

Aus dem Prodekanat für Lehre
Bereich Problemorientiertes Lernen (POL)
der Medizinischen Fakultät Charité - Universitätsmedizin Berlin

DISSERTATION

Lehr- und Lernzufriedenheit mit dem Unterrichtsformat POL
(Problemorientiertes Lernen) in der Humanmedizin

zur Erlangung des akademischen Grades
Doctor medicinae (Dr. med.)

vorgelegt der Medizinischen Fakultät
Charité – Universitätsmedizin Berlin

von
Vivien Gauer

aus Berlin

Datum der Promotion: 10.03.2017

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	5
Abstract	7
1. Einleitung	10
1.1 Grundlagen des Problemorientierten Lernens (POL)	10
1.2 Herkunft von POL und Etablierung in Deutschland	11
1.3 Welches sind die international häufigsten POL-Konzepte?.....	12
1.3.1 McMaster-Modell (MMM).....	12
1.3.2 Harvard-Hybridmethode (HHM).....	13
1.3.3 Maastricht-Konzept (MAK)	15
1.4 Welche Universität führt welches POL-Konzept durch?.....	16
1.5 Qualitätskriterien für gutes POL	17
1.5.1 Ergebnisorientierte Qualitätssicherung.....	18
1.5.2 Praxisorientierte Qualitätssicherung	18
1.5.3 Studierendenzufriedenheit	19
1.5.4 Lehrzufriedenheit.....	20
1.6 Fragestellung.....	20
2. Methoden	21
2.1 Fragebögen.....	21
2.1.1 Fragebogen zur Studierendenzufriedenheit mit POL	21
2.1.2 Fragebogen zur Lehrzufriedenheit mit POL.....	22
2.2 Datenerhebung	22
2.3 Statistische Auswertung	23
2.4 Ethikvotum.....	24
3. Ergebnisse	24
3.1 Beschreibung der Kohorten	24
3.1.1 Studierende	24
3.1.2 Lehrende	29
3.2 Gesamtzufriedenheit	30
3.2.1 Gesamtzufriedenheit der Studierenden.....	30
3.2.2. Gesamtzufriedenheit der Lehrenden.....	37
3.3 Auswertung der 25 Items des Studierendenfragebogens	43
3.3.1 Zufriedenheit mit POL-Fällen und Lernzielen (F 1-4)	44
3.3.2 Zufriedenheit mit der praktischen Relevanz von POL für das Studium (F 5-8,23).....	45
3.3.3 Zufriedenheit mit POL-Konzept und Durchführung (F 9-12)	47
3.3.4 Zufriedenheit mit der POL-Organisation (F 13,14).....	49
3.3.5 Zufriedenheit mit den POL-Lehrenden (F 15,16).....	50
3.3.6 Zufriedenheit mit dem Zeitaufwand für POL (F 17-19).....	51
3.3.7 Zufriedenheit mit der Entwicklung sozialer Kompetenzen (F 20,21)	53
3.3.8 Subjektive Zufriedenheit mit POL (F 22,24,25).....	54
3.4 Auswertung der 19 Items des Lehrendenfragebogens	55
3.4.1 Zufriedenheit mit POL-Organisation (F 1-3).....	55
3.4.2 Zufriedenheit mit dem POL-Konzept und der POL-Durchführung (F 4-6)	57
3.4.3 Zufriedenheit mit der Entwicklung sozialer Kompetenzen durch POL (F 7-9)	58
3.4.4 Zufriedenheit mit der praktischen Relevanz für eigene Tätigkeiten (F 10,19).....	60
3.4.5 Zufriedenheit mit dem Verhältnis zu den Studierenden in POL (F 11,12).....	61
3.4.6 Zufriedenheit mit dem Zeitaufwand für POL (F 13-15).....	62
3.4.7 Subjektive Zufriedenheit mit POL (F 16-18)	63

4. Diskussion	66
4.5 Limitationen	84
4.6 Aussicht und Zusammenfassung	86
Literaturverzeichnis	88
Eidesstattliche Versicherung	95
Lebenslauf	96
Danksagung	98
ANHANG	99
Anhang I - Fragebogen Studierende	100
Anhang II - Fragebogen Lehrende	102
Anhang III - Anschreiben Studierende und Lehrende 1	104
Anhang IV - Anschreiben Studierende 2	105
Anhang V - Angaben zu der Gesamtzufriedenheit der Studierenden.....	106
Anhang VI - Angaben zu der Gesamtzufriedenheit der Lehrenden.....	110
Anhang VII - Angaben zu den Items durch die Studierenden	114
Anhang VIII - Angaben zu den Items durch die Lehrenden	116
Anhang IX - Votum der Ethikkommission	117

Abkürzungsverzeichnis

F	Frage
HHM	Harvard-Hybridmethode
HMS	Harvard Medical School
H-Test	Kruskal-Wallis-H-Test
KuLM-Studie	„Karriere-und Lebensplanung in der Medizin: Studierende, Absolventen und junge Ärzte im Wandel des Gesundheitssystems“, Forschungsprojekt
LMU München	Ludwig-Maximilians-Universität München
MAK	Maastricht-Konzept
MC-Prüfung	Multiple-Choice-Prüfung
MMM	McMaster-Modell
MSM	Modellstudiengang Medizin
MW	Mittelwert
PBL	Problem-based Learning
POL	Problemorientiertes Lernen
PTM	Progress Test Medizin
PTT	POL-Teacher-Training
RSG	Regelstudiengang
RSM	Reformstudiengang Medizin
S	Semester
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences, Software
UKE Hamburg	Universitätsklinikum Eppendorf Hamburg
U-Test	Mann-Whitney-U-Test
WiSe	Wintersemester

Im Sinne von Gender Gerechtigkeit sind immer beide Geschlechter gemeint auch, wenn nur das weibliche oder männliche Geschlecht erwähnt wird.

Abstract

Einleitung: Die Charité führte Problemorientiertes Lernen (POL) 1999 im Reformstudiengang (RSM) und 2010 im Modellstudiengang (MSM) ein. Im RSM führte POL zu einer hohen Studienzufriedenheit. Eine Befragung der Lehrenden und Studierenden zu POL soll die Frage klären, ob POL auch im MSM erfolgreich etabliert werden konnte.

Methodik: Die Studierenden (n=2083) und POL-Lehrenden (n= 65) aus sieben Semestern MSM und zwei Semestern RSM (n=60 Studierende, n=10 POL-Lehrende) wurden mit einer 10-stufigen Likert-Skala zu ihrer Gesamtzufriedenheit mit POL befragt (1=sehr schlecht; 10=sehr gut). Zusätzlich enthielten die Fragebögen für die Studierenden noch 25 Items und für die Lehrenden 19 Items, die mittels 5-stufiger Likertskala (1=trifft nicht zu; 5=trifft zu) beantwortet wurden und zu einer Aufschlüsselung verschiedener Aspekte der POL-Zufriedenheit führen sollten.

Ergebnisse: Es nahmen 1146 MSM-Studierende (Rücklauf 55,0%) und 49 RSM-Studierende (Rücklauf 81,7%) teil. Bei den 275 Lehrenden war der Rücklauf 54,2%, davon 49% nicht-ärztliches und 51% ärztliches Lehrpersonal. Die Gesamtzufriedenheit aller Studierenden betrug 6,26 im Median, wobei sich MSM-Studierende (Median 6,18) von RSM-Studierenden (Median 8,35) signifikant unterschieden. Die Zufriedenheit mit POL in Abhängigkeit von der POL-Erfahrung zeigte signifikante Unterschiede. Studierende mit sehr geringer (null bis ein Semester POL) und sehr hoher (über sechs Semester POL) Vorerfahrung zeigen die höchste Zufriedenheit mit POL. Die Gesamtzufriedenheit der Lehrenden betrug im Median 7,02, wobei POL-Lehrende aus klinischen und klinisch-theoretischen Bereichen signifikant zufriedener mit dem Lehrformat waren als POL-Lehrende aus vorklinischen Fächern. Es gab jedoch keine signifikanten Unterschiede zwischen MSM- und RSM-Lehrenden ($p=0,14$), auch nicht zwischen ärztlichem und nicht-ärztlichem Personal ($p=0,053$).

Schlussfolgerung: RSM-Studierende waren signifikant zufriedener mit POL als MSM-Studierende. Dies könnte daran liegen, dass POL im RSM eine Alternative zum Regelstudiengang war, während POL im MSM für alle Studierenden obligat ist. Insbesondere in Semestern mit hoher Lernbelastung (parallel laufender Präparierkurs im dritten und vierten Semester) empfinden die MSM-Studierenden POL als Belastung. Für POL-Lehrende hat sich ein obligates Training vor dem Ersteinsatz bewährt. Als Konsequenz für POL im MSM ist zu fordern, dass die Prüfungsrelevanz der POL-Lernziele deutlicher erkennbar sein sollte, und dass eine Steigerung der POL-Komplexität in den höheren Semestern für die POL-Akzeptanz dringend notwendig ist. Nachbefragungen von ehemaligen Studierenden sollten (ebenso wie in

Maastricht) etabliert werden, um Aspekte zur Verbesserung des Lehr- und Lernformats POL zu identifizieren und die Studierenden möglichst umfassend auf die Krankenhausrealität vorzubereiten.

Abstract

Introduction: In 1999, Charité University Medicine introduced Problem-based Learning (PBL) into the medical reform track (RSM) and 2010 into the medical model track (MSM). PBL rendered a high learning satisfaction among RSM students. A systematic evaluation of PBL among teachers and students of Charité is conducted in order to assess, if PBL has been implemented successfully.

Methods: Students (n=2083) and PBL teachers (n=265) of seven MSM semesters and two RSM semesters (n=60 students, n=10 PBL teachers) were interviewed about their satisfaction with PBL (10-step Likert-scale: 1=very dissatisfied; 10=very satisfied). Additionally there were 25 items for students and 19 items for teachers on the questionnaire (5-step Likert-scale: 1=not true; 5=true) in order to provide a detailed view on different aspects of PBL.

Results: 1146 MSM students (response rate 55.0%), 49 RSM students (response rate 81.7%) and 54.2% of 275 PBL teachers participated in this systematic evaluation (49% non-medical and 51% clinician faculty). Average satisfaction among students was 6.26 (median), presenting a significant difference between MSM students (median 6.18) and RSM students (median 8.35). Correlating PBL satisfaction with PBL experience, results demonstrated that students with low and high experience (less than two PBL semesters and more than six semesters PBL) displayed the highest satisfaction level. General satisfaction with PBL among teachers was 7.02 (median). PBL teachers with clinical and clinical theoretical background were significantly more satisfied with PBL as a teaching format than those from preclinical subjects. A significant difference in PBL satisfaction was neither identified between MSM and RSM teachers ($p=0.14$) nor between medical and non-medical faculty ($p=0.053$).

Conclusion: RSM students show significantly higher PBL satisfaction level than MSM students. This might be due to the fact that PBL had been a facultative alternative to the traditional track in RSM, whereas PBL is obligatory for every MSM student now. Especially during semesters with intensive study strain (dissection course during third and fourth semester) students conceive PBL as an additional burden. Standardized PBL Teacher Training (PTT) prior to their first PBL lessons has proven to pay off. Consequently, it is reasonable for PBL in MSM that learning objectives obtain higher relevance for exams. Augmentation of PBL complexity in higher semesters is highly recommended to improve PBL acceptance among students. Follow-up evaluations of alumni (as done in Maastricht) need to be established in order to identify aspects for PBL enhancement and, moreover, to prepare students for the reality of their professional life.

1. Einleitung

1.1 Grundlagen des Problemorientierten Lernens (POL)

Problemorientiertes Lernen (POL) beschreibt ein Lehr- und Lernkonzept, welches fallbezogenes, fächerübergreifendes Lehr- und Lernverhalten fördert. Im Mittelpunkt des Lernens steht neben dem zu vermittelnden Fachwissen ein fachliches Problem. Die Entwicklung von eigenen Problemlösungsstrategien durch die Studierenden ist das Kernstück von POL und erfordert ein hohes Maß an selbstständigem Arbeiten und Analysieren praxisrelevanter Fragen (Block 2006, Dahmer 2007). Die Diskrepanz zwischen aktuellem Wissensstand und nötigem Wissen für das ärztliche Vorgehen wird als Konflikt wahrgenommen. Diese innere Spannung wird als Lernantrieb verwendet, um die Diskrepanz zwischen Ist- und Soll-Zustand zu beenden (Dahmer 2007). Sechs POL-definierende Charakteristika nach Preckel (2004) und nach Barrows (1996) sind

1. das lernerzentrierte Lernen
2. das Lernen in Kleingruppen-Tutorien
3. die Betreuung des Lernprozesses durch einen Tutor
4. das Einleiten des Lernprozesses durch ein authentisches Problem
5. der Erwerb von erforderlichen Kenntnissen und Problemlösefertigkeiten anhand des Problems
6. das Erwerben von neuen Informationen durch selbstgesteuertes Lernen

In der universitären Lehre wird POL in Kleingruppen durchgeführt, die anhand von Fallbeispielen Lernziele erarbeiten (Block 2006). Die POL-Lehrenden, oft „Tutor“ genannt, haben die Aufgabe, die Studierenden zu Fragen anzuregen, anstatt auf nicht gestellt Fragen zu antworten. Dies macht Studierende zu aktiven Teilnehmern ihres eigenen Lernprozesses (Scheffner 2001). Besonders im medizinischen Bereich ist es auffällig, dass Studierende zu viel Wissen akkumulieren, anstatt es in realen Patientenfällen anzuwenden, worauf sie vorbereitet werden müssten. Eine notwendige Integration des Wissens bleibt somit während des Studiums oft aus. Studierende der Medizin sollten fakultätsunabhängig lernen; das selbstständige Lernen muss gefördert werden (Barrows 1996). Unter der Anleitung eines POL-Lehrenden sollen die Studierenden Eigenverantwortung für ihr Lernen übernehmen und eigenständig Schwerpunkte setzen, um ihre Wissenslücken zu schließen. Auch die nötigen Quellen sollten Studierende sich selbst suchen (Barrows 1996), denn der praktizierende Arzt wird täglich vor ein neues

fachliches Problem gestellt, welches er lege artis zum Wohl des Patienten lösen muss. POL ist somit praxisnah und bereitet strukturierte, problemorientierte Denk- und Handlungsprozesse vor (Dahmer 2007). Das Ziel von POL ist die Integration von Wissen in ärztliche Fertigkeiten schon während des Studiums (Barrows 1996). Insbesondere das interdisziplinäre Denken wird durch die Vorgehensweise von POL geschult. Denn „Medizin ist keine homogene Wissenschaft wie z.B. Mathematik oder Logik, sondern ein interdisziplinäres Konglomerat mehrerer wissenschaftlicher Disziplinen“ (Schulmeister 2002).

1.2 Herkunft von POL und Etablierung in Deutschland

Der Gedanke, Studierende mit einem echten Problem zu konfrontieren, das sie zu lösen haben, um daraus zu lernen, kam in den 1960ern auf im Rahmen der Ausbildung von Wartungspersonal für elektronische Geräte in der US Army. Harry Shoemaker entwickelte dieses Konzept und nannte es „functional context method“. Er gab seinen Studierenden defekte Radios, welche sie reparieren sollten. Erstmals wird ein integrativer Ansatz in der Lehre angewendet, um Grundlagenwissen in praktische Fertigkeiten einzubetten, sodass Studierende wissen, wofür sie die theoretischen Grundlagen brauchen, und so mit mehr Eigenengagement lernen (Shoemaker 1960). In der Universitätsmedizin wurde POL als „Problem-based learning“ (PBL) 1969 von der McMaster Medical School in Hamilton, Ontario (Kanada) von Anderson, Barrows und Evans eingeführt und erstmals fest definiert (Barrows 1996, Hillen 2010, Reich 2003). Von dort gelangte das neue Lehr- und Lernkonzept an die Newcastle University (Australien), Michigan State University (USA) und 1974 an die Maastricht University (Niederlande). Diese Standorte arbeiteten eng mit der McMaster Medical School zusammen, entwickelten POL weiter und verbreiteten das Konzept in der Medizin (Reich 2003, Camp 1996). Die Harvard Medical School (HMS) in Boston entwickelte ihre eigene „Harvard-Hybridmethode“ (HHM) als Alternative zum „McMaster-Modell“ (MMM). Es entstanden viele unterschiedliche POL-Variationen, die sich an den ursprünglichen Konzepten orientierten. In Deutschland startete die Privatuniversität Witten/Herdecke 1992 mit POL in der Humanmedizin. Die Charité Berlin folgte 1999 mit der Einführung von POL im Reformstudiengang Medizin, der parallel zum Regelstudiengang als Modellstudium lief. Inzwischen wird POL als Unterrichtsmethode in der deutschen Hochschulmedizin zunehmend eingesetzt und findet Verwendung in kompletten Curricula, in einzelnen Unterrichtseinheiten oder Fächern (Reich 2003). In Berlin (Studienordnung 2010, Studienordnung 2005) und Dresden (Dieter 2002) ist POL zentral im gesamten Curriculum, während beispielsweise in Bochum (Marschall 2013) und Leipzig (Thiery 2006) POL in einzelnen Fächern unterrichtet wird und nicht im gesamten Curriculum.

1.3 Welches sind die international häufigsten POL-Konzepte?

1.3.1 McMaster-Modell (MMM)

Das McMaster-Modell (MMM) gilt als ursprüngliche Form des POL. 1969 in Kanada eingeführt, stellte es das erste POL-basierte Curriculum in der Universitätsmedizin dar (Reich 2003). Als „McMaster philosophy“ wurde eigenverantwortliches, Problem-orientiertes Lernen in kleinen Gruppen bekannt (Neville 2007). In Kleingruppen von ca. sechs Studierenden und ein oder zwei Betreuenden werden Fallbeispiele selbstständig gelöst, wie in Abb.2 dargestellt. POL findet zweimal wöchentlich statt: Ein Mitglied wird als „Vorleser“ und ein anderes als „Schreiber“ bestimmt. Der Schreiber ordnet die Gedankengänge der Studierenden z.B. auf Papierbögen in vier Rubriken: Ideen, Fakten, Lernziele und zukünftige Aktionen. Der Vorleser präsentiert den Fall anhand von Fallbeispiel, Problemaufgabe, wichtigen Patientendaten und Untersuchungsergebnissen (Reich 2003). Nach dem Konzept einer POL-Sitzung nach dem McMaster-Modell wird der POL-Fall anhand von vier Schritten bearbeitet (Abb.1): Das Problem wird wahrgenommen und analysiert, anschließend werden innerhalb der Lerngruppe Hypothesen diskutiert und Lernziele formuliert; es folgt eine Zeit des Selbststudiums, und zum Schluss gibt es eine Ergebnisdiskussion. Diese Ergebnisdiskussion unter den Lerngruppenmitgliedern soll ein offenes Ende haben, sie überprüft und modifiziert die vorher aufgestellten Hypothesen. Es wird ein Lösungsvorschlag herausgearbeitet als vorläufige Synthese.

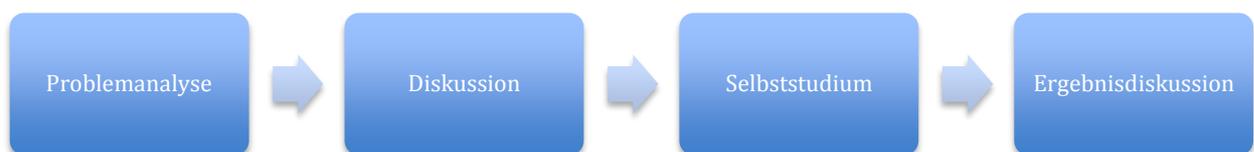


Abb.1: Vier POL-Schritte nach dem McMaster-Modell (Reich 2003)

Besonders wichtig ist die Selbstevaluation, eine Evaluation des fachlichen Lernprozesses und der sozialen Interaktion der Gruppe. Dieses Feedback gilt auch als fünfter Schritt (Reich 2003).

Damit die Rolle der Studierenden aktiv und eigenverantwortlich bleibt, wird ein Nicht-Experte als Lernbegleiter eingesetzt. Im MMM sind es meist geschulte Studierende höherer Semester (Peer-Tutor). Ihre Aufgaben sind, ein familiäres Lernklima zu schaffen, die Gruppendiskussion zu leiten und die Materialsuche zu koordinieren. Bei Schwierigkeiten können die Lernbegleiter auf Experten der Fakultät zurückgreifen (Reich 2003). Im Laufe der Zeit hat sich POL an der

McMaster Medical School diversen Weiterentwicklungen unterzogen: Es wurden Tutoren mit mehr Fachwissen eingesetzt, ein stärkerer Schwerpunkt auf Feedback gelegt und ein Wechsel von vielschichtigen zu fokussierten Fällen angestrebt (Neville 2007).

1.3.2 Harvard-Hybridmethode (HHM)

Die Harvard-Hybridmethode (HHM) der HMS entstand 1985 als Alternative zum MMM (Reich 2003, Armstrong 1997). Eingebettet in ein komplettes Hybrid-Curriculum, bestehend aus traditionellen Vorlesungen, Laborarbeit und neuen Lehrmethoden, stellt POL nur eine Lehrmethode unter vielen dar (Armstrong 1997, Cardozo 2012). In Kleingruppen von sechs bis acht Studierenden und einem Tutor wird dreimal wöchentlich ein 90 - 120-minütiges POL-Tutorium abgehalten (Armstrong 1997). Im Rahmen der Anatomie findet POL täglich 60 Minuten lang statt und ist die Verbindung zwischen Vorlesungen und Präparierkurs (Yiou 2006). Der Ablauf eines POL-Tutoriums beginnt mit dem Lesen des ersten Fallabschnitts, einer kurzen Einleitung und Symptombeschreibung des Patienten. Es gibt sechs Arbeitsschritte für die Studierenden nach der Harvard-Hybridmethode (nach Armstrong 1997 und Yiou 2006). Zuerst werden unbekannte Begriffe geklärt. Danach wird eine Lernagenda erstellt und Hypothesen gebildet zur Anleitung beim Selbststudium. Anschließend werden dann die eigentlichen Lernziele erstellt und unter den Studierenden aufgeteilt. Es folgt die Phase des Selbststudiums. Beim nächsten Treffen geben die Studierenden einen Ergebnisbericht zu ihrem Lernziel ab. Erst dann wird vom POL-Lehrenden der nächste Abschnitt desselben Falles herausgegeben (Abb.2, s. nächste Seite).

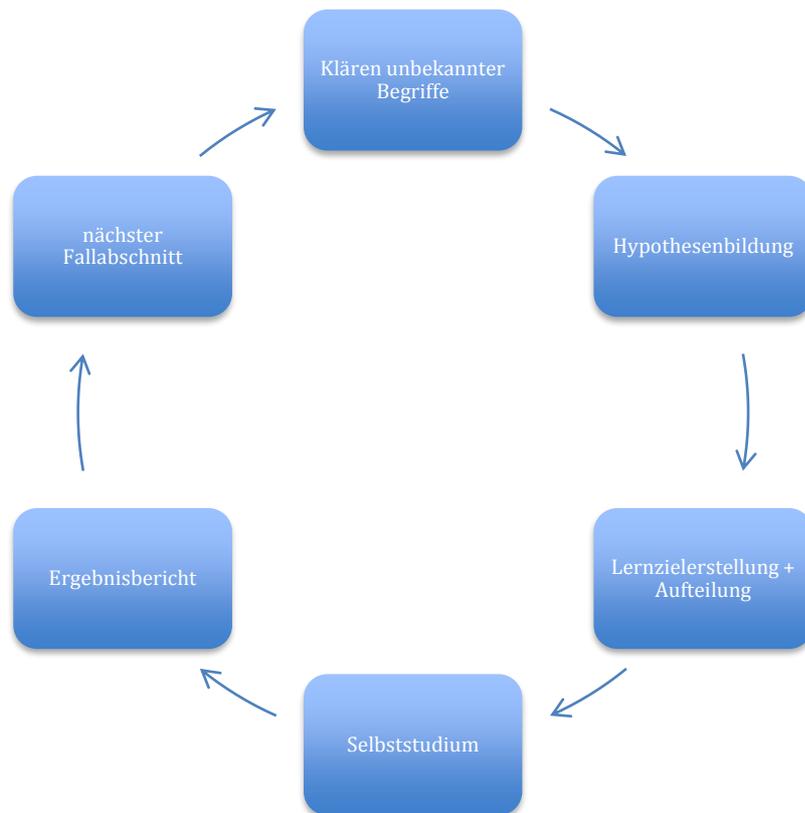


Abb.2: Sechs POL-Schritte des Harvard-Hybrid-Modell (nach Armstrong 1997 & Yiou 2006)

Das Fallbeispiel wird demnach in mehreren Teilen und POL-Tutorien erarbeitet (Armstrong 1997, Cardozo 2012). Bei jedem Treffen gibt der Tutor neue Details des Fallbeispiels preis, auf deren Grundlage weitergearbeitet wird (Yiou 2006).

