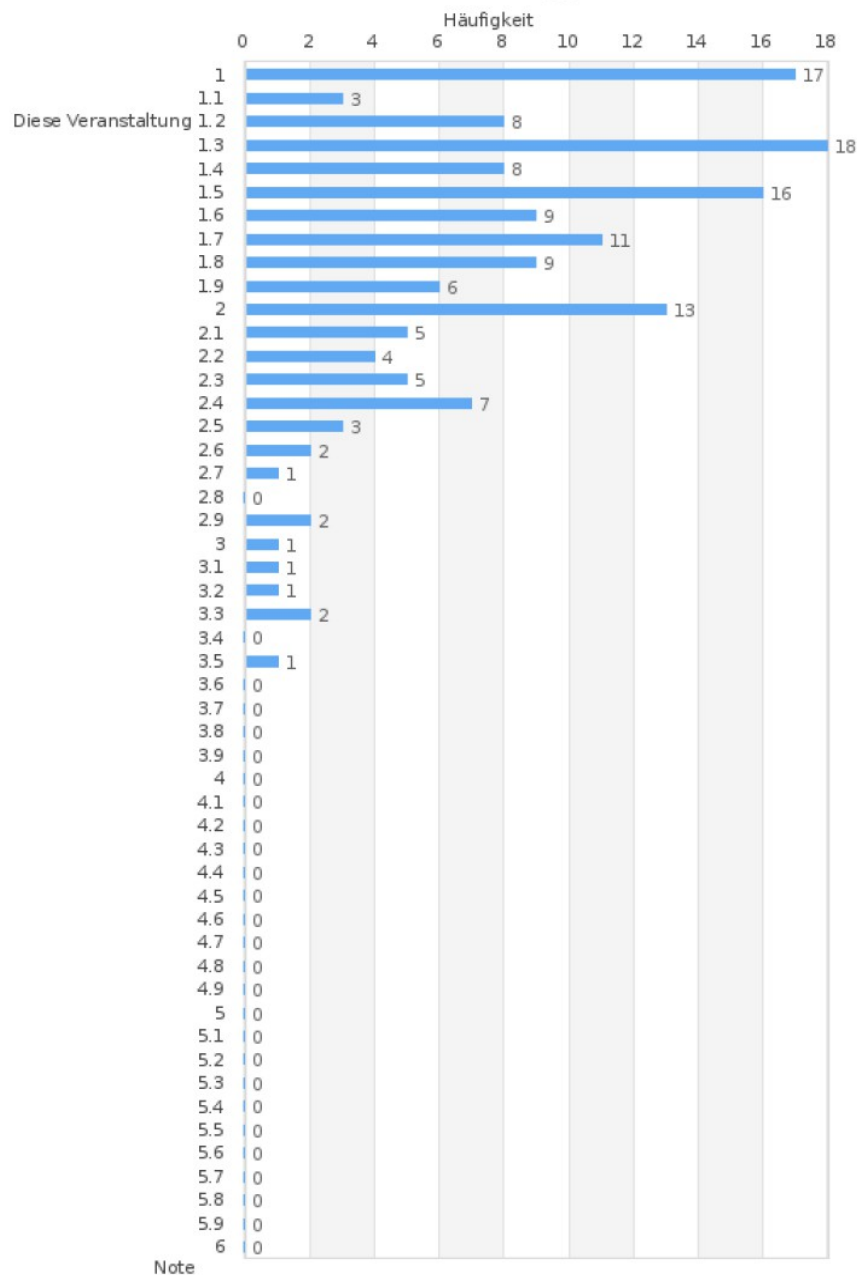
Welche Note würden Sie der Gesamtveranstaltung geben? (Schulnoten von 1 bis 6)



Vergleichsergebnis 2 - Lehrformat:

- Notenverteilung des Lehrformates
- In der Regel definiert durch den Fragebogen: Vorlesung, Vorlesung interdisziplinär, Seminar/Praktische Übung, Unterricht am Krankenbett, Blockpraktikum.
- Die Y-Achse zeigt die Noten in 0.1 Schritten in absteigender Ordnung (Y-Achse)
 - "Ihr Ergebnis" ist entsprechend auf der Y-Achse eingetragen

Welche Note würden Sie der Gesamtveranstaltung geben? (Schulnoten von 1 bis 6)



Danksagung

An erster Stelle möchte ich mich herzlichst bei Herrn Prof. Dr. Dr. Marco Kesting für die Überlassung und Konzeption der Arbeit bedanken. Insbesondere bedanke ich mich für das zur Verfügung stellen seiner schriftlichen Darlegungen über Ziele und Organisation des Praktikumstags.