Ein detailliertes Tutoren-Manual zum Fallbeispiel enthält u.a. Daten zur aktuellen Forschung. Dort vorgeschlagene Lernziele werden den Studierenden nach Erarbeiten ihrer eigenen Lernziele vorgestellt. Ob die Studierenden damit weiterarbeiten oder ihrer selbst erstellten Lernagenda folgen, ist ihnen freigestellt (Armstrong 1997). Zusatzmaterial zu dem Fall, der auf realen Patientenfällen basiert, ist in Form von Röntgenbildern, Fotografien und Labordaten erhältlich. Zusätzliche Quellenvorschläge wie wissenschaftliche Artikel, eine Expertenliste der Fakultät oder audiovisuelle Quellen unterstützen die Studierenden beim Selbststudium (Armstrong 1997). Nach Abschluss aller POL-Tutorien werden die wichtigen Punkte durch Antworten auf gezielte Fragen zum Fall rekapituliert (Yiou 2006).

Der Tutor ist ein POL-geschulter Generalist (Armstrong 1997) oder ein Fachexperte (Cardozo 2012). Die Aufgabe des Tutors besteht nicht in der Vermittlung von Fachwissen, sondern in der Förderung des Gruppenprozesses. Diese wird verstärkt durch individuelle Gespräche, in denen

der Tutor den Studierenden Feedback zu ihrer Lernentwicklung und Vorbereitung gibt. Die Studierenden sind ebenfalls zu Feedback und Selbstevaluation angehalten (Yiou 2006).

Die HHM unterliegt stetigen Veränderungen durch die HMS selbst (Armstrong 1997) mit dem Ziel, durch stärkere Strukturierung von POL das Engagement der Studierenden zu fördern: Die Studierenden werden rotationsweise auf unterschiedliche Aufgabenbereiche in Teams aufgeteilt (Leiter des Falls, Klinikteam, Forschungsteam, Verlaufsteam). Wöchentlich werden fallbasierte Kurzvorträge vergeben und ein Test-Fallbeispiel als Hausaufgabe wird mitgegeben. Nach jedem Treffen wird der Gruppenprozess in einer „Morbidity & Mortality-Session“ reflektiert (Cardozo 2012).

1.3.3 Maastricht-Konzept (MAK)

Das Maastricht-Konzept (MAK) ist angelehnt an das MMM, welches als Vorbild diente (Hillen 2010). Zweimal pro Woche treffen sich Kleingruppen von zehn Studierenden mit einem Tutor. Jeder POL-Block dauert sechs Wochen (Pfaff 1997). Beim ersten POL-Treffen erhalten die Studierenden vom POL-Lehrenden (Tutor) den POL-Fall, der einen möglichst realen Patientenfall schildert. Nachdem dieser Fall gemeinsam gelesen wurde, wird entsprechend des MAK vorgegangen: die vier Schritte des MMM wurden dazu als „Siebenschritt“ bzw. „Siebensprung“ interpretiert, der typisch für das MAK ist (Reich 2003, Dolmans & Schmidt 2010, Abb.3, s. nächste Seite). Zuerst werden unbekannte Begriffe geklärt. Danach wird das Problem definiert und anschließend mittels eines offenen Brainstormings, z.B. mit Karteikarten, analysiert. Dann werden die Ideen und das aktivierte Vorwissen geordnet und systematisch vertieft. Erst dann findet die Lernzielerstellung entsprechend der festgestellten Wissenslücken statt; das ist Ende des ersten Treffens. Es folgt die Zeit des individuellen Selbststudiums der Studierenden. Bei einem zweiten Treffen ein paar Tage später werden die Ergebnisse des Selbststudiums präsentiert, diskutiert und synthetisiert. Gegebenenfalls werden die Ergebnisse durch die Kommilitonen untereinander korrigiert, da jeder die gleichen Lernziele bearbeitet hat. Nach dem zweiten Treffen findet eine Gruppen- und Selbstevaluation statt (Reich 2003, Dolmans & Schmidt 2010). Diese „Feedbackrunde“ wird gelegentlich auch als achter Schritt dargestellt (Butzlaff 2015).

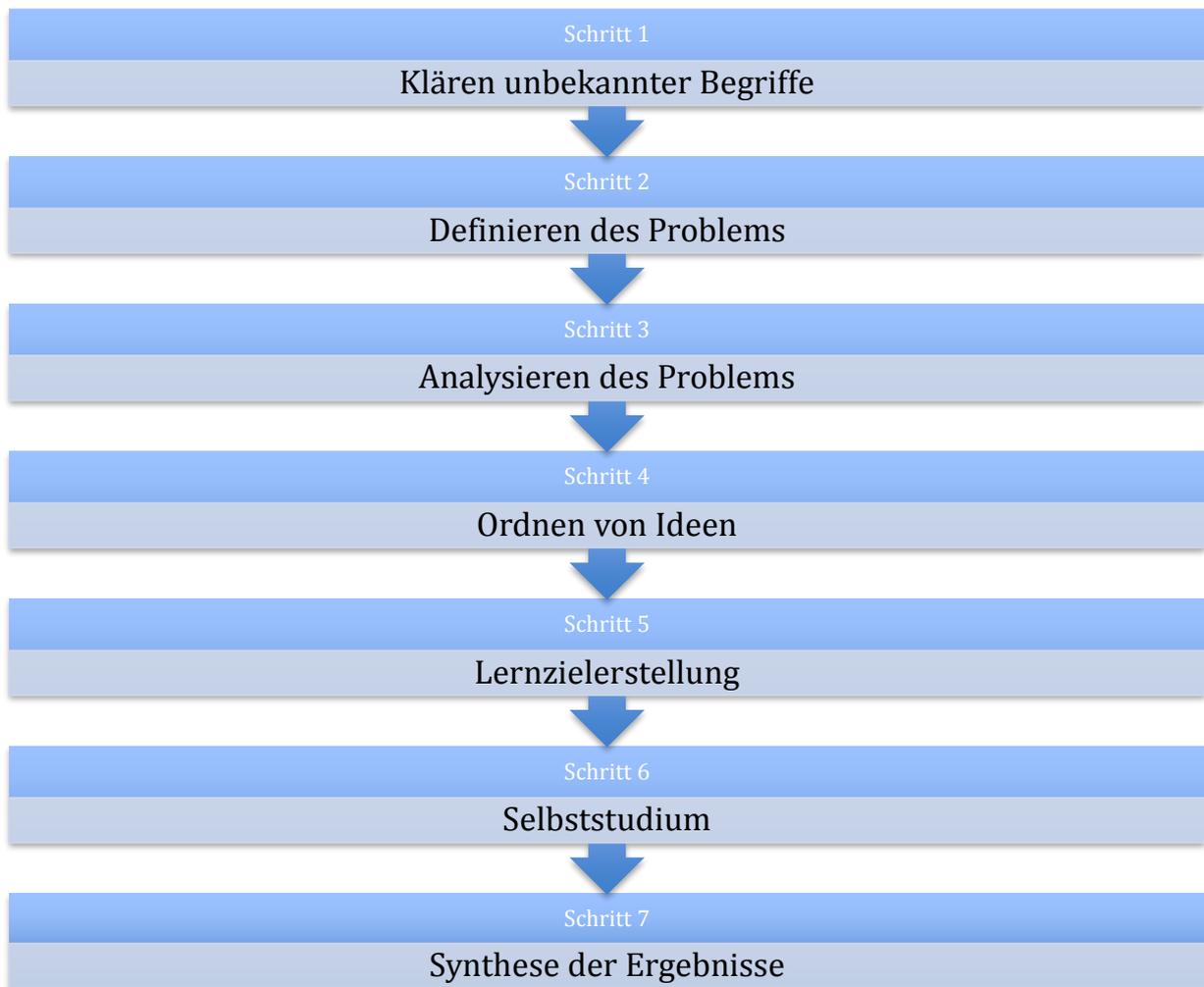


Abb. 3: Sieben POL-Schritte nach dem Maastrichter Konzept (MAK) (modifiziert nach Reich 2003)

Eine Besonderheit ist, dass die Studierenden die Quellenbearbeitung untereinander aufteilen können und ein zusätzliches Treffen zum gemeinsamen Selbststudium möglich ist (Reich 2003). Der Tutor ist ein Experte oder Generalist (Pfaff 1997). Auch wenn er ein Experte ist, vermittelt er kein Fachwissen, sondern überwacht und regt nur den Gruppenprozess und die Diskussionen der Studierenden an (Dolmans & Schmidt 2010).

1.4 Welche Universität führt welches POL-Konzept durch?

Die Anwendung von POL in deutschen medizinischen Fakultäten ist heute weit verbreitet. 26 von 38 deutschen medizinischen Fakultäten verwenden POL in ihren Curricula (Stand 14.04.2015). In den Universitäten Bonn, Kiel, LMU München und Ulm konnte der POL-Einsatz nicht geklärt werden. Bei Universitäten ohne zitable Daten zum POL-Konzept wird auf eine Nennung in der jeweiligen Tabelle verzichtet, wie z.B. bei Jena (Mille 2006, Mille 2012) oder der neu gegründeten Medizinischen Hochschule Brandenburg (Rolle 2015).

Da manche Universitäten ihr Konzept auf verschiedenen Grundkonzepten aufbauen, ist eine Mehrfachzuordnung in Tabelle 1 möglich. Konnte kein eindeutiges Grundkonzept belegbar eruiert werden, wurde die Universität trotz POL-Einsatz nicht aufgelistet.

Tab.1: Zuordnung der POL-Konzepte in Deutschland zum jeweiligen POL-Grundkonzept (o.J. = ohne Jahresangabe)

POL-Grundkonzept	McMaster-Modell (MMM)	Harvard-Hybridmethode (HHM)	Maastricht-Konzept (MAK)	
Universitäten, die POL nach diesem Grundkonzept umsetzen	- Berlin (Gross 2010) - Mannheim (Huwendiek 2003)	- Leipzig (Thiery 2006) - Münster (Berdel 2001) - Dresden (Dieter 2002) - Magdeburg (Gardemann 2013)	- Berlin (Gross 2010) - Bochum (Huenges 2008) - Essen (Freudenberg 2010) - Freiburg (Fabry 2013) - Greifswald (Rolle 2013) - Hamburg (Rosenkranz 2006) - Heidelberg (Huwendiek 2010)	- Mannheim (Huwendiek 2003) - Köln (Herzig 2012) - Lübeck (Jansen-Schulz o.J.) - Münster (Hoppenheit, 2013) - Oldenburg (Wessel 2012) - Witten/Herdecke (Geraedts 2013)

Es ist offensichtlich, dass die Mehrzahl der deutschen Universitäten das MAK als Grundlage verwendet.

1.5 Qualitätskriterien für gutes POL

POL erfreut sich zunehmender Beliebtheit. Dies ist durch vermehrten POL-Einsatz an medizinischen Fakultäten ablesbar. Dabei stellt sich die Frage, ab wann und aufgrund welcher Maße eine Lehrveranstaltung als „gut“ zu bewerten ist. Die Studienlage zeigt keine Einigkeit bei den Datenerhebungsstrategien und Kriterien zur Messung der Effektivität von POL (Preckel 2004). Generell kann die Qualität einer Lern- und Lehrveranstaltung an unterschiedlichen Kriterien gemessen werden. Objektive Kriterien der Effektivität sind zum einen das kurzfristige Ergebnis, wie z.B. ein Prüfungsergebnis, und zum anderen das langfristige Ergebnis, wie z.B. die tatsächliche Kompetenz des praktizierenden Arztes. Studierendenzufriedenheit und Lehrzufriedenheit der Lehrenden stellen subjektive Kriterien dar. Effektivität und Zufriedenheit sind entscheidend in der Bewertung einer Lehr- und Lernveranstaltung (Eder 2011). Im

Folgendes wird auf den aktuellen Stand der Forschung zur Qualitätssicherung von POL eingegangen.

1.5.1 Ergebnisorientierte Qualitätssicherung

Der Wissenszuwachs ist im Medizinstudium ein zentraler Baustein. Eine Lehrveranstaltung soll etwas lehren und die Studierenden sollen etwas lernen. Zur Frage, ob POL zu einem besseren Aneignen von Wissen führt, oder ob Studierende mit POL in den Prüfungen besser abschneiden, ist die Studienlage inkonsistent (Preckel 2004). Es ist nicht klar, ob POL im Vergleich zu traditionellen Veranstaltungen zu einem gesteigerten Wissenserwerb führt (Kadmon 2011). Das Wissen von Medizinstudierenden in Maastricht z.B. zeigte sich gleich gut und sogar besser, verglichen mit dem Wissen ihrer Kommilitonen an traditionellen medizinischen Fakultäten ohne POL. Als Vergleichstest wurde der Progress Test Medizin (PTM) eingesetzt (Hillen 2010). Trotzdem zeigt sich in anderen Fällen, dass POL-Studierende in den Grundlagenfächern schlechter abschneiden und es durchaus Wissenslücken gibt (Albanese & Mitchell 1993, Colliver 2000, Newman 2003). In den Niederlanden konnten diese Ergebnisse in Bezug auf das geringere medizinische Wissen der POL-Studierenden nicht reproduziert werden. Dort zeigten sich keine großen Wissensunterschiede (Schmidt 2010). Zu beachten ist dabei, dass POL-Kurse nicht auf MC-Prüfungen ausgerichtet sind, sondern auf die selbstständige Arbeit am jeweiligen Fall (Bruckmoser 2011). Praktische Fertigkeiten, wie Analyse- und Beobachtungsfähigkeit und mündliche Ausdrucksfähigkeit, sind bei Studierenden mit POL besser ausgeprägt als bei ihren Kommilitonen ohne POL (Eder 2011). Die aktuelle Studienlage zeigt bezüglich des kognitiven Erwerbs von Grundlagenwissen keine Vorteile durch POL, bei gleichzeitig größerer subjektiver Sicherheit der Studierenden in der Anwendung von Wissen und einer besseren Problemlösekompetenz (Eder 2011).

1.5.2 Praxisorientierte Qualitätssicherung

Es ist ein wichtiges langfristiges Qualitätskriterium, ob sich POL im Studium positiv auf die spätere Kompetenz im ärztlichen Beruf auswirkt. Auch dies muss bezüglich der Effektivität von POL betrachtet werden. Ein systematisches Review aus Kanada zeigte, dass Studierende mit POL im Medizinstudium mindestens genauso gut sind wie Studierende aus traditionellen Curricula. Nach dem Studienabschluss waren die kognitiven und sozialen Kompetenzen der Studierenden mit POL sogar besser ausgeprägt (Koh 2008). An der Berliner Charité konnten ähnliche Ergebnisse im Reformstudiengang beobachtet werden (Burger 2006). Insgesamt blieb es aber uneindeutig, ob sich POL auf die berufliche Kompetenz positiv auswirkt (Eder 2011). Die gegenwärtige Studienlage weist dennoch auf einen erfolgreichereren und zufriedeneren

Berufsstart der Studierenden mit POL hin (Zinn 2012). Studierende berichten von einem Kompetenzzuwachs, sowohl im Bereich der Softskills, wie z.B. Kooperationsfähigkeit und Kommunikation, als auch im Bereich Methodenkompetenz (Eder 2011). Wie in der KuLM-Studie sichtbar wurde, spiegelt sich das auch in der Facharztwahl wider. Studierende aus dem Berliner Reformstudiengang bevorzugen kommunikationsintensivere Facharzttrichtungen, wie Allgemeinmedizin oder Psychotherapeutische Medizin. Des Weiteren weisen die Ergebnisse der KuLM-Studie darauf hin, dass Studierende in einem Reformcurriculum eine geringere Prävalenz psychischer Belastungen zeigen (Kuhlmey & Dettmer 2010).

1.5.3 Studierendenzufriedenheit

Die Studierendenzufriedenheit ist ein wichtiges Kriterium in der Bewertung der Effektivität von POL. Zufriedenheit mit dem Studium wirkt sich positiv auf Motivation, Lebensqualität und Lernverhalten der Studierenden aus. Allerdings ist dies ein Kriterium, welches jeweils lokal erhoben werden muss. Jede medizinische Fakultät hat andere Studienbedingungen, und die POL-Konzepte variieren (s. Tab.1). Im Heidelberger Curriculum „HeiCuMed“ zum Beispiel findet POL signifikant höhere Zustimmung bei den Studierenden als der herkömmliche Unterricht (Kadmon 2011). Studierende im Reformstudiengang Berlin an der Charité zeigen ebenfalls eine höhere Studienzufriedenheit in ihrem POL-Curriculum als ihre Kommilitonen aus dem Regelstudiengang (Dettmer & Kuhlmey 2010). Andere internationale Studien zeigen, dass POL den Studierenden mehr Spaß macht als konventioneller Unterricht, wie z.B. in der Metanalyse aus Iowa, USA (Albanese & Mitchell 1993). Es wurden Studien zwischen 1972 und 1993 betrachtet und die Ergebnisse zeigen, dass sowohl Studierende als auch Lehrende hoch zufrieden sind mit dem Format POL (Albanese & Mitchell 1993). In Maastricht findet eine Qualitätssicherung von POL seit 1983 statt. Zuerst wird Qualität definiert und gemessen, dann wird die gemessene Qualität an den vorher definierten Standards bewertet, um die Stärken und Schwächen zu bestimmen. Auf der Grundlage dieser neuen Informationen werden dann Verbesserungen vorgenommen. Danach beginnt der Qualitätssicherungsprozess von Neuem (Stalmeijer et.al. 2010). In Maastricht hat so das Feedback der Studierenden maßgeblich zur Verbesserung von POL-Aspekten beigetragen. Auch regelmäßiges Feedback der Alumni ist gefragt. Das stellt eine regelmäßige Qualitätssicherung von POL sicher. Ein ähnliches Konzept sollte die Charité auch anbieten (Hillen 2010).

1.5.4 Lehrzufriedenheit

Die Zufriedenheit und damit auch das Engagement der Tutoren ist ein ausschlaggebender Punkt für die Qualität von POL. Gründe für die (Un)Zufriedenheit der POL-Lehrenden können durch folgende Punkte eruiert werden:

- Werden sie gut auf ihren Einsatz in POL vorbereitet?
- Fasziniert sie das Konzept von POL, oder stellt es eher eine zusätzliche zeitliche und personelle Belastung dar?
- Aus welchem Tätigkeitsfeld wird der POL-Tutor rekrutiert (Klinik, Vorklinik etc.) ?
- Wird den Tutoren Wertschätzung durch die Studierenden entgegengebracht?

Lehrzufriedenheit mit POL ist ein kaum erforschtes Gebiet. Nur in der Metaanalyse von Albanese & Mitchell aus dem Jahr 1993 wird eine gute Zufriedenheit der Lehrenden mit POL herausgearbeitet. Gerade weil der Schwerpunkt bei POL auf den Lernenden und nicht auf den Lehrenden liegt, gibt es bisher dazu kaum systematische Arbeiten. Dennoch ist die subjektive Zufriedenheit der POL-Lehrenden für gutes POL unabdingbar.

1.6 Fragestellung

Die objektive Effektivität von POL, gemessen an Wissenserwerb und fachlicher Kompetenz, beruht auf einer inkonsistenten Studienlage. Diese hängt ab von den variierenden POL-Konzepten und der lokal unterschiedlichen POL-Durchführung an der jeweiligen medizinischen Fakultät.

Die Berliner Charité ist die größte medizinische Fakultät in Europa; sie hat innerhalb Deutschlands die größte POL-Erfahrung einer staatlich medizinischen Universität vorzuweisen. Eingeführt hat die Charité POL als zentrales Unterrichtsformat 1999 im Reformstudiengang (60 Studierende/Jahr). Der Reformstudiengang (RSM) war ein fakultatives Angebot neben dem gleichzeitig laufenden Regelstudiengang ohne POL (600 Studierende/Jahr). Da in der KuLM-Studie belegt worden war, dass der Reformstudiengang im Vergleich zum Regelstudiengang zu einer höheren Studienzufriedenheit führte, wurde POL als Lehr- und Lernformat in alle Semester des Modellstudiengangs (MSM) eingeplant (Dettmer & Kuhlmeier 2010). Seit 2010 existiert dieser Modellstudiengang mit POL (640 Studierende/Jahr), der das Beste aus beiden Studiengängen davor vereinen soll.

Da zur Zeit der RSM ausläuft und der MSM startet, laufen beide Studiengänge noch parallel. So steht für eine Zufriedenheitsmessung unter den Lehrenden und Studierenden mit POL die RSM-Kohorte als Vergleichsgruppe zur Verfügung.

Die Zufriedenheit der Studierenden und Lehrenden mit dem Unterrichtsformat POL soll systematisch mittels Fragebogen erfasst werden. Mögliche Ursachen für die Gesamtzufriedenheit der Studierenden und Lehrenden mit POL werden anhand verschiedener Items beschrieben.

2. Methoden

2.1 Fragebögen

Die Zufriedenheit der Studierenden und Lehrenden mit POL wurde im Wintersemester (WiSe) 2013/2014 mit Fragebögen gemessen. Zu diesem Zeitpunkt gab es sieben Semester des MSM, die als Untersuchungsgruppe genutzt wurden. Zusätzlich liefen zwei Semester des auslaufenden RSM, die als Vergleichsgruppe betrachtet wurden.

Beide Studiengänge sind modular aufgebaut, und der POL-Unterricht findet bei beiden wöchentlich statt. Alle Studierenden hatten zu Studienbeginn einen zweistündigen Kurs zur Einführung in die POL- Methodik erhalten. Die POL-Lehrenden hatten unterschiedlich viel Lehrerschaft, und der POL-Lehrende einer POL-Gruppe wird jedes Semester ausgewechselt. Als Voraussetzung für den POL-Unterricht hatten alle ein zweitägiges POL-Teacher-Training (PTT) absolviert, bei dem sie sich als POL-Lehrende qualifiziert hatten.

2.1.1 Fragebogen zur Studierendenzufriedenheit mit POL

Die Baseline des Fragebogens zur Studierendenzufriedenheit mit POL (Anhang I) setzte sich zusammen aus den Angaben zu Geschlecht, Studiengang, POL-Erfahrung in vollen Semestern, Beginn des Medizinstudiums in Relation zum Abitur und Angaben zur Tätigkeit des POL-Tutors (Klinik, klinisch-theoretisches Fach, Vorklinik). Mittels einer 10-stufigen Likertskala (1 = sehr unzufrieden bis 10 = sehr zufrieden) wurde die Gesamtzufriedenheit mit POL an der Charité erhoben. In weiteren 25 Items wurde mit einer 5-stufigen Likertskala nach der Zufriedenheit detaillierter gefragt. Diese weiteren 25 Fragen setzten sich aus folgenden Kategorien zusammen: vier Fragen zur Zufriedenheit mit den POL-Fällen und Lernzielen (Item 1-4), fünf Fragen zur praktischen Relevanz für das Studium (Item 5-8,23), vier Fragen zu POL-Konzept und Durchführung (Item 9-12), zwei Fragen zur POL-Organisation (Item 13, 14), zwei Fragen zur Rolle der POL-Lehrenden (Item 15,16), drei Fragen zum Zeitaufwand (Item 17-19), zwei Fragen zur Entwicklung sozialer Kompetenzen (Item 20,21) und drei Fragen zur subjektiven Zufriedenheit mit POL (Item 22, 24, 25).

2.1.2 Fragebogen zur Lehrzufriedenheit mit POL

Die Baseline des Fragebogens zur Lehrzufriedenheit mit POL (Anhang II) setzte sich zusammen aus den Angaben zu Geschlecht, Zugehörigkeit zum ärztlichen Personal, Lehrtätigkeit im MSM oder RSM, dem eigenen Tätigkeitsfeld in der Charité (Klinik, klinisch-theoretisches Fach, Vorklinik, anderes Fach) und der POL-Lehrerfahrung in vollen Semestern. Mittels einer 10-stufigen Likertskala wurde die Gesamtzufriedenheit mit POL an der Charité erhoben. Mit weiteren 19 Items wurde die Zufriedenheit detaillierter abgefragt mittels einer 5-stufigen Likertskala. Diese 19 Fragen setzen sich aus folgenden Kategorien zusammen: drei Fragen zur Organisation (Item 1-3), drei Fragen zum POL-Konzept und zur Durchführung (Item 4-6), drei Fragen zur sozialen Kompetenz (Item 7-9), zwei Fragen zur praktischen Relevanz für die eigene Tätigkeit (Item 10,19), zwei Fragen zum Verhältnis mit den Studierenden (Item 11,12), drei Fragen zum Zeitaufwand (Item 13-15), drei Fragen zur subjektiven Zufriedenheit mit POL (Item 16-18).

2.2 Datenerhebung

Die Daten wurden zwischen Januar 2014 und Februar 2014 erhoben. Zunächst wurde die Zahl der POL-Gruppenmitglieder im Referat für Studienangelegenheiten erfragt (ohne Namensnennung der Studierenden und Lehrenden). Jede POL-Gruppe bekam die Zahl der Fragebögen entsprechend der Anzahl ihrer POL-Studierenden, sowie einen Fragebogen zur Lehrzufriedenheit mit POL für den POL-Lehrenden. Zusätzlich gab es ein Anschreiben (Anhang III), welches die Untersuchung erläuterte. Alle Unterlagen wurden vor dem POL-Unterricht in das jeweilige POL-Gruppenfach gelegt, das sich auf dem Flur vor den POL-Räumen befindet. Die ausgefüllten und nicht benötigten Fragebögen wurden in einem allgemeinen POL-Fach gesammelt, sodass eine Zuordnung von Studierenden- und Lehrendenfragebögen zu der jeweiligen POL-Gruppe nicht mehr möglich war. Im 6. Semester des MSM gab es im Hauptbefragungsdurchgang eine Sonderregelung aufgrund besonderer Stundenplanverhältnisse: Da 50% der Studierenden im 6. Semester des MSM zum Erhebungszeitpunkt ihre Hausarbeit erstellten und daher unregelmäßig an der Charité waren, wurden ihnen die Fragebögen bei der Abgabe ihrer Hausarbeit angeboten. Vor der Abgabe musste jeder Studierende einen Evaluationsbogen zur Hausarbeit ausfüllen. Auf diesem Tisch wurden die Studierendenfragebögen ausgelegt mit dem entsprechenden Anschreiben (Anhang IV), sodass die Studierenden die ausgefüllten Fragebögen in den vorhandenen Evaluationsbriefkasten werfen konnten. Dort wurden sie von den Mitarbeitern der Hausarbeitsberatung zum Dienstende aussortiert und in das allgemeine POL-Fach überführt. Die POL-Lehrenden des 6. Semesters

konnten daher nur zur Hälfte erreicht werden. Als Anreiz wurde Weihnachtsschokolade und Büchergutscheine eingesetzt.

Vor der Hauptuntersuchung fand ein Pretest statt, um das Procedere zu überprüfen: Dafür wurde die Hälfte der Studierenden aus dem 6. Semester des MSM und deren POL-Lehrende im Dezember 2013 befragt, die zu diesem Zeitpunkt keine Hausarbeit schrieben, sondern regulär POL hatten. Der Pretest ergab, dass die Befragten die Fragen verständlich fanden, und dass das Einsammeln zu einer Anonymisierung führte, die der Vorgabe laut Datenschutz und Ethikkommission (s. Anlage IX) entsprach. Die 25 Items wurden für die Hauptbefragung jedoch nach thematischem Zusammenhang geordnet, um mehr Übersichtlichkeit zu schaffen. Stets wurde darauf geachtet, nicht mehr Fragebögen als Studierende bzw. Lehrende in Umlauf zu bringen. Zusätzlich wurden die Fragebögen zeitnah eingesammelt (z.T. mehrmals täglich bis max. 48h) auf den verschiedenen Campi der Charité. Die Zahl unausgefüllter Fragebögen wurde separat notiert.

2.3 Statistische Auswertung

Die Auswertung der Daten erfolgt mit der Software SPSS Statistics Version 22 für Mac. Nach der Ersteingabe in SPSS wurden alle Eintragungen in vier Durchgängen durch unabhängige Kontrollpersonen überprüft, um die Übereinstimmung der Originaldaten mit den SPSS-Dateien zu verifizieren. Die Beschreibung der Studierendenkohorte und der Lehrendenkohorte erfolgte mittels der zugehörigen Häufigkeitsverteilungen bzw. -tabellen. Die deskriptiven Statistiken (Median, Varianz, Interquartilbereiche, Mittelwerte, Schiefe, Minimum und Maximum) der Gesamtzufriedenheit und der zugehörigen Items (Likertskala) wurden aus den Häufigkeitstabellen (Werte sind Gruppenmittelpunkte) berechnet. Zwei unabhängige Stichproben wurden mittels Mann-Whitney-U-Test (U-Test) getestet. Gab es mehr als zwei unabhängige Stichproben, wurde mittels eines Kruskal-Wallis-H-Test (H-Test) auf bestehende signifikante Unterschiede getestet und ggf. mit multiplen Vergleichen nach Scheffé post hoc überprüft. Gab es signifikante Ergebnisse im H-Test, aber der multiple Vergleich nach Scheffé ergab keine signifikanten Ergebnisse, wurde mittels Einzelvergleich im U-Test nach den deutlichen Unterschieden gesucht. Bei den Lehrendenfragebögen mussten 3 Bögen verworfen werden (ursprünglich n=152), da dort der Hinweis stand, dass bereits ein Bogen ausgefüllt wurde. Dies bedeutet, dass hier POL-Lehrende mehrere POL-Gruppen betreuten und nur einen Bogen ausgefüllt haben.

In einem Fall wurde jeweils nur eine Vorder- und eine Rückseite eines Studierendenfragebogens ausgefüllt. Da die beiden Blätter jedoch zusammen gefaltet waren, wurden sie zusammen als ein Fragebogen gewertet.

Wurde ein Wert nicht eindeutig angekreuzt, sondern die Markierung dazwischen gesetzt, gilt der hier festgelegte Standard, dass jeweils der untere Wert gilt. Wenn bei eindeutigen Fragen zwei Werte angekreuzt waren, galt die Antwort als nicht verwertbar. Im Fall, dass ein „?“ oder ein Text im jeweiligen Kreuzfeld anstelle einer Markierung eingetragen ist, so war diese Antwort ebenfalls nicht verwertbar. Im Kommentarfeld wurde dieser Fall dann notiert. Die unterschiedlichen Gesamtzahlen (n) der verschiedenen Items erklären sich durch fehlende Angaben zu dieser einzelnen Frage durch die Teilnehmer. Die Prozentangaben in der Diskussion wurden auf ganze Zahlen gerundet.

Grafiken wurden mit Excel für Mac 2011, Version 14.4.2 erstellt.

2.4 Ethikvotum

Zu der Befragung wurde ein Votum der Ethikkommission der Charité eingeholt (Anhang IX). Dort wurden das geplante Vorgehen und die Fragebögen eingereicht. Nach Klärung von Rückfragen der Kommissionsmitglieder (Freiwilligkeit der Teilnahme, Anonymisierung, kein Einfluss auf Studium bzw. Berufstätigkeit an der Charité, Möglichkeit Befragung jederzeit abubrechen) kam die Ethikkommission in der Sitzung vom 5.12.2013 zu dem Schluss, dass die Untersuchung ethisch unbedenklich sei.

3. Ergebnisse

3.1 Beschreibung der Kohorten

3.1.1 Studierende

Da POL an der Charité im MSM und RSM verpflichtend ist, wurden alle Studierenden aus 7 Semestern MSM (n=2083) bzw. aus den 2 Semestern RSM (n=60) befragt (nach Angaben Referat für Studienangelegenheiten Charité).

Der Rücklauf der Studierendenfragebögen war hoch und betrug insgesamt 1239, also 58%.

Das Geschlechterverhältnis in der Studierendengesamtkohorte (n=1196) betrug 762 (63,7%) weibliche Studierende zu 434 (36,3%) männliche Studierende. Einigen Fragebögen waren keine Angaben zum Geschlecht zu entnehmen. Die Geschlechterverteilung aller zum

Erhebungszeitpunkt immatrikulierten Studierenden der befragten Semester (Beginn des WiSe 2013/14), war 36,7% Studenten und 63,3% Studentinnen.

96% der Studierenden sind dabei im MSM und 4% im RSM eingeschrieben. Das Medizinstudium haben 37% der Studierenden direkt nach dem Abitur und 63% der Studierenden erst später begonnen.

Nach den Angaben der Studierenden (n=1172) kommen ihre POL-Tutoren aus verschiedenen Tätigkeitsbereichen (Abb.4).

44,8 % (n=525) der Studierenden geben an, dass ihr POL-Tutor in der Klinik tätig ist, 19% (n=223) in einem klinisch-theoretischen Fach und 32,2% Studierenden (n=377) geben an, dass ihr POL-Tutor in der Vorklinik tätig ist. 2% (n=24) haben mehrere POL-Lehrende aus verschiedenen Bereichen, und 2% (n=23) geben einen anderen Tätigkeitsbereich des POL-Tutors an als Klinik, klinisch-theoretisches Fach oder Vorklinik.

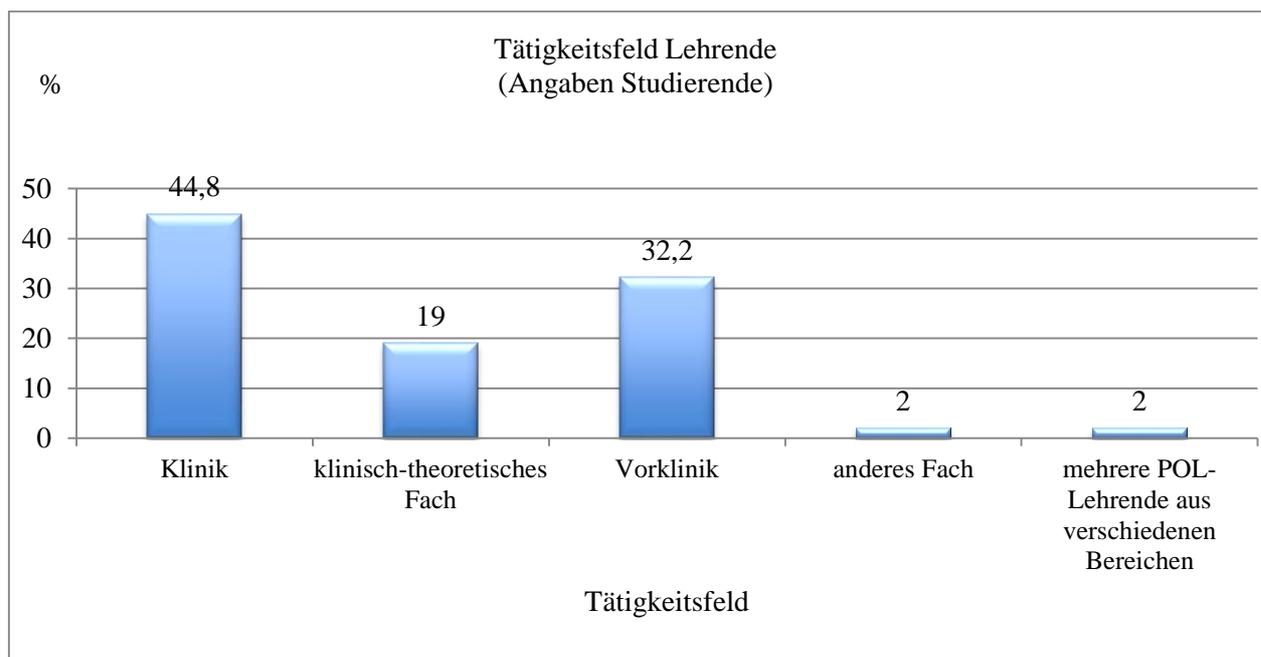


Abb.4: Tätigkeitsfelder der POL-Tutoren (Angaben Studierende) in % (n=1172)

Die Verteilung der Studierenden nach ihrer POL-Erfahrung in vollen Semestern (n=1215) ist in Abb. 5 (s. nächste Seite) zu sehen: 214 (17,6%) Studierende haben kein volles Semester POL-Erfahrung. 102 (8,4%) Studierende haben ein volles Semester POL-Erfahrung. 222 (18,3%) Studierende geben zwei volle Semester POL-Erfahrung an. Drei volle Semester POL-Erfahrung werden von 162 (13,3%) der Studierenden angegeben, vier volle Semester POL-Erfahrung von 163 (13,4%) der Studierenden, 72 (5,9%) Studierende geben fünf und 163 (13,4%) sechs volle Semester POL-Erfahrung an. 73 (6%) Studierende geben sieben volle Semester POL-Erfahrung

an, 26 (2,1%) Studierende geben acht und 18 (1,5%) Studierende geben neun volle Semester POL-Erfahrung an. Die Verteilung ist mehrgipflig. Aufgrund der geringen Anzahl an RSM-Studierenden sind die hohen Semester (7-9) nur wenig besetzt. Studierende mit acht oder neun vollen Semestern POL-Erfahrung sind ausschließlich RSM-Studierende.

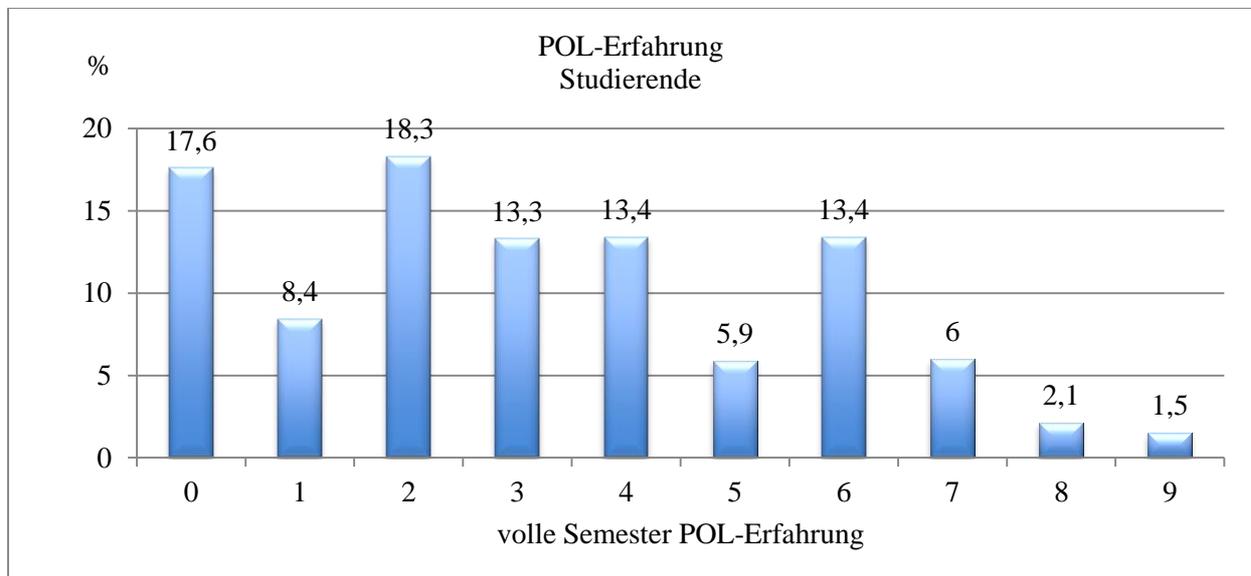


Abb.5: POL-Erfahrung der Studierenden in vollen Semestern (n=1215)

3.1.1.1 Studierendenkohorte MSM & RSM

Um die Zufriedenheit der Studierenden im MSM mit der Zufriedenheit der Studierenden im RSM vergleichen zu können, werden die Kohorten hier noch einmal nach Studiengängen getrennt beschrieben.

Der Rücklauf der Studierenden im MSM betrug 55% (n=1146). Der Rücklauf der Studierenden im RSM beträgt 82% (n=49). 2% der Studierenden machten keine Angaben zum Studiengang. Das Geschlechterverhältnis aller zum Erhebungszeitpunkt immatrikulierten MSM-Studierenden (Beginn des WiSe 2013/14) war laut Referat für Studienangelegenheiten 62,4% weibliche zu 37,6% männlichen Studierenden. Das Geschlechterverhältnis innerhalb der MSM-Studierendenkohorte (n=1134) ist 63,5% (n=720) weibliche Studierende zu 36,5% (n=414) männlichen Studierenden (Abb.6, s. nächste Seite). Das Geschlechterverhältnis aller zum Zeitpunkt der Erhebung (Beginn des WiSe 2013/14) immatrikulierten RSM-Studierenden war laut Referat für Studienangelegenheiten 72,6% weibliche zu 27,4% männlichen Studierenden. Das Geschlechterverhältnis innerhalb dieser RSM-Studierendenkohorte ist 24,5% (n=12) männliche zu 75,5% (n=37) weiblichen Studierenden (Abb. 6).

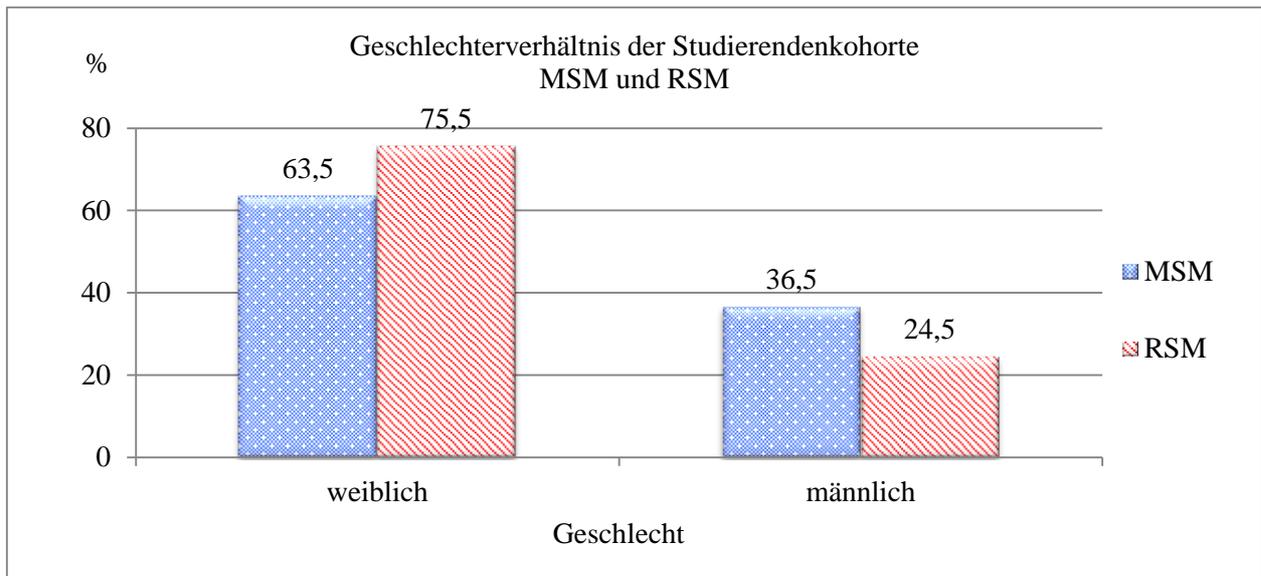


Abb.6: Geschlechterverhältnis der MSM-Studierenden (n=1134) und RSM-Studierenden (n=49) in %

Die POL-Erfahrung erstreckt sich im MSM (n=1132) von null bis sieben vollen Semestern POL-Erfahrung und ist mehrgipflig mit einer Tendenz zu niedriger POL-Erfahrung (vgl. Abb.7) . 207 (18,3%) Studierende des MSM haben eine POL-Erfahrung von null vollen Semestern; 98 (8,7%) Studierende mit einem vollen Semester POL-Erfahrung; 216 (19,1%) Studierende mit zwei vollen Semestern POL-Erfahrung; 156 (13,8%) Studierende mit drei vollen Semestern POL-Erfahrung; 158 (14%) Studierende mit vier vollen Semestern POL-Erfahrung und 72 (6,4%) Studierende mit fünf vollen Semestern POL-Erfahrung. Sechs volle Semester POL-Erfahrung wird von 154 (13,6%) der Studierenden angegeben und sieben volle Semester POL-Erfahrung haben 71 (6,3%) der Studierenden im MSM (Abb.7). Die POL-Erfahrung im RSM (n=48) erstreckt sich von sechs bis neun vollen Semestern POL-Erfahrung und ist rechtsgipflig: 89,6% der RSM-Studierenden haben eine POL-Erfahrung von mehr als sieben vollen Semestern: 6,3% (n=3) Studierende mit sechs vollen Semestern POL-Erfahrung; 4,2% (n=2) mit sieben vollen Semestern POL-Erfahrung; 54,2% (n=26) mit acht vollen Semestern POL-Erfahrung und 35,4% (n=17) Studierende im RSM mit neun vollen Semestern POL-Erfahrung (Abb.7, s. nächste Seite).

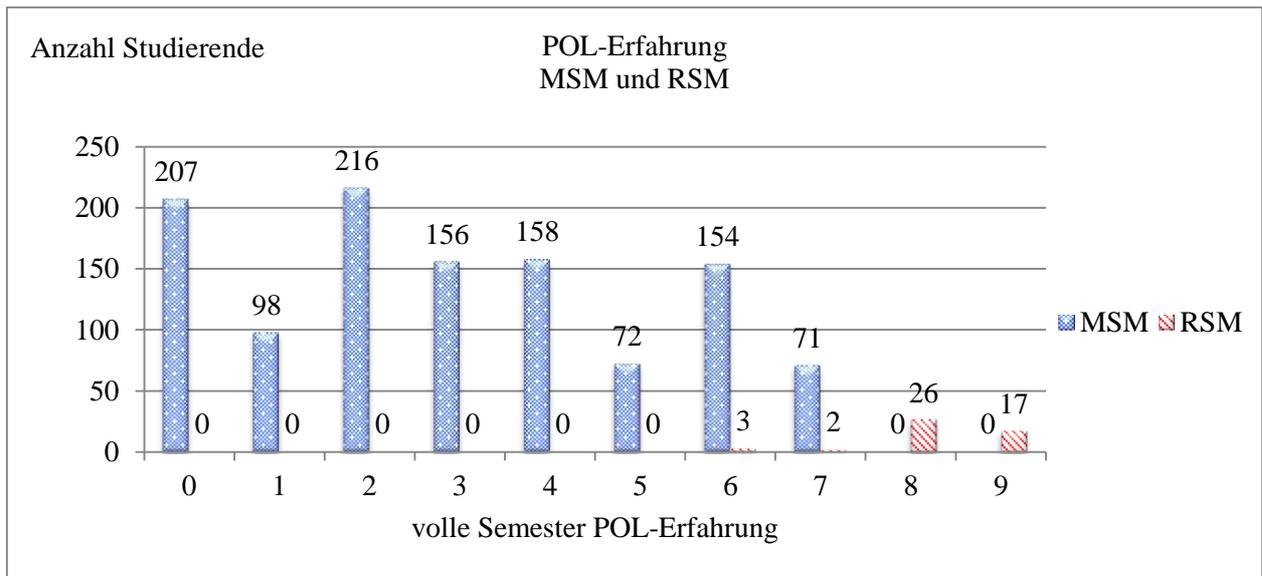


Abb.7: POL-Erfahrung von MSM-Studierenden (n=1132) und RSM-Studierenden (n=48) in absoluten Zahlen

37,5% (n=422) der Studierenden im MSM (n=1124) haben das Medizinstudium direkt nach dem Abitur begonnen und 62,5% (n=702) der Studierenden im MSM erst später (Abb.8). Die Unterschiede sind geringfügig. In der RSM-Kohorte haben 33,3% (n=16) der Studierenden das Medizinstudium direkt nach dem Abitur begonnen und 66,7% (n=32) erst später (Abb.8).