Mein Dank gilt ebenfalls der gesamten Abteilung Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie der TU München für die Durchführung der Datenerhebung und das zur Verfügung stellen der Evaluation.

Vielen Dank auch den Mitarbeitern des Instituts für Biometrie und Statistik für Mediziner der TU München für die freundliche Beratung und Unterstützung bei der statistischen Auswertung der Daten. Mein Dank gilt hier insbesondere Herrn Armin Ott für die persönliche Betreuung.

Mein größter Dank gilt meiner Familie, die mir mit Rat und Tat zur Seite stand und mich in allen Situationen unterstützte.

Zu guter Letzt bedanke ich mich bei Frau Ulrike Speth für lektorische Tätigkeiten beim Fertigstellen der Arbeit.

Lebenslauf



Daniela König

Johann-Sebastian-Bach-Straße 13a

85521 Ottobrunn

geboren am 15.06.1990

Tel.: 0049-89-6709866

Mobil: 0151-23291843

[E-Mail: daniela.konig@yahoo.de](mailto:daniela.konig@yahoo.de)

Ausbildung und Studium

2000- 2008	Abitur mit Notendurchschnitt 1,3 in verkürzter Zeit (8 statt 9 Jahren). Teilnahme an einem 3-monatigen Austauschprogramm in den USA. Leistungskurse Mathematik und Biologie
2008 - 2014	Medizinstudium an der LMU München (Vorklinik) und TU München (Klinik), Staatsexamen Note 2
August 2013	Beginn einer Doktorarbeit in der Abteilung Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie am Klinikum Rechts der Isar
Seit September 2014	Zahnmedizinstudium an der LMU München

Praktika und Arbeitserfahrung

März 2011- März 2012	Arbeit als OP-Springer im Isar AOP, Sonnenstraße
März 2012 - April 2014	Arbeit als Assistentin bei laparoskopischen visceralchirurgischen Eingriffen von Dr. Merkle, bei neurochirurgischen/orthopädischen Eingriffen für die MVZ Perioperative Medizin GmbH

August 2014 – Juni 2015	Praktisches Jahr <ul style="list-style-type: none"> • Chirurgisches Tertial des praktischen Jahrs am Inselspital in Bern • Tertial Innere Medizin des am Tiefenau-Spital in Bern • Wahltertial in der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie am Klinikum Rechts der Isar
Seit März 2015	Assistenzärztin der Anästhesie (50%-Stelle) bei MVZ Perioperative Medizin GmbH München

Stipendium

The Boston Consulting Group's Fellowship/Scholarship Program 2012

Ehrenamtliche Tätigkeiten

Seit März 2006	Snowboard – Übungsleiterin der Naturfreunde e.V.
2009 – 2015	Landeslehrteam Snowboard Bayern der Naturfreunde Bayern Süd (zuständig für die bayernweite Aus- und Weiterbildung der Übungsleiter Snowboard)
Seit Januar 2011	Kinder- und Jugendvorstand der Ortsgruppe Musauer Alm der Naturfreunde e.V.

Sprachkenntnisse

- Deutsch: Muttersprache
- Englisch: verhandlungssicher
- Französisch: gut
- Italienisch : Grundkenntnisse, Kurs seit Oktober 2015

Sonstige Kenntnisse

- Grundkenntnisse in Word, Powerpoint und Excel
- Zehnfingersystem mit 200 Anschlägen pro Minute

Ottobrunn, den 25.01.2016

D. König