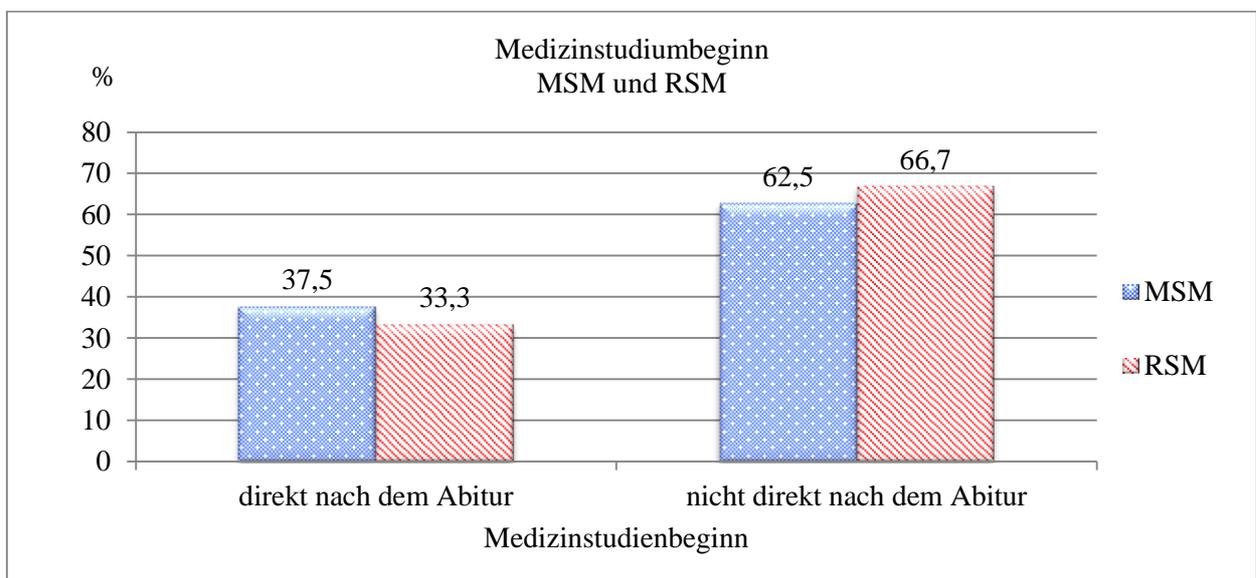


Abb.8: Studienstart der MSM-Studierenden (n=1124) und RSM-Studierenden (n=48) in %

Nach den Angaben der Studierenden im MSM (n=1084) kommen ihre POL-Tutoren zu 42,7% (n=463) aus der Klinik; zu 20,2% (n=219) aus einem klinisch-theoretischen Fach und zu 33,3% (n=361) aus der Vorklinik. 1,8% (n=19) Studierende im MSM geben an mehrere POL-Tutoren

aus verschiedenen Fächern zu haben und 2% (n=22) geben an, dass ihr POL-Tutor aus einem „anderen“ Tätigkeitsfeld stammt. Nach den Angaben der RSM-Studierendenkohorte sind 97,9% (n=46) ihrer POL-Lehrenden in der Klinik tätig, und 2,1% (n=1) gaben an, mehrere POL-Tutoren aus verschiedenen Bereichen zu haben.

3.1.2 Lehrende

Alle 275 POL-Lehrenden wurden mit einem Fragebogen zur Lehrzufriedenheit mit POL befragt. Hier betrug der Rücklauf insgesamt 54,18% (n=149). Auf die Studiengänge aufgeteilt, betrug der Rücklauf der Lehrenden im MSM 42,26% (n=42) und 70% (n=7) im RSM. 5,45% (n=15) aller POL-Lehrenden unterrichteten POL in beiden Studiengängen und 5,4% (n=15) machten keine Angabe zum Studiengang.

Das Geschlechterverhältnis (n=138) ist: 53,6% (n=74) POL-Tutorinnen und 46,4% (n=64) POL-Tutoren.

Dabei gaben 51% an, Arzt/Ärztin und 49% „Nicht-Arzt/Ärztin“ zu sein.

83,6% (n=112) der Lehrenden sind im MSM tätig und 5,2% (n=7) im RSM. 11,2% (n=15) der Lehrenden, geben an, in beiden Studiengängen tätig zu sein, diese werden in den Ergebnissen zu den POL-Lehrenden mit RSM-Erfahrung (n=22) gezählt.

Die Lehrenden selbst (n=137) sind zu 41,6% (n=57) aus der Klinik, zu 28,5% (n=39) aus der Vorklinik und zu 24,8% (n=34) aus klinisch-theoretischen Fächern. 5,1% (n=7) der Lehrenden geben an, in einem anderen Feld tätig zu sein (Abb.9).

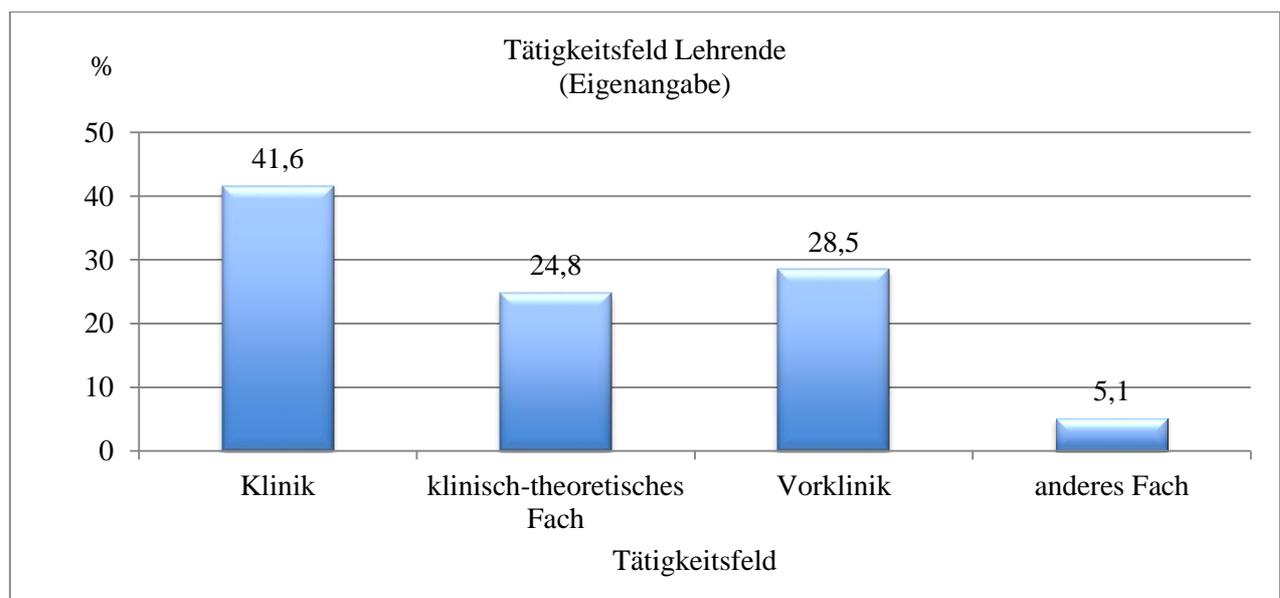


Abb.9: Tätigkeitsfeld der POL-Lehrenden (Eigenangabe) in % (n=137)

Die Erfahrung in vollen Semestern als POL-Lehrende (n=140) ist breit gefächert von null bis zu 20 vollen Semestern POL-Erfahrung, wobei die Verteilung linksgipflig ist (Abb.10): 14,3% (n=20) Lehrende haben null volle Semester POL-Erfahrung; 19,3% (n=27) Lehrende haben ein volles Semester POL-Erfahrung; 15% (n=21) Lehrende haben zwei volle Semester POL-Erfahrung; 9,3% (n=13) Lehrende haben drei volle Semester POL-Erfahrung; 14,3% (n=20) Lehrende haben vier volle Semester POL-Erfahrung; 11,4% (n=16) Lehrende haben fünf volle Semester POL-Erfahrung; 5,7% (n=8) Lehrende haben sechs volle Semester POL-Erfahrung; 1,4% (n=2) Lehrende haben sieben volle Semester POL-Erfahrung; 5% (n=7) haben acht volle Semester POL-Erfahrung; 1,4% (n=2) Lehrende haben neun volle Semester POL-Erfahrung, gleichviele haben zehn volle Semestern POL-Erfahrung; ein Tutor (0,7%) hat 15 volle Semester POL-Erfahrung, und ein Tutor hat 20 volle Semester an POL-Erfahrung.

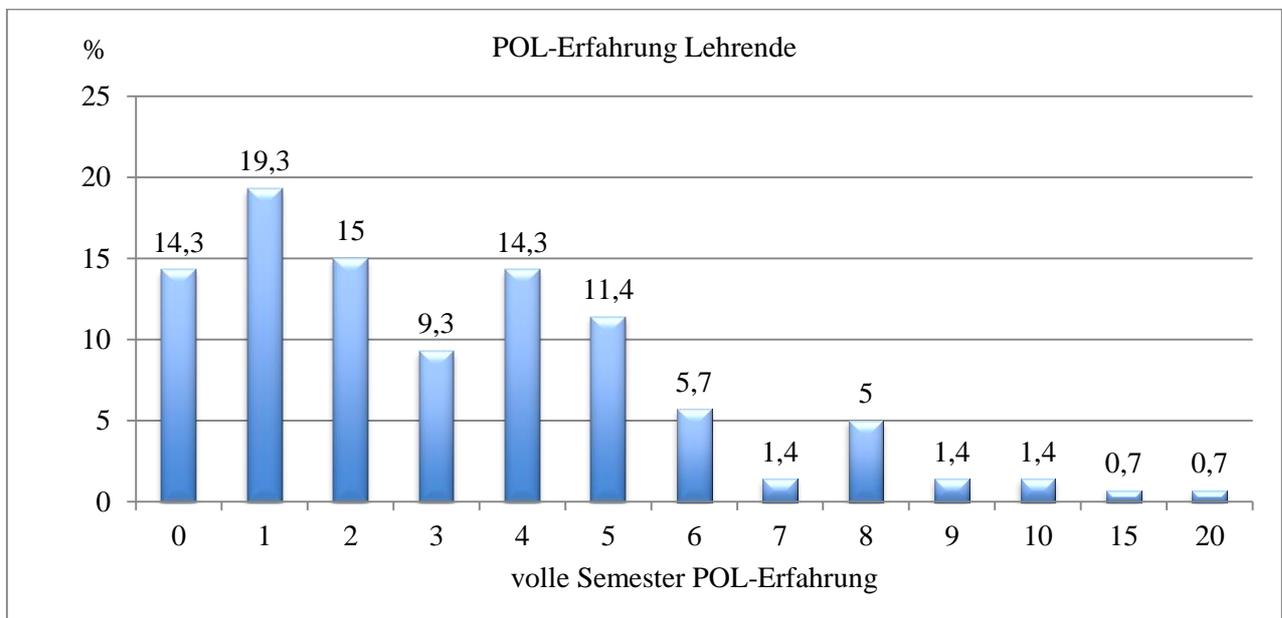


Abb.10: POL-Erfahrung der Lehrenden in vollen Semestern und in % (n=140)

3.2 Gesamtzufriedenheit

3.2.1 Gesamtzufriedenheit der Studierenden

Die Gesamtzufriedenheit aller Studierenden (n=1198) auf der Skala von 1 (sehr unzufrieden) bis 10 (sehr zufrieden) beträgt im Median 6,26 (MW 5,93). Insgesamt ist die Verteilung rechtsgipflig, und die Angaben sind gestreut (Interquartilbereich 2,98; Varianz 3,95). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Studierenden zur Gesamtzufriedenheit in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang V – Tab.A1(2) und Tab.A2(2) zu entnehmen.

1,7% der Studierenden geben eine Gesamtzufriedenheit von 1 an; 4,4% der Studierenden geben den Wert 2 an und 9% der Studierenden den Wert 3. Den Wert 4 geben 9,3% der Studierenden an; den Wert 5 geben 11,9% der Studierenden an; den Wert 6 geben 16,8% der Studierenden an; den Wert 7 geben 24,2% der Studierenden an und den Wert 8 geben 16,6% der Studierenden an. 5,2% der Studierenden geben eine Gesamtzufriedenheit von 9 an und 1% der Studierenden den Wert 10 (Abb.11).

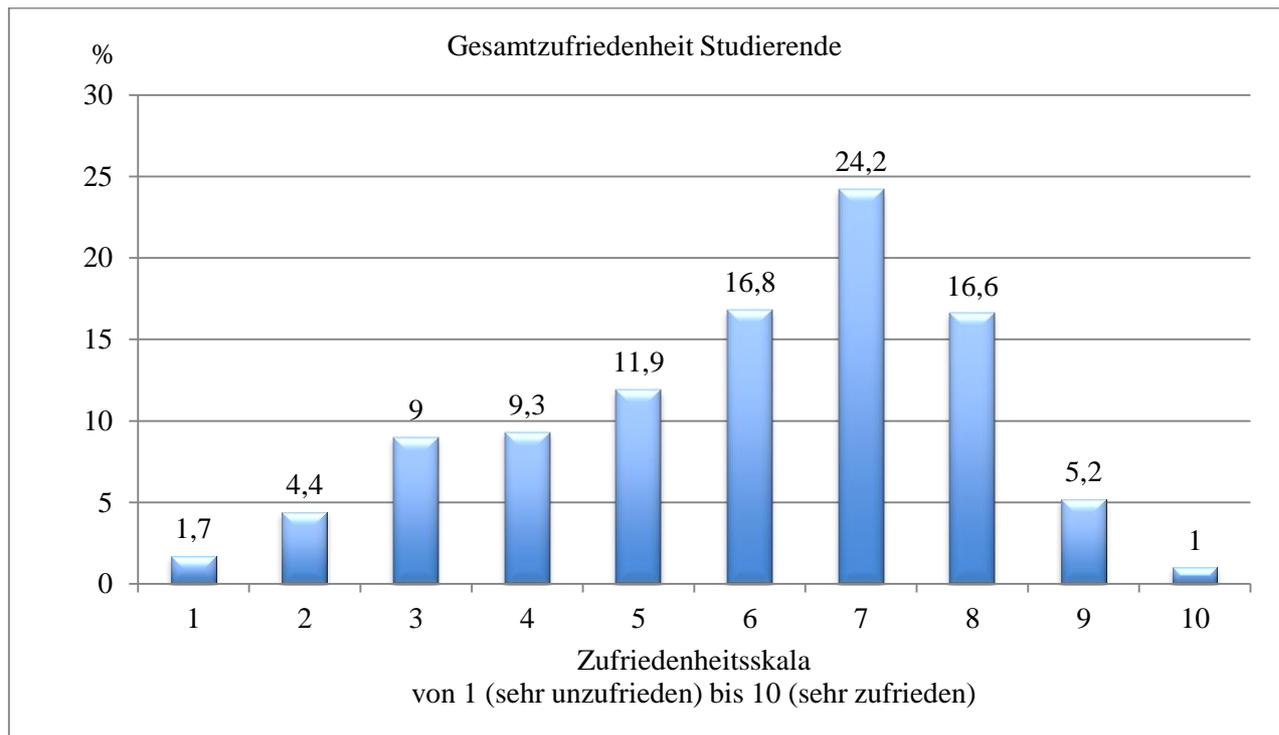


Abb.11: Gesamtzufriedenheit der Studierenden (Skala: 1=sehr unzufrieden bis 10= sehr zufrieden) mit POL in % (n=1198)

Studierende im MSM gaben eine mediane Zufriedenheit von 6,18 an. Die Werte sind rechtsgipflig gestreut von 1 bis 10 (Varianz 3,83; Interquartilbereich 2,97; MW 5,84).

Studierende im RSM geben eine mediane Zufriedenheit von 8,35 (MW 8,06) an. Die Werte sind stark rechtsgipflig und gering gestreut von 3 bis 10 (Varianz 2,43; Interquartilbereich 1,68). Die Studierenden im RSM (n=49) sind hoch signifikant (**p=0,000; U-Test) zufriedener mit POL, verglichen mit den MSM –Studierenden (n=1107), (Abb.12, s. nächste Seite). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben der Studierenden zur Gesamtzufriedenheit in absoluten und relativen Zahlen in Abhängigkeit des Studiengangs kann Anhang V - Tab.A1(1) und Tab.A2(1) entnommen werden.

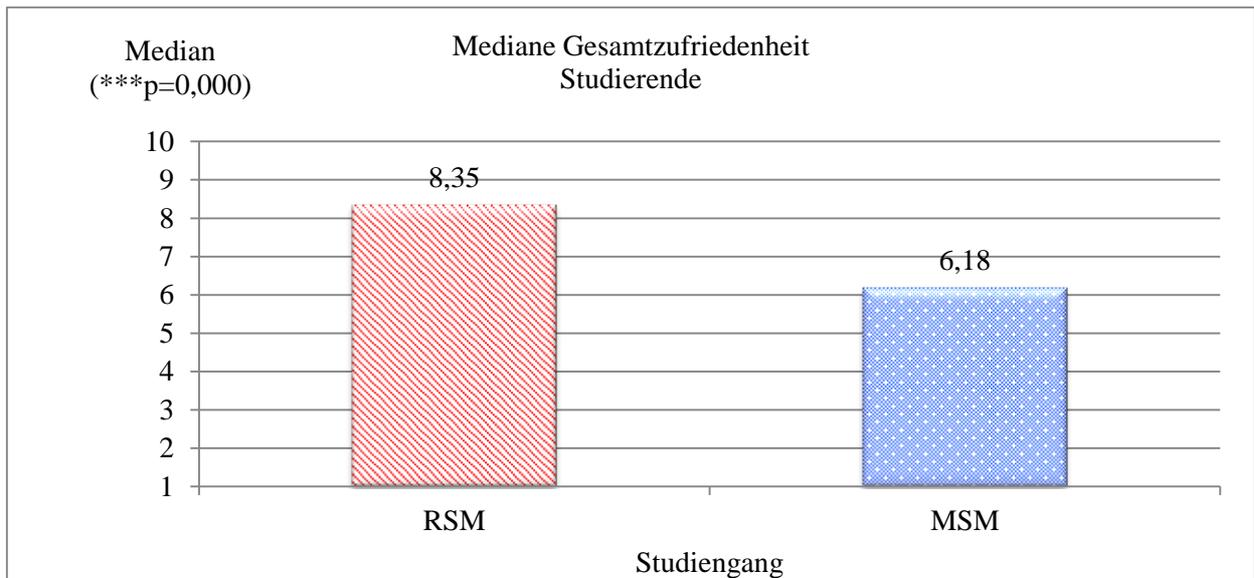


Abb.12: Mediane Gesamtzufriedenheit (Skala: 1=sehr unzufrieden bis 10= sehr zufrieden) von RSM-Studierenden (n=49) und MSM- Studierenden (n=1107) im Vergleich (***) $p=0,000$; U-Test)

Die Gesamtzufriedenheit der Studierenden in Abhängigkeit von der POL-Erfahrung zeigt hoch signifikante Unterschiede (***) $p=0,000$; H-Test). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Studierenden zur Gesamtzufriedenheit in absoluten und relativen Zahlen in Abhängigkeit von ihrer POL-Erfahrung in vollen Semestern kann Anhang V – Tab.A1(2) und Tab.A2(2) entnommen werden.

Der Verlauf der Gesamtzufriedenheit stellt sich folgendermaßen dar (Abb.13, s. nächste Seite):

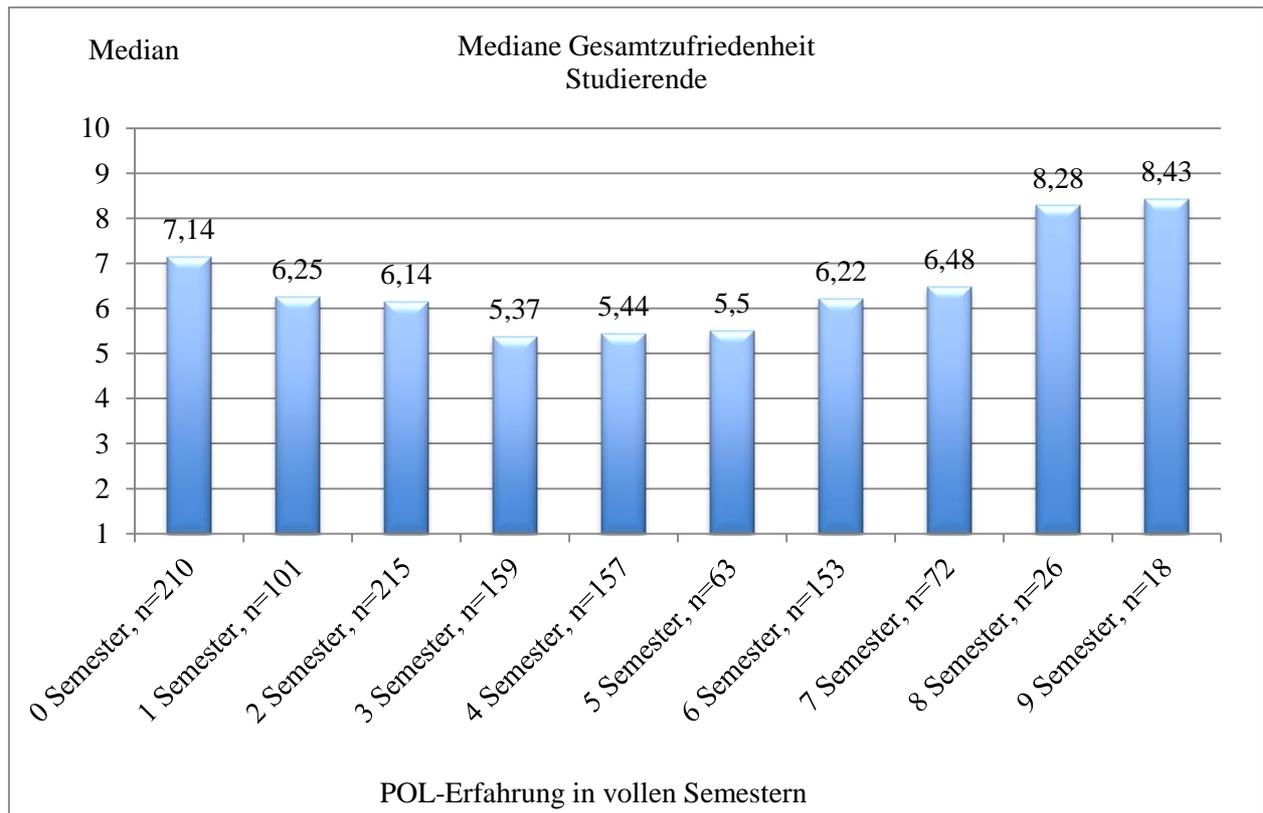


Abb.13: Mediane Gesamtzufriedenheit der Studierenden (Skala: 1=sehr unzufrieden bis 10= sehr zufrieden) in Abhängigkeit von der POL-Erfahrung in vollen Semestern (***) $p=0,000$; H-Test)

Studierende mit sehr geringer und mit sehr hoher POL-Erfahrung zeigen die höchste Zufriedenheit auf der Zufriedenheitsskala mit POL. Dies gleicht einer U-Verteilung. Studierende mit acht und neun vollen Semestern POL-Erfahrung sind ausschließlich im RSM. Studierende mit drei, vier und fünf vollen Semestern POL-Erfahrung zeigen die geringste Zufriedenheit.

Bei Studierenden mit null vollen Semestern POL-Erfahrung ($n=210$) liegt die mediane Gesamtzufriedenheit bei 7,14 (MW 6,79). Die Angaben haben eine geringe Streuung (Interquartilbereich 2,17; Varianz 3,11) zwischen 2 und 10. Die Verteilung der Werte ist rechtsgipflig. Studierende mit null vollen Semestern POL-Erfahrung sind hoch signifikant zufriedener als Studierende mit drei bis fünf vollen Semestern POL-Erfahrung ($p=0,000$), signifikant zufriedener als Studierende mit zwei ($p=0,002$) und sechs ($p=0,010$) vollen Semestern POL-Erfahrung.

Studierende mit einem vollen Semester POL-Erfahrung ($n=101$) zeigen eine mediane Gesamtzufriedenheit von 6,25 (MW 5,95). Die Verteilung der Werte auf der Zufriedenheitsskala ist rechtsgipflig. Die Streuung der Angaben ist gering (Interquartilbereich 2,19; Varianz 2,76) zwischen 2 und 9. Studierende mit einem vollen Semester POL-Erfahrung sind signifikant

weniger zufrieden mit POL, als Studierende mit acht ($p=0,001$; H-Test und Scheffé) und mit neun ($p=0,005$; H-Test und Scheffé) vollen Semestern POL-Erfahrung.

Studierende mit zwei vollen Semestern POL-Erfahrung ($n=215$) zeigen eine mediane Gesamtzufriedenheit von 6,14 (MW 5,85). Die Verteilung der Werte auf der Zufriedenheitsskala ist rechtsgipflig. Die Angaben sind zwischen 1 und 10 gestreut (Interquartilbereich 2,77; Varianz 3,53). Sie sind signifikant weniger zufrieden als Studierende mit null ($p=0,002$; H-Test und Scheffé) und neun ($p=0,001$; H-Test und Scheffé) vollen Semestern POL-Erfahrung und hoch signifikant weniger zufrieden als Studierende mit acht ($p=0,000$; H-Test und Scheffé) vollen Semestern POL-Erfahrung.

Studierende mit drei vollen Semestern POL-Erfahrung ($n=159$) zeigen eine mediane Gesamtzufriedenheit von 5,37 auf der Zufriedenheitsskala (MW 5,19). Die Angaben sind breit gestreut (Interquartilbereich 3,32; Varianz 3,93) zwischen 1 und 10 und minimal rechtsgipflig verteilt. Sie sind hoch signifikant ($p=0,000$; H-Test und Scheffé) unzufriedener mit POL insgesamt als Studierende mit null, acht und neun vollen Semestern POL-Erfahrung.

Studierende mit vier vollen Semestern POL-Erfahrung ($n=157$) zeigen eine mediane Gesamtzufriedenheit mit POL von 5,44 (MW 5,36). Die Werte sind breit gestreut zwischen 1 und 9 (Interquartilbereich 2,93; Varianz 3,50) und nur minimal rechtsgipflig. Sie sind hoch signifikant ($p=0,000$; H-Test und Scheffé) unzufriedener mit POL insgesamt, als Studierende mit null, acht und neun vollen Semestern POL-Erfahrung.

Studierende mit fünf vollen Semestern POL-Erfahrung ($n=63$) zeigen eine mediane Gesamtzufriedenheit von 5,50 (MW 5,25). Die Angaben zur Zufriedenheit sind weit gestreut (Interquartilbereich 3,29; Varianz 4,19) zwischen 1 und 8. Die Verteilung der Werte ist rechtsgipflig. Sie sind hoch signifikant ($p=0,000$; H-Test und Scheffé) unzufriedener mit POL insgesamt, als Studierende mit null, acht und neun vollen Semestern POL-Erfahrung.

Studierende mit sechs vollen Semestern POL-Erfahrung ($n=153$) zeigen eine mediane Gesamtzufriedenheit von 6,22 (MW 5,86) und die Verteilung der Werte ist rechtsgipflig. Die Streuung der Angaben ist gering (Interquartilbereich 2,81; Varianz 3,93) zwischen 1 und 9. Sie sind signifikant weniger zufrieden, als Studierende mit null ($p=0,010$; H-Test und Scheffé) und neun ($p=0,002$; H-Test und Scheffé) vollen Semestern POL-Erfahrung und hoch signifikant weniger zufrieden, als Studierende mit acht ($p=0,000$; H-Test und Scheffé) vollen Semestern POL-Erfahrung.

Studierende mit sieben vollen Semestern POL-Erfahrung ($n=72$) zeigen eine mediane Gesamtzufriedenheit von 6,48 (MW 6,03) und die Verteilung der Werte auf der Zufriedenheitsskala ist rechtsgipflig. Die Streuung der Angaben ist groß (Interquartilbereich

2,84; Varianz 4,39) zwischen Werten auf der Zufriedenheitsskala von 1 und 10. Sie zeigen keine signifikanten Unterschiede in ihrer Gesamtzufriedenheit mit Studierenden mit weniger POL-Erfahrung. Lediglich Studierende mit mehr als sieben vollen Semestern (acht: $p=0,005$; neun: $p=0,014$; H-Test und Scheffé) POL-Erfahrung sind signifikant zufriedener.

Studierende mit acht vollen Semestern ($n=26$) zeigen eine mediane Gesamtzufriedenheit von 8,28 (MW 8,12). Die Verteilung der Werte ist sehr stark rechtsgipflig. Die Streuung der Angaben ist gering (Interquartilbereich 1,62; Varianz 1,54) zwischen 5 und 10.

Studierende mit neun vollen Semestern ($n=18$) zeigen eine mediane Gesamtzufriedenheit von 8,43 (MW 8,28). Die Verteilung der Werte ist sehr stark rechtsgipflig und die Streuung ist gering (Interquartilbereich 1,46; Varianz 1,74) zwischen 4 und 10. Studierende mit acht oder neun vollen Semestern POL-Erfahrung sind hoch signifikant zufriedener ($***p=0,001$ gegenüber Studierenden mit einem vollen Semester POL-Erfahrung; $***p=0,000$ gegenüber Studierenden von zwei bis sechs vollen Semestern POL-Erfahrung und $***p=0,005$ gegenüber Studierenden mit sieben vollen Semestern POL-Erfahrung; H-Test und Scheffé) als Studierende mit weniger POL-Erfahrung, ausgenommen der Studierenden mit null vollen Semestern an POL-Erfahrung. Studierende mit ganz geringer und sehr großer POL-Erfahrung zeigen die höchste Zufriedenheit.

Zur Unterscheidung der Gesamtzufriedenheit der Studierenden in Abhängigkeit vom POL-Tutor wurden beide Kohorten (MSM und RSM) zusammen betrachtet, weil einige Lehrende in beiden Studiengängen unterrichten (Abb.14, s. nächste Seite). Es zeigen sich signifikante Unterschiede ($*p=0,025$; H-Test), die multiplen Vergleiche mit dem Scheffé-Test finden keine signifikanten Unterschiede. Einzelvergleiche mit dem U-Test weisen auf bedeutsame Unterschiede in der Gesamtzufriedenheit der Studierenden mit POL-Tutoren aus der Klinik ($*p=0,043$), aus klinisch-theoretischen Fächern ($*p=0,013$) und aus einem „anderen“ Fachbereich ($**p=0,002$) gegenüber Studierenden mit mehreren Tutoren aus verschiedenen Bereichen. Des Weiteren weist ein Einzelvergleich mittels U-Test auf bedeutsame Unterschiede zwischen Studierenden mit einem POL-Tutor aus der Vorklinik ($*p=0,031$) und Studierenden mit einem POL-Tutor aus einem „anderen“ Fachbereich hin.

Studierende mit POL-Tutoren aus der Vorklinik ($n=377$) zeigen eine mediane Gesamtzufriedenheit von 6,41 (MW 6,09). Die Werte sind rechtsgipflig verteilt. Die Werte sind weit gestreut zwischen 1 und 10 (Varianz 3,80; Interquartilbereich 2,95).

Studierende mit mehreren POL-Tutoren aus verschiedenen Bereichen ($n=22$) zeigen eine mediane Gesamtzufriedenheit von 7,00 an (MW 6,73). Die Werte sind stark rechtsgipflig

verteilt. Die Angaben zeigen keine große Streuung (Varianz 1,92; Interquartilbereich 1,54) zwischen 2 und 8.

Studierenden mit POL-Tutoren aus der Klinik (n=520) geben eine mediane Gesamtzufriedenheit von 6,17 an (MW 5,85). Die Verteilung der Werte ist rechtsgipflig und breit gestreut zwischen 1 und 10 (Varianz 4,42; Interquartilbereich 3,2).

Studierende mit POL-Tutoren aus klinisch-theoretischen Bereichen (n=216) geben eine mediane Gesamtzufriedenheit mit POL von 6,10 an (MW 5,83). Insgesamt ist die Verteilung der Werte etwas rechtsgipflig und zwischen 1 und 9 gestreut (Varianz 3,21; Interquartilbereich 2,77).

Studierende mit POL-Tutoren aus einem „anderem Fach“ (n=24) zeigen eine mediane Zufriedenheit von 5,83 (MW 5,21) auf der Zufriedenheitsskala von 1-10 an. Die Angaben sind weit gestreut zwischen 1 und 7 (Varianz 3,65; Interquartilbereich 3,22). Die Verteilung der Werte ist rechtsgipflig. Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Studierenden zur Gesamtzufriedenheit in absoluten und relativen Zahlen in Abhängigkeit des Tätigkeitsfeldes ihrer POL-Tutoren kann Anhang V – Tab.A1(1) und Tab.A2(2) entnommen werden.

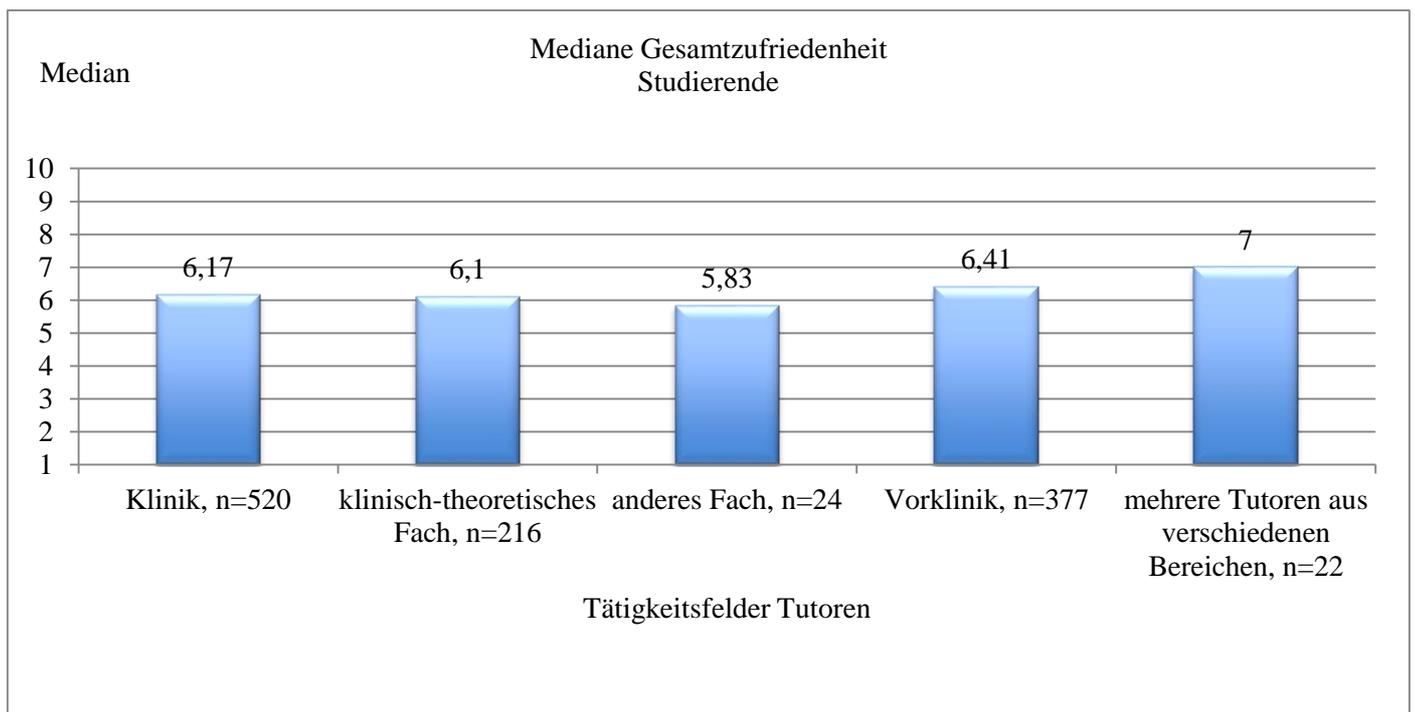


Abb.14: Mediane Gesamtzufriedenheit (Skala: 1= sehr unzufrieden bis 10= sehr zufrieden) der Studierenden in Abhängigkeit von den Tätigkeitsfeldern der Tutoren, Unterschiede signifikant ($p=0,025$; H-Test)

Weibliche Studierende (n=740) zeigen eine mediane Zufriedenheit mit POL von 6,19 (MW 5,91). Die Verteilung der Werte ist rechtsgipflig. Die Angaben sind gestreut zwischen 1 und 10 (Interquartilbereich 3,09; Varianz 4,06).

Männliche Studierende (n=419) zeigen eine mediane Gesamtzufriedenheit von 6,36 (MW 5,97). Die Verteilung der Werte ist rechtsgipflig. Die Angaben sind zwischen 1 und 10 gestreut (Interquartilbereich 2,8; Varianz 3,83).

Es besteht kein signifikanter Unterschied in der Gesamtzufriedenheit mit POL in Abhängigkeit vom Geschlecht ($p=0,49$; U-Test). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Studierenden zur Gesamtzufriedenheit in absoluten und relativen Zahlen in Abhängigkeit ihres Geschlechtes kann Anhang V – Tab.A1(1) und Tab.A2(1) entnommen werden.

Ob die Studierenden direkt nach dem Abitur (Median 6,35; MW 6,00; n=432) mit dem Medizinstudium begonnen haben oder nicht (Median 6,19; MW 5,88; n=735), hat keinen signifikanten Einfluss auf die Gesamtzufriedenheit der Studierenden mit POL ($p=0,25$; U-Test). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Studierenden zur Gesamtzufriedenheit in absoluten und relativen Zahlen in Abhängigkeit des Zeitpunktes ihres Studienstarts kann Anhang V - Tab.A1(1) und Tab.A2(1) entnommen werden. Bei Studierenden, die direkt nach dem Abitur begonnen haben, sind die Angaben zwischen 1 und 10 gestreut (Varianz 4,09; Interquartilbereich 3,02). Die Verteilung ist rechtsgipflig.

Bei Studierenden, die nicht direkt nach dem Abitur mit dem Medizinstudium begonnen haben, ist die Verteilung der Werte rechtsgipflig und die Angaben sind zwischen 1 und 10 gestreut (Varianz 3,90; Interquartilbereich 2,98).

3.2.2. Gesamtzufriedenheit der Lehrenden

Die Gesamtzufriedenheit aller Lehrenden mit POL an der Charité (n=142) auf der Skala von 1 (sehr unzufrieden) bis 10 (sehr zufrieden) ist im Median 7,02 (MW 6,81). Die Verteilung der Werte ist rechtsgipflig. Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Lehrenden zur Gesamtzufriedenheit in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VI – Tab.A3(2) und Tab.A4(2) zu entnehmen.

Die Angaben sind zwischen 2 und 10 gestreut (Interquartilbereich 2,49; Varianz 3,04). 4,2% (n=6) der Lehrenden geben den Wert 10 an; 9,9% (n=14) geben den Wert 9 an; 26,1% (n=37) der Lehrenden geben den Wert 8 an und 20,4% (n=29) der Lehrenden den Wert 7. 18,3% (n=26) der Lehrenden geben den Wert 6 an und der Wert 5 wird von 10,6% (n=15) der Lehrenden angegeben. Der Wert 4 wird von 5,6% (n=8) der Lehrenden angegeben, der Wert 3 von 3,5%

(n=5) der Lehrenden und der Wert 2 von 1,4% (n=2) der Lehrenden (Abb.15).

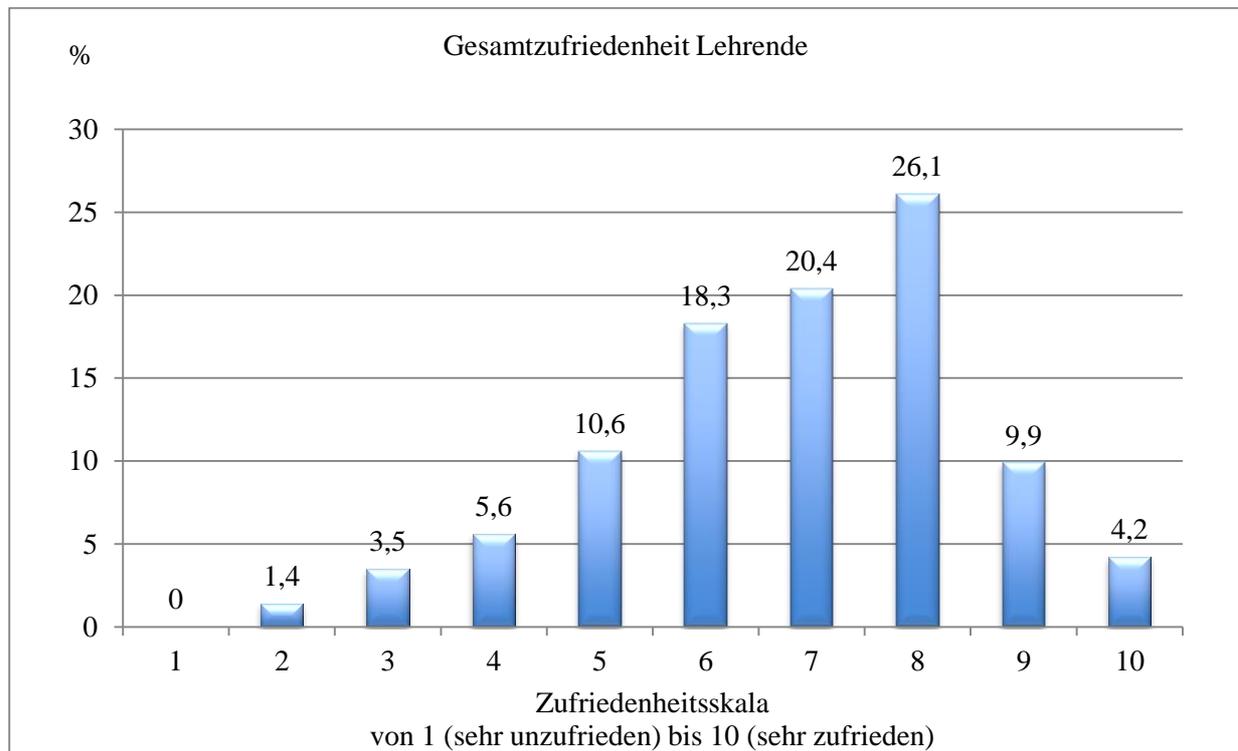


Abb.15: Gesamtzufriedenheit der Lehrenden (Skala: 1=sehr unzufrieden bis 10= sehr zufrieden) mit POL in % (n=142)

Es besteht ein signifikanter Unterschied in der Gesamtzufriedenheit mit POL (* $p=0,049$; U-Test) zwischen den weiblichen Lehrenden und männlichen Lehrenden (Abb. 16, s. nächste Seite).

Weibliche Lehrende geben eine mediane Zufriedenheit von 6,53 auf der Zufriedenheitsskala an (MW 6,46; $n=72$). Die Angaben streuen zwischen 2 und 10 (Interquartilbereich 2,61; Varianz 3,29). Des Weiteren sind die Werte leicht rechtsgipflig.

Männliche Lehrende geben eine mediane Zufriedenheit von 7,26 auf der Zufriedenheitsskala an (MW 7,02; $n=61$). Die Angaben streuen zwischen 3 und 10 (Interquartilbereich 2,13; Varianz 2,55). Die Verteilung der Werte ist deutlich rechtsgipflig.

Die männlichen Lehrenden sind knapp signifikant ($p=0,049$; U-Test) zufriedener mit POL, als die weiblichen Lehrenden. Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Lehrenden zur Gesamtzufriedenheit in absoluten und relativen Zahlen in Abhängigkeit ihres Geschlechts ist Anhang VI – Tab.A3(1) und Tab.A4(1) zu entnehmen.

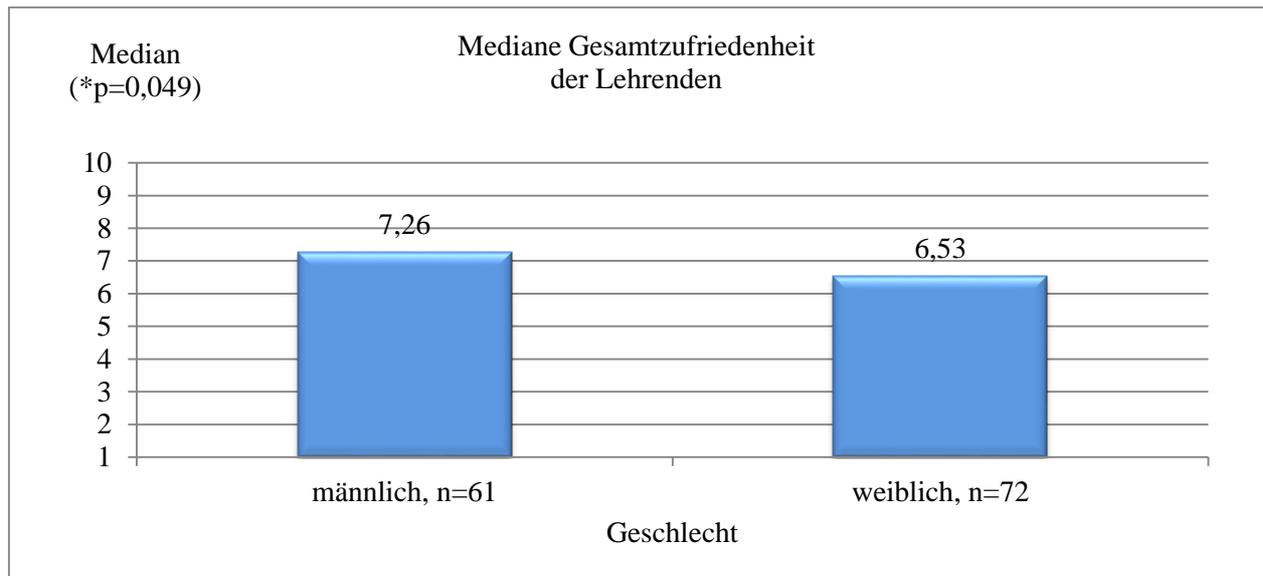


Abb.16: Mediane Gesamtzufriedenheit der Lehrenden (Skala: 1=sehr unzufrieden bis 10=sehr zufrieden) in Abhängigkeit vom Geschlecht (*p=0,049, U-Test)

Die POL-Gesamtzufriedenheit der Lehrenden wurde zusätzlich auf die Einrichtungszugehörigkeit der Lehrenden untersucht. Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Lehrenden zur Gesamtzufriedenheit in absoluten und relativen Zahlen in Abhängigkeit ihres Tätigkeitfeldes ist Anhang VI – Tab.A3(1) und Tab.A4(1) zu entnehmen. Das Tätigkeitfeld der POL-Lehrenden hat signifikanten Einfluss auf die Gesamtzufriedenheit derselben (Abb.17, s. nächste Seite). Diese Signifikanz ist nur mit einem $p=4,9\%$ (H-Test) abgesichert. Die multiplen Vergleiche mit dem Scheffé-Test finden keine signifikanten Unterschiede. Einzelvergleiche mit dem U-Test wiesen auf bedeutsame Unterschiede zwischen Lehrenden in der Vorklinik und Lehrenden in der Klinik (*p=0,012; U-Test) bzw. klinisch-theoretischen Bereichen (*p=0,019; U-Test) hin.

Lehrende aus der Klinik (n=55) geben eine mediane Zufriedenheit von 7,29 (MW 6,98) an. Die Verteilung der Werte ist deutlich rechtsgipflig und die Angaben streuen zwischen 2 und 10 (Interquartilbereich 2,14; Varianz 3,42).

Lehrende aus der Vorklinik (n=37) geben eine mediane Gesamtzufriedenheit mit POL von 6,13 auf der Zufriedenheitsskala an (MW 6,22). Die Verteilung der Werte ist etwas linksgipflig, d.h. sie tendieren eher zum unzufriedenen Ende der Zufriedenheitsskala. Die Angaben sind zwischen 3 und 10 gestreut (Interquartilbereich 2,3; Varianz 2,45).

Lehrende aus klinisch-theoretischen Fächern (n=32) geben eine mediane Gesamtzufriedenheit von 7,29 an (MW 7,09). Die Verteilung der Werte ist deutlich rechtsgipflig. Die Angaben sind zwischen 2 und 10 gestreut (Interquartilbereich 2,46; Varianz 3,31).

Lehrende aus einem „anderem“ Fach (n=7) zeigen eine mediane Gesamtzufriedenheit von 6,40 (MW 6,57). Die Angaben sind linksgipflig verteilt und streuen geringfügig zwischen 5 und 8 (Varianz 1,95; Interquartilbereich 2,42).

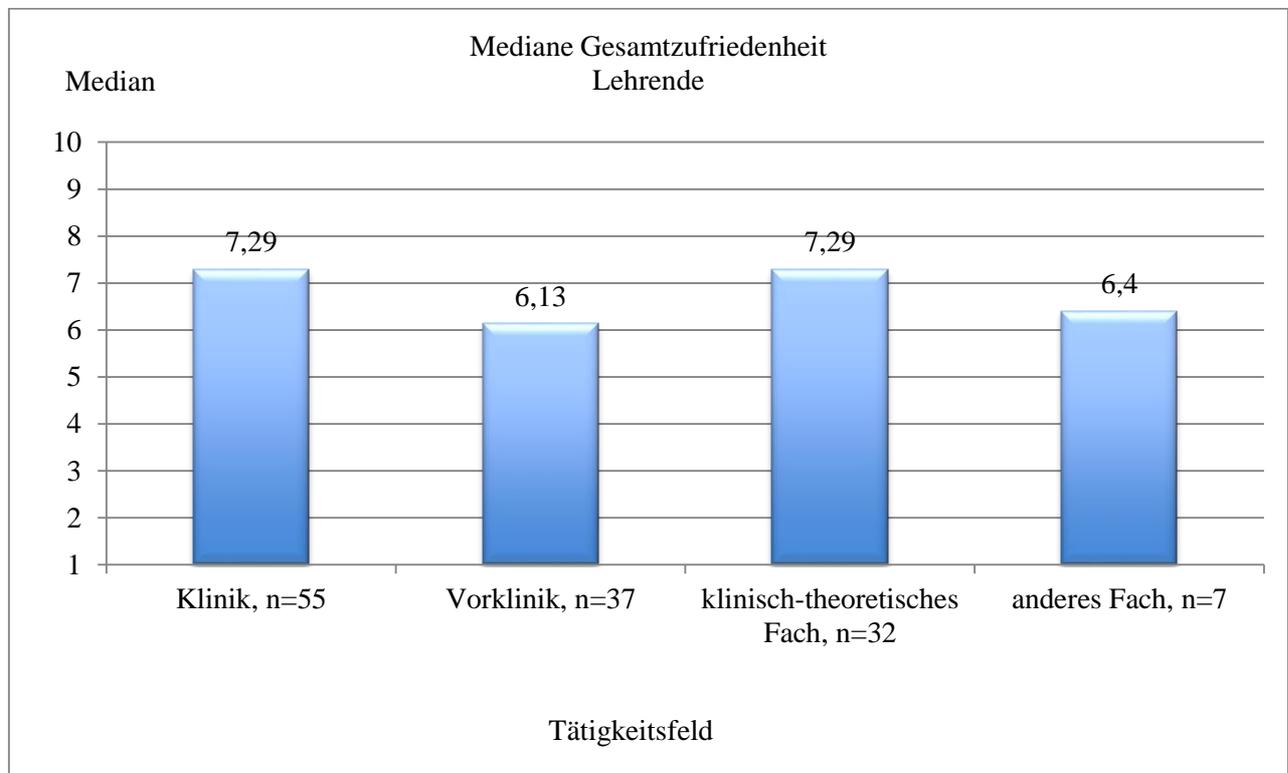


Abb.17: Mediane Gesamtzufriedenheit der Lehrenden (Skala: 1=sehr unzufrieden bis 10= sehr zufrieden) in Abhängigkeit des eigenen Tätigkeitsfeldes (*p=0,049; H-Test)

Die Lehrenden Ärztinnen/Ärzte (n=60) geben eine mediane Gesamtzufriedenheit von 7,35 an (MW 7,03). Die Angaben streuen zwischen 2 und 10 (Interquartilbereich 2,4; Varianz 3,52). Die Werte sind deutlich rechtsgipflig verteilt.

Die nichtärztlichen Lehrenden (n=58) geben eine mediane Gesamtzufriedenheit von 6,52 an (MW 6,52). Die Verteilung der Werte auf der Zufriedenheitsskala zeigt eine geringe Rechtsgipfligkeit. Die Angaben streuen zwischen 2 und 10 (Interquartilbereich 2,44; Varianz 2,81).

Dieser Zufriedenheitsunterschied in der Gesamtzufriedenheit zwischen dem ärztlichen und nicht-ärztlichen Personal ist jedoch nicht signifikant (p=0,053; U-Test), (Abb.18, s. nächste Seite). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Lehrenden zur Gesamtzufriedenheit in absoluten und relativen Zahlen in Abhängigkeit ihrer ärztlichen bzw. nicht-ärztlichen Tätigkeit ist Anhang VI – Tab.A3(1) und Tab.A4(1) zu entnehmen.

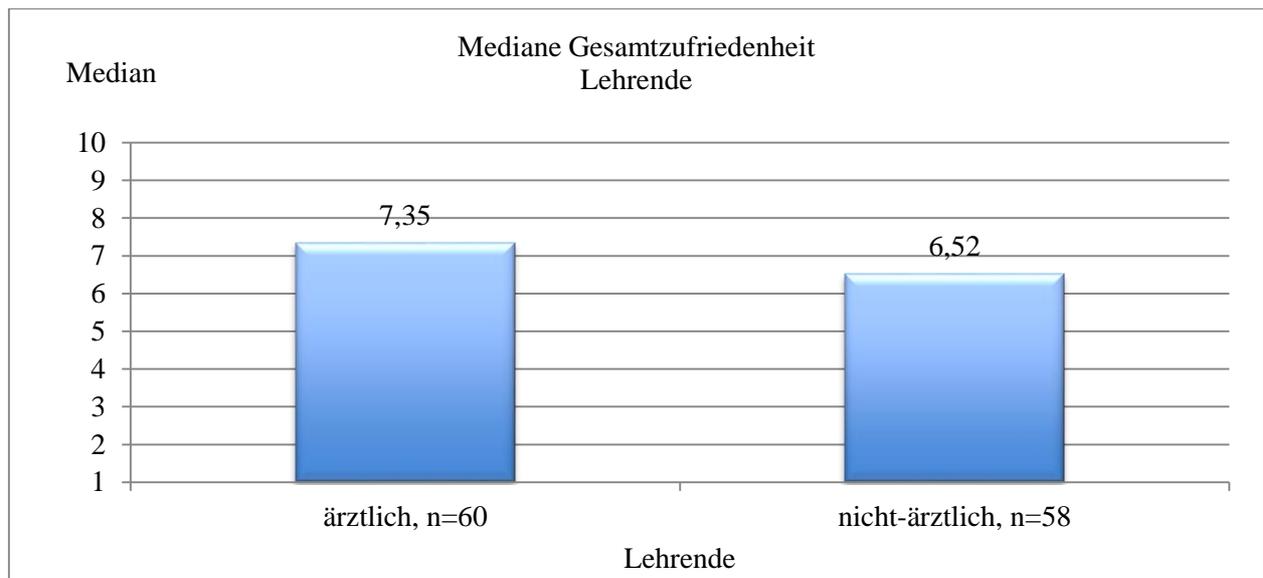


Abb.18: Mediane Gesamtzufriedenheit der Lehrenden (Skala: 1=sehr unzufrieden bis 10= sehr zufrieden) in Abhängigkeit von ihrer Funktion

MSM-Lehrende (n=109) geben eine mediane Gesamtzufriedenheit mit POL von 6,84 auf der Zufriedenheitsskala an (MW 6,65). Die Verteilung der Werte ist rechtsgipflig. Die Angaben streuen zwischen 2 und 10 (Interquartilbereich 2,48; Varianz 2,98).

Lehrende, die auch im RSM tätig sind (n=21), geben eine mediane Gesamtzufriedenheit von 7,75 an (MW 7,71). Die Verteilung der Werte ist rechtsgipflig. Die Angaben sind nicht sehr weit gestreut zwischen 4 und 10 (Interquartilbereich 1,94; Varianz 2,01).

Der Unterschied in der Gesamtzufriedenheit zwischen MSM- und RSM-Lehrenden ist nicht signifikant ($p=0,14$; U-Test), (Abb.19, s. nächste Seite). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Lehrenden zur Gesamtzufriedenheit in absoluten und relativen Zahlen in Abhängigkeit des Studiengangs ist Anhang VI – Tab.A3(1) und Tab.A4(1) zu entnehmen.

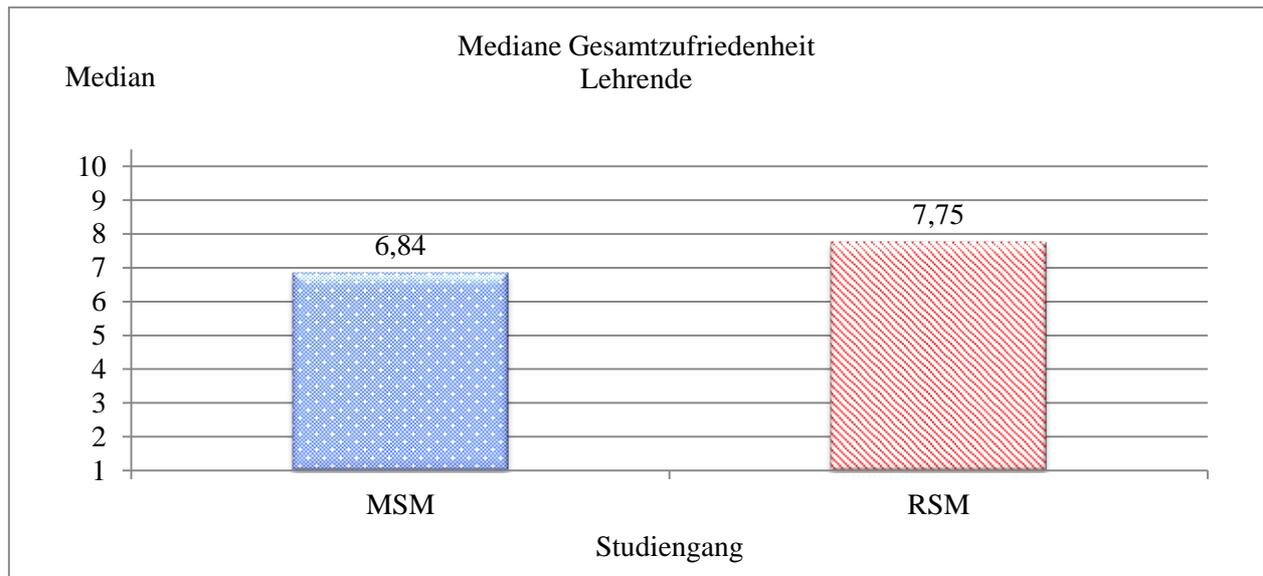


Abb.19: Mediane Gesamtzufriedenheit der Lehrenden im MSM (n=109) und im RSM (n=21) auf der Zufriedenheitsskala von 1=sehr unzufrieden bis 10= sehr zufrieden

Die POL-Erfahrung der Lehrenden zeigt keinen signifikanten Einfluss auf die Gesamtzufriedenheit ($p=0,46$; H-Test). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Lehrenden zur Gesamtzufriedenheit in absoluten und relativen Zahlen in Abhängigkeit ihrer POL-Erfahrung ist Anhang VI – Tab.A3(2) und Tab.A4(2) zu entnehmen.

Ganz frisch eingesetzte POL-Lehrende mit null vollen Semestern POL-Erfahrung (n=20) geben eine mediane Gesamtzufriedenheit mit POL von 7,60 auf der Zufriedenheitsskala an (MW 7,45). Die Werte sind leicht rechtsgipflig verteilt und streuen zwischen 5 und 10 (Interquartilbereich 2,4; Varianz 2,36).

POL-Lehrende mit einem vollen Semester POL-Erfahrung (n=27) geben eine mediane Gesamtzufriedenheit von 6,83 an (MW 6,70). Die Werte sind rechtsgipflig verteilt und streuen zwischen 2 und 10 (Interquartilbereich 2,35; Varianz 3,83).

POL-Lehrende mit zwei vollen Semestern POL-Erfahrung (n=20) geben eine mediane Gesamtzufriedenheit von 6,33 an (MW 6,20). Die Werte sind rechtsgipflig verteilt und streuen (Interquartilbereich 2,5; Varianz 2,69) zwischen 3 und 9.

POL-Lehrende mit drei vollen Semestern POL-Erfahrung (n=13) geben eine mediane Gesamtzufriedenheit von 6,67 an (MW 6,54). Die Verteilung der Werte ist rechtsgipflig und die Angaben streuen zwischen 3 und 10 (Interquartilbereich 2,58; Varianz 3,76).

POL-Lehrende mit vier vollen Semestern POL-Erfahrung (n=19) geben eine mediane Gesamtzufriedenheit von 7,00 an (MW 6,58). Die Werte sind rechtsgipflig verteilt und streuen zwischen 3 und 10 (Interquartilbereich 3,33; Varianz 4,36).

POL-Lehrende mit fünf vollen Semestern POL-Erfahrung (n=15) geben eine mediane Gesamtzufriedenheit von 6,88 an (MW 6,93). Die Verteilung der Werte innerhalb der Spannweite zwischen 5 und 9 ist leicht linksgipflig (Interquartilbereich 2,01; Varianz 1,63).

POL-Lehrende mit sechs vollen Semestern POL-Erfahrung (n=8) geben eine mediane Gesamtzufriedenheit von 7,20 an (MW 6,88). Die Verteilung der Werte ist stark rechtsgipflig, und die Angaben streuen (Interquartilbereich 2,0; Varianz 2,12) zwischen den Werten 4 und 8 auf der Zufriedenheitsskala.

POL-Lehrende mit sieben oder mehr vollen Semestern POL-Erfahrung (n=14) zeigen eine mediane Gesamtzufriedenheit von 7,43 (MW 7,07). Die Werte sind stark rechtsgipflig verteilt zwischen 3 und 9 (Interquartilbereich 2,23; Varianz 3,30).

Zusammenfassend kann man sagen, dass POL-Lehrende ganz zu Beginn POL sehr schätzen, die Zufriedenheit mit POL danach vorerst geringfügig abnimmt und im Laufe der Erfahrung mit POL die Zufriedenheit wieder auf höhere Zufriedenheitswerte ansteigt (Abb.20).

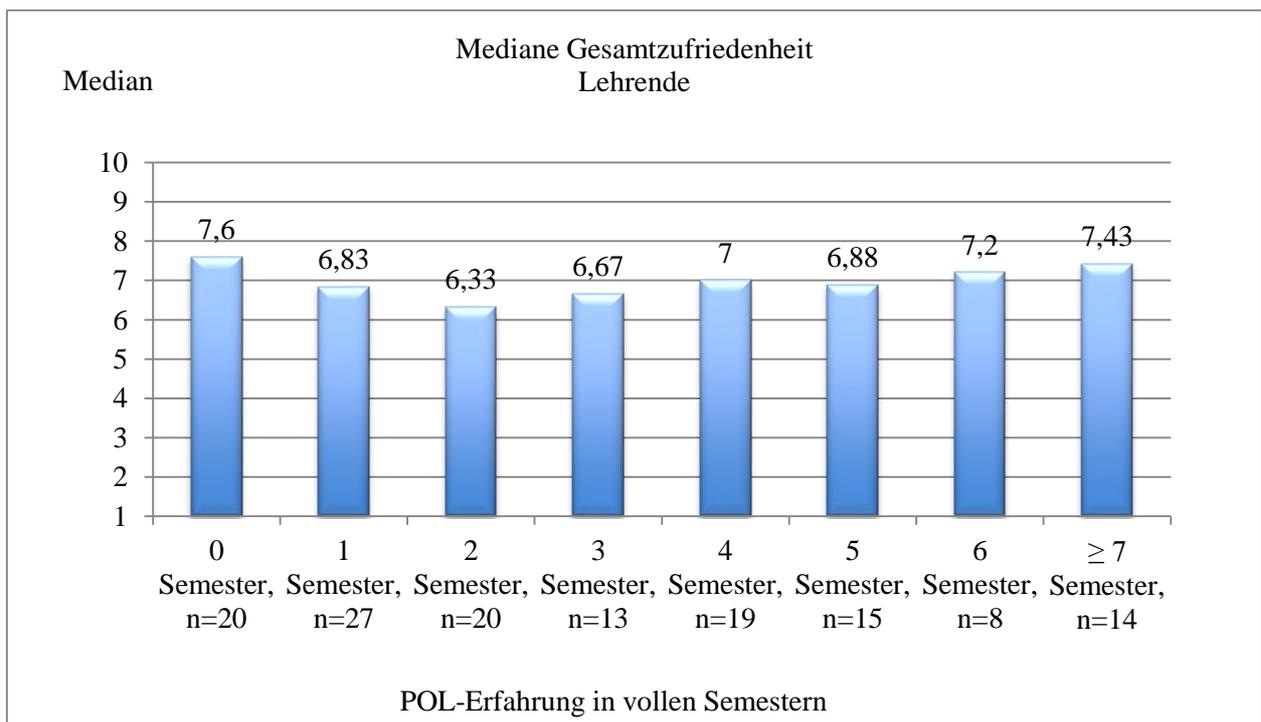


Abb.20: Mediane Gesamtzufriedenheit der Lehrenden (Skala: 1=sehr unzufrieden bis 10= sehr zufrieden) in Abhängigkeit von der POL-Erfahrung in vollen Semestern

3.3 Auswertung der 25 Items des Studierendenfragebogens

Eine tabellarische Übersicht der Angaben der Studierenden zu den 25 Items in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VII – Tab.A5 (1)+(2) und Tab.A6 (1)+(2) zu entnehmen. Die

Antworten sind entsprechend der Likertskala von 1 (trifft nicht zu), 2 (trifft eher nicht zu), 3 (neutral), 4 (trifft eher zu) und 5 (trifft zu) aufgelistet.

3.3.1 Zufriedenheit mit POL-Fällen und Lernzielen (F 1-4)

Frage 1 - Die POL-Fälle sind meistens interessant (n=1235)

Dass die POL-Fälle meistens interessant sind, finden 22,1% (n=273) zutreffend und 44,9% (n=555) eher zutreffend. Der Median liegt bei „trifft eher zu“ (3,85). 0,2% (n=3) der Studierenden finden das nicht zutreffend und 6,6% (n=81) eher nicht zutreffend. 26,2% (n=323) der Studierenden geben eine neutrale Haltung dazu an. Die Verteilung der Werte ist rechtsgipflig, in Richtung „zufriedener Pol“. Die Streuung der Angaben ist gering (Interquartilbereich 1,44; Varianz 0,73) zwischen 1 (trifft nicht zu) und 5 (trifft zu), (Abb.21, s. nächste Seite). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Studierenden zu Frage 1 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VII – Tab.A5(1) und Tab.A6(1) zu entnehmen.

Frage 2 - Es ist gut, dass der POL-Fall die Wochenklammer ist (n=1233)

31,6% (n=390) der Studierenden finden es zutreffend und 35,6% (n=319) eher zutreffend, dass es gut ist, dass der POL-Fall die Wochenklammer ist. Eine neutrale Haltung geben 21,4% (n=264) der Studierenden an. 7,9% (n=98) der Studierenden finden es nicht zutreffend und 11,8% (n=145) eher nicht zutreffend, dass POL als Wochenklammer geeignet ist (Abb.21, s. nächste Seite). Der Median liegt bei „trifft eher zu“ (3,80). Die Verteilung der Werte ist rechtsgipflig. Für 1,4% (n=17) der Studierenden ist die Aussage nicht anwendbar. Die Streuung der Angaben ist gering (Interquartilbereich 2,04; Varianz 1,60) zwischen 1 (trifft nicht zu) und 5 (trifft zu). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Studierenden zu Frage 2 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VII – Tab.A5(1) und Tab.A6(1) zu entnehmen.

Frage 3 Die meisten POL-Lernziele sind sinnvoll (n=1235)

Dass die meisten POL-Lernziele sinnvoll sind, finden 1,5% (n=18) nicht zutreffend und 5,6% (n=69) der Studierenden eher nicht zutreffend. 21,5% (n=265) der Studierenden geben eine neutrale Haltung an. 41,1% (n=508) der Studierenden finden es eher zutreffend und 29,8% (n=368) zutreffend, dass die meisten POL-Lernziele sinnvoll sind (Abb.21, s. nächste Seite). Der Median liegt bei „trifft eher zu“ (4,02). Die Verteilung der Werte ist rechtsgipflig. Für 0,6% (n=7) der Studierenden ist die Aussage nicht anwendbar. Die Streuung der Angaben ist gering (Interquartilbereich 1,49; Varianz 0,86) zwischen 1 (trifft nicht zu) und 5 (trifft zu). Ein

tabellarischer Überblick über die Angaben aller Studierenden zu Frage 3 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VII – Tab.A5(1) und Tab.A6(1) zu entnehmen.

Frage 4 - Es gibt genügend Möglichkeiten die POL-Lernziele kreativ zu bearbeiten (n=1235)

28,2% (n=348) der Studierenden finden die Aussage zutreffend und 31,7% (n=392) eher zutreffend. 24,6% (n=304) der Studierenden nehmen eine neutrale Haltung dazu ein. 13% (n=160) der Studierenden finden es eher nicht zutreffend und nur 1,5% (n=18) nicht zutreffend, dass es genügend Möglichkeiten gibt die POL-Lernziele kreativ zu bearbeiten (Abb.21). Der Median liegt bei „trifft eher zu“ (3,81) und die Verteilung der Werte ist rechtsgipflig. Für 1,1% (n=13) der Studierenden ist die Aussage nicht anwendbar. Die Streuung der Angaben ist gering (Interquartilbereich 1,75; Varianz 1,11) zwischen 1 (trifft nicht zu) und 5 (trifft zu). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Studierenden zu Frage 4 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VII – Tab.A5(1) und Tab.A6(1) zu entnehmen.

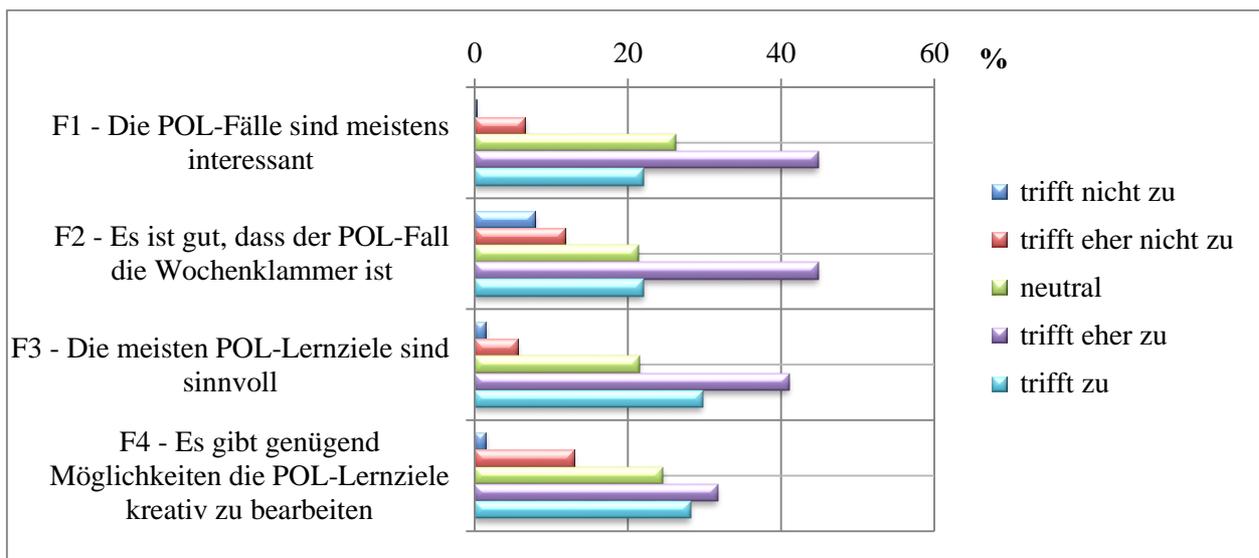


Abb. 21: Angaben der Studierenden zu den Fragen F1-F4 in %

3.3.2 Zufriedenheit mit der praktischen Relevanz von POL für das Studium (F 5-8,23)

Frage 5 - Ich kann mir Zusammenhänge besser merken durch POL (n=1234)

17,3% (n=213) der Studierenden können sich Zusammenhänge besser merken durch POL, und 32,8% (n=405) finden das auch eher zutreffend. Eine neutrale Haltung gegenüber der Aussage nehmen 26,8% (n=331) der Studierenden an. Nur 16,5% (n=203) der Studierenden finden das eher nicht zutreffend und 6,4% (n=79) nicht zutreffend (Abb.22, s. nächste Seite). Der Median liegt bei „neutral“ (3,46). Die Angaben streuen zwischen 1 (trifft nicht zu) und 5 (trifft zu),

(Interquartilbereich 1,87; Varianz 1,29). Die Verteilung der Werte ist rechtsgipflig. 0,2% (n=3) der Studierenden finden diese Aussage nicht anwendbar. Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Studierenden zu Frage 5 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VII – Tab.A5(1) und Tab.A6(1) zu entnehmen.

Frage 6 - Durch POL bin ich gut vorbereitet auf Famulaturen o.Ä. (n=1225)

Der Median der Angaben durch die Studierenden zu dieser Aussage liegt bei „trifft eher nicht zu“ (2,42), die Verteilung der Werte ist linksgipflig. 9,4% (n=115) der Studierenden finden es eher zutreffend und 2,3% (n=28) zutreffend (Abb.22), dass POL sie gut vorbereitet auf Famulaturen. 18,9% (n=232) der Studierenden finden das nicht zutreffend und 24,2% (n=296) der Studierenden finden das eher nicht zutreffend. Neutral stehen dazu 29,9% (n=366) der Studierenden. Für 15,3% (n=188) der Studierenden war diese Aussage nicht anwendbar. Die Angaben streuen geringfügig (Interquartilbereich 1,74; Varianz 1,07) zwischen 1 (trifft nicht zu) und 5 (trifft zu). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Studierenden zu Frage 6 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VII – Tab.A5(1) und Tab.A6(1) zu entnehmen.

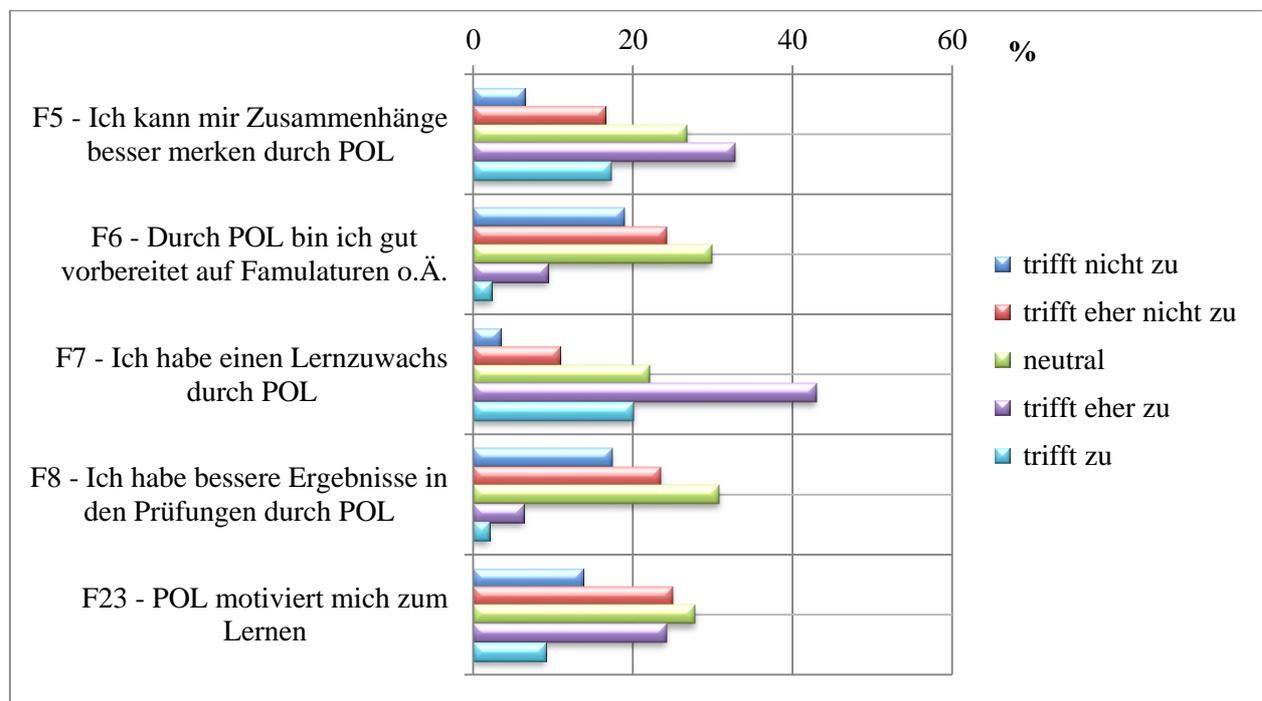


Abb. 22: Angaben der Studierenden zu den Fragen F5-F8 und 23 in %

Frage 7 - Ich habe einen Lernzuwachs durch POL (n=1228)

20,1% (n=247) der Studierenden finden die Aussage zutreffend und 43% (n=582) eher zutreffend, dass sie durch POL einen Lernzuwachs verzeichnen können. 22,1% (n=271) der

Studierenden stehen der Aussage neutral gegenüber. 10,8% (n=133) der Studierenden finden es eher nicht zutreffend und 3,4% (n=42) nicht zutreffend (Abb.22, s. vorige Seite). Der Median liegt bei „trifft eher zu“ (3,75), die Verteilung der Werte ist rechtsgipflig. Für 0,6% (n=7) der Studierenden war die Aussage nicht anwendbar. Die Angaben sind gering gestreut (Interquartilbereich 1,56; Varianz 1,05) zwischen 1 (trifft nicht zu) und 5 (trifft zu). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Studierenden zu Frage 7 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VII – Tab.A5(1) und Tab.A6(1) zu entnehmen.

Frage 8 - Ich habe bessere Ergebnisse in den Prüfungen durch POL (n=1218)

2% (n=24) der Studierenden finden es zutreffend und 6,3% (n=77) eher zutreffend, dass sie durch POL bessere Ergebnisse in den Prüfungen erlangen. 30,8% (n=375) der Studierenden geben eine neutrale Haltung an. 23,5% (n=286) der Studierenden finden das eher nicht zutreffend und 17,4% (n=212) finden es nicht zutreffend (Abb.22, s. vorige Seite). Der Median der Angaben zu der Aussage durch die Studierenden liegt bei „trifft eher nicht zu“ (2,40), die Verteilung der Werte ist linksgipflig. Für 20% (n=244) der Studierenden ist diese Aussage nicht anwendbar. Die Streuung der Angaben ist gering (Interquartilbereich 1,65; Varianz 0,98) zwischen 1 (trifft nicht zu) und 5 (trifft zu). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Studierenden zu Frage 8 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VII – Tab.A5(1) und Tab.A6(1) zu entnehmen.

Frage 23 - POL motiviert mich zum Lernen (n=1208)

Ob POL zum Lernen motiviert, geben die Studierenden im Median mit „neutral“ (2,90) an, die Verteilung der Werte zeigt eine minimale Linksgipfligkeit. 13,7% (n=166) der Studierenden finden es nicht zutreffend, 25% (n=302) finden es eher nicht zutreffend und 24,2% (n=292) finden es eher zutreffend. 9,1% (n=110) der Studierenden finden es zutreffend, dass POL sie zum Lernen motiviert. 27,8% (n=336) der Studierenden stehen der Aussage neutral gegenüber (Abb.22, s. vorige Seite). Für 0,2% (n=2) ist die Aussage nicht anwendbar. Die Angaben sind zwischen 1 (trifft nicht zu) und 5 (trifft zu) gestreut (Interquartilbereich 1,93; Varianz 1,39). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Studierenden zu Frage 23 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VII – Tab.A5(2) und Tab.A6(2) zu entnehmen.

3.3.3 Zufriedenheit mit POL-Konzept und Durchführung (F 9-12)

Frage 9 - Mir gefällt das POL-Konzept (n=1234)

25,7% (n=317) der Studierenden finden die Aussage zutreffend und 31,9% (n=394) finden es

eher zutreffend, dass ihnen das POL-Konzept gefällt. 22,6% (n=279) der Studierenden geben eine neutrale Haltung an. 6,9% (n=85) der Studierenden finden die Aussage nicht zutreffend und 12,3% (n=152) finden die Aussage eher nicht zutreffend (Abb.23). Der Median liegt bei „trifft eher zu“ (3,70), die Verteilung der Werte ist linksgipflig. Für 0,6% (n=7) der Studierenden ist die Aussage nicht anwendbar. Die Streuung der Angaben ist gering (Interquartilbereich 1,90; Varianz 1,42) zwischen 1 (trifft nicht zu) und 5 (trifft zu). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Studierenden zu Frage 9 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VII – Tab.A5(1) und Tab.A6(1) zu entnehmen.

Frage 10 - Mir gefällt die POL-Durchführung (n=1234)

Es geben 13,4% (n=165) der Studierenden „trifft zu“ und 32,8% (n=405) „trifft eher zu“ an. 29,9% (n=369) der Studierenden stehen der Aussage neutral gegenüber. Nicht zutreffend finden es 6,2% (n=77) und eher nicht zutreffend 17,3% (n=213) der Studierenden (Abb.23). Der Median liegt bei „neutral“ (3,36) und die Verteilung der Werte ist leicht rechtsgipflig. Für 0,4% (n=5) ist die Aussage nicht anwendbar. Die Angaben streuen zwischen 1 (trifft nicht zu) und 5 (trifft zu), (Interquartilbereich 1,78; Varianz 1,20). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Studierenden zu Frage 10 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VII – Tab.A5(1) und Tab.A6(1) zu entnehmen.

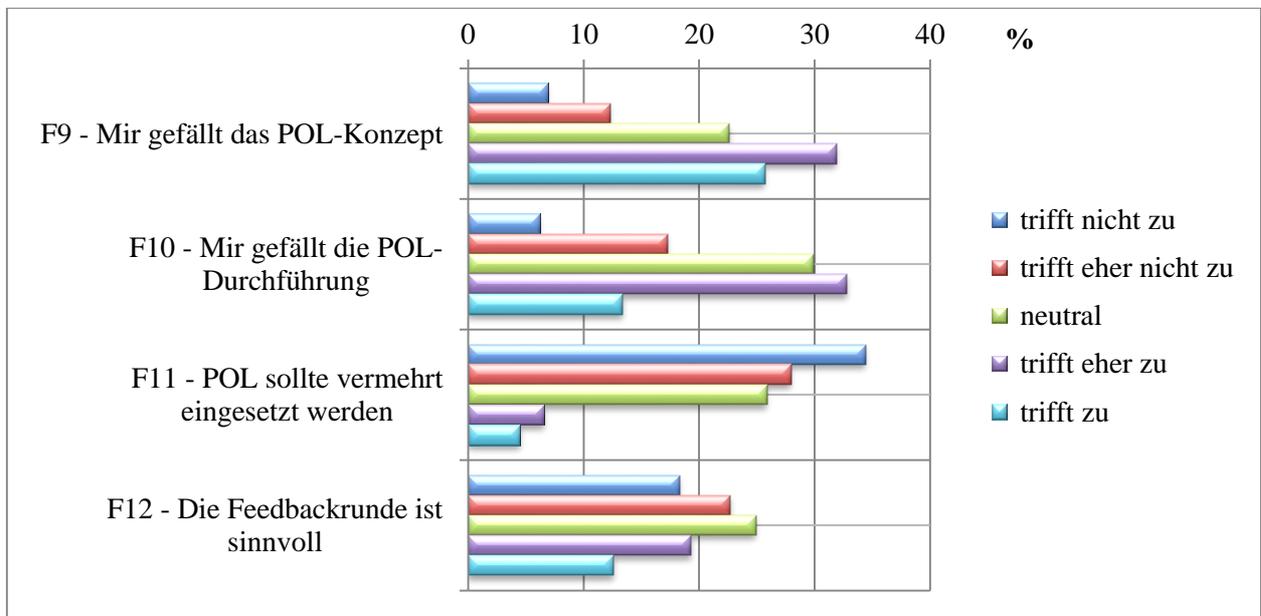


Abb. 23: Angaben der Studierenden zu den Fragen F9-F12 in %

Frage 11 - POL sollte vermehrt eingesetzt werden (n=1235)

34,3% (n=424) der Studierenden finden es nicht zutreffend und 28% (n=346) der Studierenden eher nicht zutreffend, dass POL vermehrt eingesetzt werden sollte. 25,9% (n=320) der Studierenden geben eine neutrale Haltung an. Nur 6,6% (n=81) finden es eher zutreffend und 4,5% (n=56) der Studierenden finden es zutreffend (Abb.23, s. vorige Seite). Der Median der Angaben liegt bei „trifft eher nicht zu“ (2,05), die Verteilung der Werte stark linksgipflig. 0,6% (n=8) der Studierenden finden die Aussage nicht anwendbar. Die Streuung der Angaben ist gering (Interquartilbereich 1,72; Varianz 1,24) zwischen 1 (trifft nicht zu) und 5 (trifft zu). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Studierenden zu Frage 11 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VII – Tab.A5(1) und Tab.A6(1) zu entnehmen.

Frage 12 - Die Feedbackrunde ist sinnvoll (n=1235)

18,3% (n=226) der Studierenden finden es nicht zutreffend und 22,7% (n=280) der Studierenden eher nicht zutreffend. 24,9% (n=307) der Studierenden geben eine neutrale Haltung an. 19,3% (n=238) finden es eher zutreffend und 12,6% (n=155) der Studierenden finden es zutreffend, dass die Feedbackrunde sinnvoll ist (Abb.23, s. vorige Seite). Der Median der Angaben der Studierenden zu dieser Aussage liegt bei „neutral“ (2,81), die Verteilung der Werte ist leicht linksgipflig. Für 2,3% (n=29) der Studierenden ist die Aussage nicht anwendbar. Die Angaben streuen zwischen 1 (trifft nicht zu) und 5 (trifft zu), (Interquartilbereich 2,15; Varianz 1,67). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Studierenden zu Frage 12 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VII – Tab.A5(1) und Tab.A6(1) zu entnehmen.

3.3.4 Zufriedenheit mit der POL-Organisation (F 13,14)

Frage 13 - Die POL-Gruppen sind zu groß (n=1237)

44,5% (n=551) der Studierenden finden es nicht zutreffend und 28,9% (n=358) eher nicht zutreffend, dass die POL-Gruppen zu groß sind. 11,8% (n=146) der Studierenden nehmen eine neutrale Haltung dazu ein. Nur 7,8% (n=96) finden es eher zutreffend und 6,5% (n=80) der Studierenden finden es zutreffend (Abb.24, s. nächste Seite), dass die POL-Gruppen zu groß sind. Die Angaben der Studierenden liegen im Median bei „trifft eher nicht zu“ (1,75), die Verteilung der Werte ist stark linksgipflig. 0,5% (n=6) der Studierenden finden die Aussage nicht anwendbar. Die Angaben streuen zwischen 1 (trifft nicht zu) und 5 (trifft zu), (Interquartilbereich 1,7, Varianz 1,46). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Studierenden zu Frage 13 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VII – Tab.A5(1) und Tab.A6(1) zu entnehmen.

Frage 14 - Das jährliche Wechseln der POL-Gruppen ist sinnvoll (n=1213)

32,9% (n=399) der Studierenden finden es zutreffend und 22,2% (n=269) der Studierenden finden es eher zutreffend, dass das jährliche Wechseln der POL-Gruppen sinnvoll ist. 20% (n=243) der Studierenden nehmen eine neutrale Haltung ein und 10% (n=121) der Studierenden finden die Aussage eher nicht zutreffend. 6,5% (n=79) der Studierenden finden es nicht zutreffend (Abb.24). Der Median liegt bei „trifft eher zu“ (3,91). Die Verteilung der Werte ist rechtsgipflig. Für 8,4% (n=102) der Studierenden war die Aussage nicht anwendbar. Die Angaben streuen zwischen 1 (trifft nicht zu) und 5 (trifft zu), (Interquartilbereich 2,01; Varianz 1,57). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Studierenden zu Frage 14 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VII – Tab.A5(1) und Tab.A6(1) zu entnehmen.

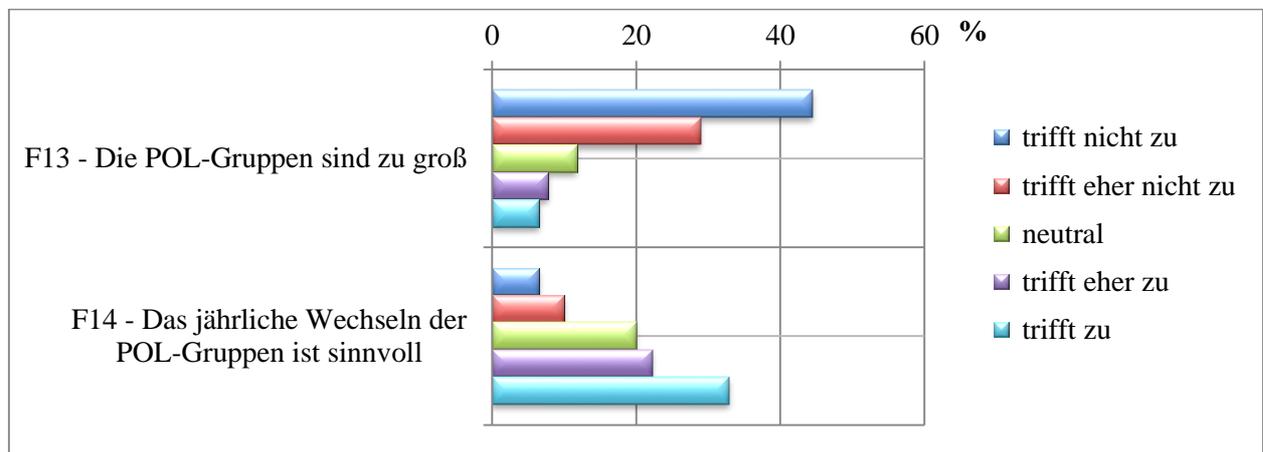


Abb. 24: Angaben der Studierenden zu den Fragen F13-F14 in %

3.3.5 Zufriedenheit mit den POL-Lehrenden (F 15,16)

Frage 15 - Die POL-Dozierenden sind meistens gut vorbereitet (n=1212)

30,1% (n=365) der Studierenden finden es zutreffend und 29% (n=352) finden es eher zutreffend, dass die POL-Lehrenden meistens gut vorbereitet sind. Eine neutrale Haltung geben 24,8% (n=301) der Studierenden an und 11,4% (n=138) finden es eher nicht zutreffend. Nur 2,9% (n=35) finden es nicht zutreffend (Abb.25, s. nächste Seite). Der Median der Angaben liegt bei „trifft eher zu“ (3,83), die Verteilung der Werte ist rechtsgipflig. Für 1,7% (n=21) der Studierenden ist die Aussage nicht anwendbar. Die Streuung der Angaben ist gering (Interquartilbereich 1,80; Varianz 1,21) zwischen 1 (trifft nicht zu) und 5 (trifft zu). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Studierenden zu Frage 15 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VII – Tab.A5(1) und Tab.A6(1) zu entnehmen.

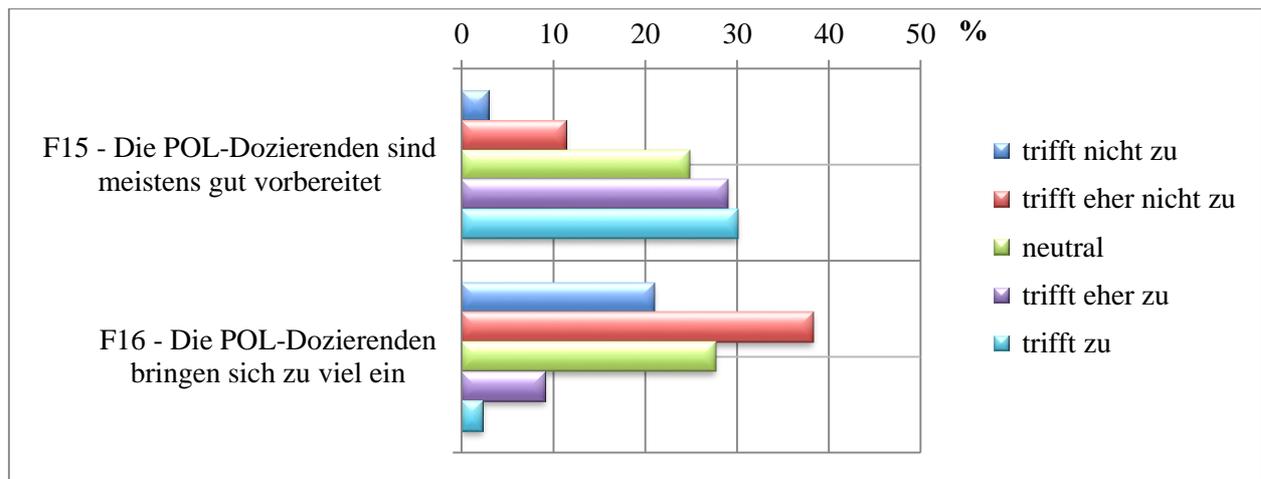


Abb. 25: Angaben der Studierenden zu den Fragen 15-16 in %

Frage 16 - Die POL-Dozierenden bringen sich zu viel ein (n=1205)

9,1% (n=110) der Studierenden finden es eher zutreffend und nur 2,3% (n=28) zutreffend. 21% (n=253) der Studierenden es nicht zutreffend und 38,3% (n=462) der Studierenden eher nicht zutreffend, dass die POL-Lehrenden sich zu viel einbringen. 27,7% (n=334) der Studierenden geben eine neutrale Haltung an. (Abb.25). Der Median liegt bei „trifft eher nicht zu“ (2,28). Die Verteilung der Werte ist linksgipflig. Für 1,5% (n=18) der Studierenden ist die Aussage nicht anwendbar. Die Streuung der Angaben ist minimal (Interquartilbereich 1,56; Varianz 0,97) zwischen 1 (trifft nicht zu) und 5 (trifft zu). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Studierenden zu Frage 16 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VII – Tab.A5(1) und Tab.A6(1) zu entnehmen.

3.3.6 Zufriedenheit mit dem Zeitaufwand für POL (F 17-19)

Frage 17 - Mir dauert eine POL-Sitzung meistens zu lang (n=1206)

Die Verteilung der Werte ist rechtsgipflig: 7,5% (n=90) der Studierenden finden es nicht zutreffend und 21,5% (n=259) finden es eher nicht zutreffend, dass eine POL-Sitzung meistens zu lang dauert. Eine neutrale Haltung geben 23,8% (n=287) der Studierenden an. 26% (n=314) finden es eher zutreffend und 20,8% (n=251) der Studierenden finden es zutreffend (Abb.26, s. nächste Seite). Der Median der Angaben zu dieser Aussage durch die Studierenden liegt bei „neutral“ (3,36). Für 0,4% (n=5) Studierende ist diese Aussage nicht anwendbar. Die Streuung der Angaben ist hoch (Interquartilbereich 2,08; Varianz 1,51) zwischen 1 (trifft nicht zu) und 5

(trifft zu). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Studierenden zu Frage 17 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VII – Tab.A5(1) und Tab.A6(1) zu entnehmen.

Frage 18 - Die Bearbeitung der POL-Lernziele ist zu zeitaufwändig (n=1209)

Die Angaben der Studierenden zu der Aussage, dass die Bearbeitung der POL-Lernziele zu zeitaufwändig ist, liegen im Median bei „neutral“ (2,94). Die Verteilung der Werte ist geringfügig linksgipflig: 6,9% (n=83) der Studierenden finden es nicht zutreffend, 29% (n=351) der Studierenden finden es eher nicht zutreffend. 31,8% (n=384) der Studierenden stehen der Aussage neutral gegenüber (Abb.26). Eher zutreffend finden es 22,9% (n=277) der Studierenden, und zutreffend finden es 9,2% (n=111). Für 0,2% (n=3) der Studierenden ist die Aussage nicht anwendbar. Die Streuung der Angaben ist gering (Interquartilbereich 1,72; Varianz 1,16) zwischen 1 (trifft nicht zu) und 5 (trifft zu). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Studierenden zu Frage 18 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VII – Tab.A5(1) und Tab.A6(1) zu entnehmen.

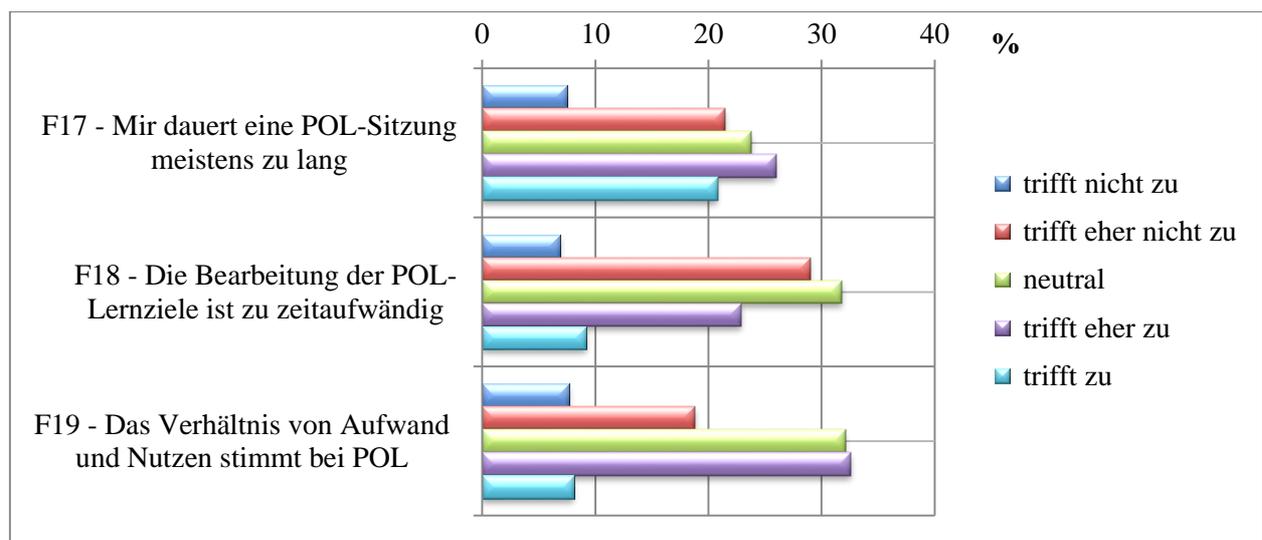


Abb. 26: Angaben der Studierenden zu den Fragen F17-F19 in %

Frage 19 - Das Verhältnis von Aufwand und Nutzen stimmt bei POL (n=1205)

Der Median der Angaben der Studierenden zur Aussage, dass das Verhältnis von Aufwand und Nutzen bei POL stimmt, liegt bei „neutral“ (3,22). Die Verteilung der Werte ist leicht rechtsgipflig: Zutreffend finden es 8,1% (n=98) der Studierenden, eher zutreffend finden es 32,6% (n=393) der Studierenden und 32,1% (n=387) stehen der Aussage neutral gegenüber. 18,8% (n=227) der Studierenden finden es eher nicht zutreffend und 7,7% (n=93) finden es nicht zutreffend (Abb.26). Für 0,6% (n=7) ist die Aussage nicht anwendbar. Die Streuung der

Angaben ist gering (Interquartilbereich 1,69; Varianz 1,13) zwischen 1 (trifft nicht zu) und 5 (trifft zu). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Studierenden zu Frage 19 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VII – Tab.A5(1) und Tab.A6(1) zu entnehmen.

3.3.7 Zufriedenheit mit der Entwicklung sozialer Kompetenzen (F 20,21)

Frage 20 - Ich kann mich in POL angstfrei äußern (n=1204)

69,6% (n=838) der Studierenden finden es zutreffend, dass sie sich in POL angstfrei äußern können und 18,4% (n=222) finden es eher zutreffend. 7% (n=84) der Studierenden stehen der Aussage neutral gegenüber. 2,2% (n=27) der Studierenden finden es eher nicht zutreffend und 1,2% (n=14) der Studierenden geben an, sich nicht angstfrei in POL äußern zu können (Abb.27). Die Verteilung der Werte ist stark rechtsgipflig und die Angaben streuen (Interquartilbereich 0,56; Varianz 0,66) zwischen 1 (trifft nicht zu) und 5 (trifft zu). Der Median aller Angaben der Studierenden zu der Aussage liegt bei „trifft zu“ (4,67). Für 1,6% (n=19) der Studierenden ist die Aussage nicht anwendbar. Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Studierenden zu Frage 20 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VII – Tab.A5(2) und Tab.A6(2) zu entnehmen.

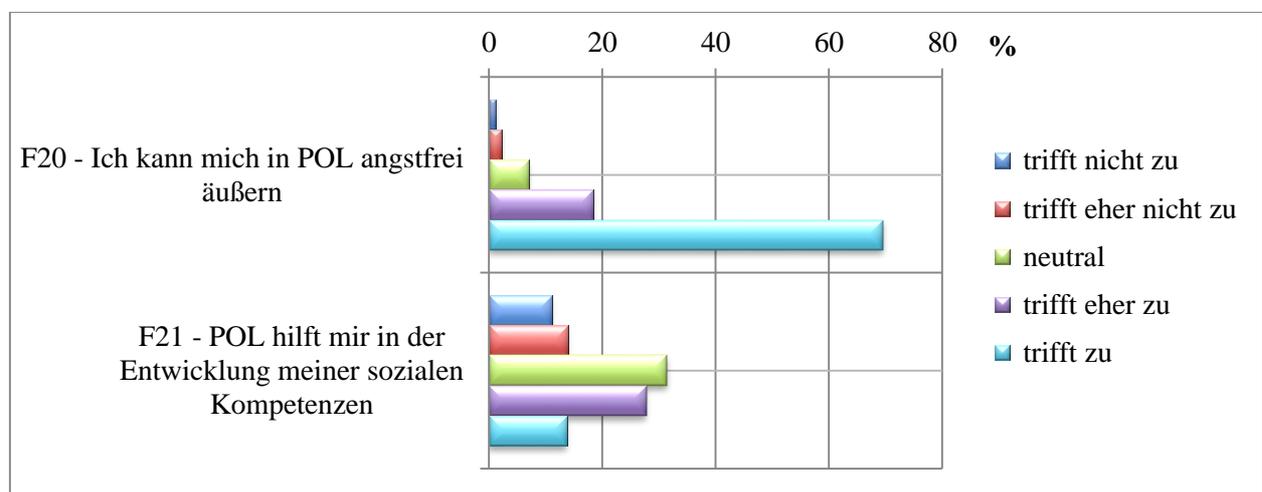


Abb. 27: Angaben der Studierenden zu den Fragen 20-21 in %

Frage 21 - POL hilft mir in der Entwicklung meiner sozialen Kompetenzen (n=1204)

Der Median der Angaben zu der Aussage, ob POL den Studierenden bei der Entwicklung ihrer sozialen Kompetenzen hilft, liegt bei „neutral“ (3,28). Die Verteilung der Werte ist rechtsgipflig (Abb.27): 13,7% (n=165) der Studierenden finden es „zutreffend“; 27,8% (n= 335) „eher

zutreffend“, dass POL ihnen bei der Entwicklung sozialer Kompetenzen hilft. 31,4% (n=378) stehen der Aussage „neutral“ gegenüber. Eher nicht zutreffend finden es 13,9% (n= 167) der Studierenden und nicht zutreffend finden es 11,1% (n=134). Für 2,1% (n=25) der Studierenden ist die Aussage nicht anwendbar. Die Angaben streuen zwischen 1 (trifft nicht zu) und 5 (trifft zu), (Interquartilbereich 1,87; Varianz 1,40). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Studierenden zu Frage 21 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VII – Tab.A5(2) und Tab.A6(2) zu entnehmen.

3.3.8 Subjektive Zufriedenheit mit POL (F 22,24,25)

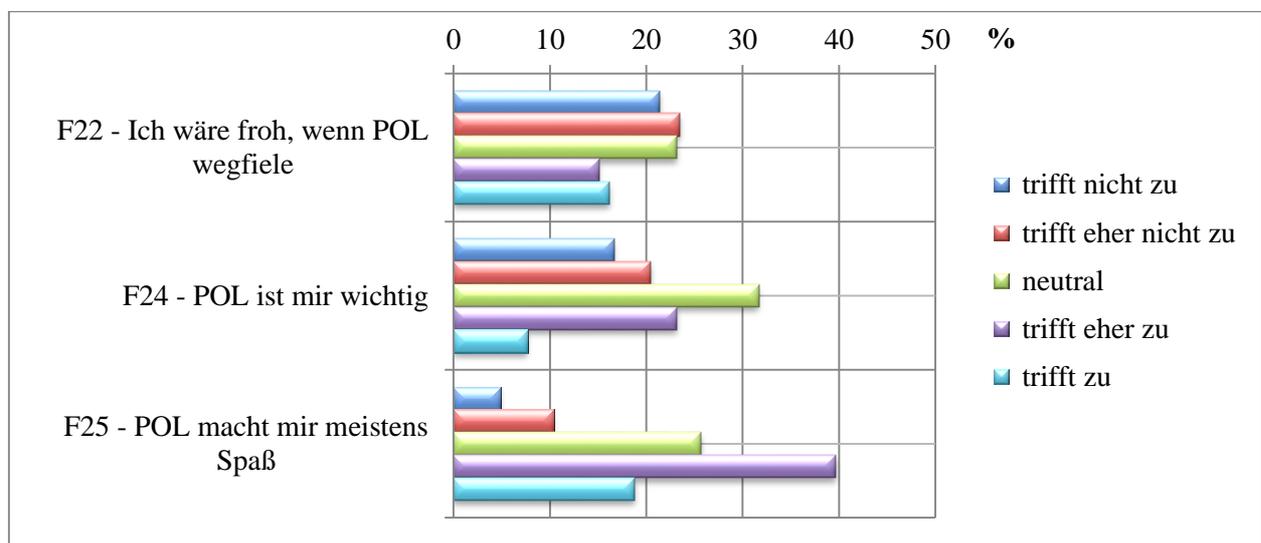


Abb. 28: Angaben der Studierenden zu den Fragen F22 und F24-F25 in %

Frage 22 - Ich wäre froh, wenn POL wegfiere (n=1210)

Der Median der Angaben liegt bei „neutral“ (2,71). 16,2% (n=196) der Studierenden finden die Aussage zutreffend und 15,1% (n=183) eher zutreffend, dass sie froh wären, wenn POL wegfiere. Eine neutrale Haltung geben 23,2% (n=281) der Studierenden. Eher nicht zutreffend finden es 23,5% (n=284) und nicht zutreffend 21,4% (n=259) der Studierenden (Abb.28). Für 0,6% (n=7) ist die Aussage nicht anwendbar. Die Angaben streuen zwischen 1 (trifft nicht zu) und 5 (trifft zu), (Interquartilbereich 2,31; Varianz 1,86). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Studierenden zu Frage 22 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VII – Tab.A5(2) und Tab.A6(2) zu entnehmen.

Frage 24 - POL ist mir wichtig (n=1205)

Die Verteilung der Werte ist minimal linksgipflig (Abb.28, s. vorige Seite): 7,7% (n=93) der Studierenden finden es zutreffend und 23,2% (n=280) eher zutreffend, dass POL ihnen wichtig ist. Eine neutrale Haltung geben 31,7% (n=382) der Studierenden an. 20,5% (n=247) der Studierenden finden es eher nicht zutreffend und 16,7% (n=201) nicht zutreffend. Der Median liegt bei „neutral“ (2,88). Für 0,2% (n=2) der Studierenden ist die Aussage nicht anwendbar. Die Angaben streuen zwischen 1 (trifft nicht zu) und 5 (trifft zu), (Interquartilbereich 1,91; Varianz 1,39). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Studierenden zu Frage 24 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VII – Tab.A5(2) und Tab.A6(2) zu entnehmen.

Frage 25 - POL macht mir meistens Spaß (n=1208)

18,8% (n=227) finden die Aussage zutreffend und 39,7% (n=479) der Studierenden eher zutreffend. Eine neutrale Haltung nehmen 25,7% (n=311) der Studierenden ein. 10,4% (n=126) der Studierenden finden es eher nicht zutreffend und 4,9% (n=59) nicht zutreffend, dass POL meistens Spaß macht (Abb.28, s. vorige Seite). Für 0,5% (n=6) der Studierenden ist die Aussage nicht anwendbar. Der Median liegt bei „trifft eher zu“ (3,66). Die Verteilung der Werte ist rechtsgipflig. Die Angaben streuen zwischen 1 (trifft nicht zu) und 5 (trifft zu), (Interquartilbereich 1,65; Varianz 1,12). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Studierenden zu Frage 25 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VII – Tab.A5(2) und Tab.A6(2) zu entnehmen.

3.4 Auswertung der 19 Items des Lehrendenfragebogens

Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Lehrenden zu den Items in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VIII – Tab.A7 und Tab.A8 zu entnehmen.

3.4.1 Zufriedenheit mit POL-Organisation (F 1-3)

Frage 1 - Ich fühle mich durch das POL-Training gut vorbereitet (n=148)

Der Median der Angaben liegt bei „eher zutreffend“ (4,32). Die Verteilung der Werte ist rechtsgipflig: 44,6% (n=66) Lehrende geben an, dass sie sich auf das POL-Training gut vorbereitet fühlen. 30,4% (n=45) Lehrende geben an, dass das eher zutrifft und 13,5% (n=20) stehen zum positiven Vorbereitungsaspekt des POL-Trainings neutral. Nur 6,1% (n=9) Lehrende finden das eher nicht zutreffend und nur 0,7% (n=1) überhaupt nicht zutreffend (Abb.29, s. nächste Seite). 4,7% (n=7) Lehrende finden die Aussage nicht anwendbar. Die Angaben streuen zwischen 1 (trifft nicht zu) und 5 (trifft zu), (Interquartilbereich 1,49; Varianz 0,90). Ein

tabellarischer Überblick über die Angaben aller Lehrenden zu Frage 1 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VIII – Tab.A7 und Tab.A8 zu entnehmen.

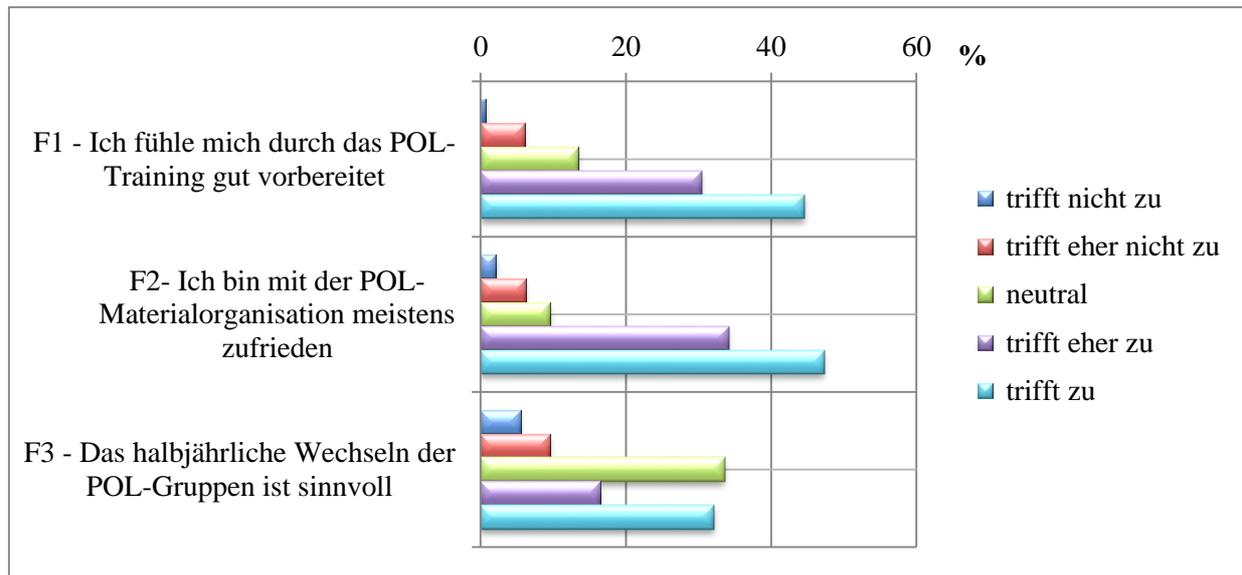


Abb.29: Angaben der Lehrenden zu den Fragen F1-F3 in %

Frage 2 - Ich bin mit der POL-Materialorganisation meistens zufrieden (n=146)

Der Median der Angaben liegt bei „eher zutreffend“ (4,36). Die Verteilung der Werte ist stark rechtsgipflig (Abb. 29): 47,3% (n=69) der Lehrenden sind meistens mit der POL-Materialorganisation zufrieden. Bei 34,2% (n=50) Lehrenden sehen die Aussage: „Ich bin mit der POL-Materialorganisation meistens zufrieden“, als „eher zutreffend“ an, und 9,6% (n=14) stehen neutral zu der Aussage. 6,2% (n=9) Lehrende finden das eher nicht zutreffend und 2,1% (n=3) sagen, dass es nicht zutrifft. 0,7% (n=1) der Lehrenden finden die Aussage nicht anwendbar. Die Angaben streuen zwischen 1 (trifft nicht zu) und 5 (trifft zu), (Interquartilbereich 1,43; Varianz 0,97). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Lehrenden zu Frage 2 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VIII – Tab.A7 und Tab.A8 zu entnehmen.

Frage 3 – Das halbjährliche Wechseln der POL-Gruppen ist sinnvoll (n=146)

Ob das halbjährliche Wechseln der POL-Gruppen den Lehrenden sinnvoll erscheint, beschreibt Abbildung 29. Der Median der Angaben liegt bei „eher zutreffend“ (3,67). Die Verteilung der Werte ist rechtsgipflig: 32,2% (n=47) der Lehrenden finden es zutreffend, dass das halbjährliche Wechseln der POL-Gruppen sinnvoll ist. 16,4% (n=24) der Lehrenden finden es eher zutreffend; 33,6% (n=49) der Lehrenden stehen der Aussage neutral gegenüber; 9,6% (n=14) der Lehrenden finden es eher nicht zutreffend und 5,5% (n=8) finden es nicht zutreffend, dass der halbjährliche

Wechsel sinnvoll ist. 2,7% (n=4) der Lehrenden finden die Aussage nicht anwendbar. Die Angaben streuen zwischen 1 (trifft nicht zu) und 5 (trifft zu), (Interquartilbereich 2,01; Varianz 1,44). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Lehrenden zu Frage 3 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VIII – Tab.A7 und Tab.A8 zu entnehmen.

3.4.2 Zufriedenheit mit dem POL-Konzept und der POL-Durchführung (F 4-6)

Frage 4 – Mir gefällt das POL-Konzept (n=147)

Ob das POL-Konzept den Lehrenden gefällt, zeigt Abbildung 30. Der Median der Angaben liegt bei „eher zutreffend“ (4,21), die Verteilung der Werte ist rechtsgipflig. 42,9% (n=63) der Lehrenden finden die Aussage zutreffend, dass ihnen das POL-Konzept gefällt. 28,6% (n=42) der Lehrenden finden das „eher zutreffend“ und 17,7% (n=26) der Lehrenden stehen neutral zu der Aussage. Nur 7,5% (n=11) finden die Aussage „eher nicht zutreffend“ und 2,7% (n=4) der Lehrenden finden die Aussage nicht zutreffend. 0,7% (n=1) findet die Aussage nicht anwendbar. Die Angaben streuen zwischen 1 (trifft nicht zu) und 5 (trifft zu), (Interquartilbereich 1,65; Varianz 1,16). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Lehrenden zu Frage 4 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VIII – Tab.A7 und Tab.A8 zu entnehmen.

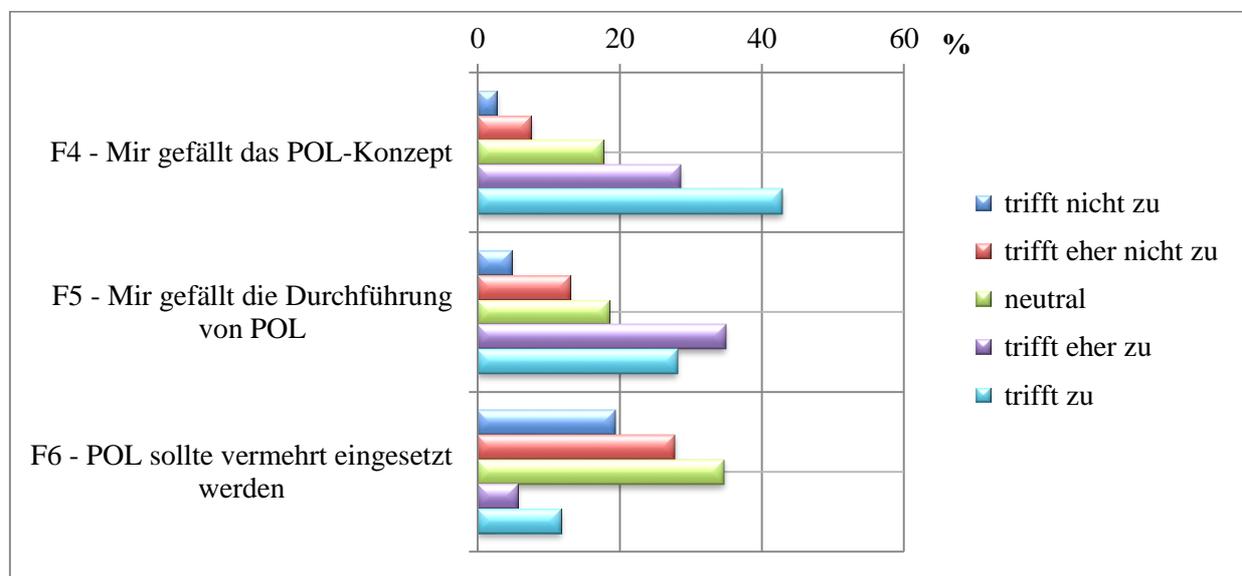


Abb. 30: Angaben der Lehrenden zu den Fragen F4-F6 in %

Frage 5 – Mir gefällt die Durchführung von POL (n=146)

Der Median der Angaben liegt bei „eher zutreffend“ (3,85). Die Verteilung der Werte ist rechtsgipflig: 4,8% (n=7) finden die Aussage „Mir gefällt die POL-Durchführung“ nicht zutreffend und 13% (n=19) der Lehrenden finden die Aussage „eher nicht zutreffend“. 18,5%

(n=27) stehen neutral zu der Aussage. 34,9% (n=51) der Lehrenden finden es eher zutreffend und 28,1% (n=41) der Lehrenden finden es zutreffend, dass ihnen die POL-Durchführung gefällt (Abb.30, s. vorige Seite). 0,7% (n=1) der Lehrenden finden die Frage nicht anwendbar. Die Angaben streuen zwischen 1 (trifft nicht zu) und 5 (trifft zu), (Interquartilbereich 1,80; Varianz 1,34). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Lehrenden zu Frage 5 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VIII – Tab.A7 und Tab.A8 zu entnehmen.

Frage 6 – POL sollte vermehrt eingesetzt werden (n=144)

Der Median der Angaben liegt bei „neutral“ (2,52). Die Verteilung der Werte ist linksgipflig: 19,4% (n=28) der Lehrenden finden es nicht zutreffend, dass POL vermehrt eingesetzt werden soll; 27,8% (n=40) der Lehrenden finden es eher nicht zutreffend, dass POL vermehrt eingesetzt werden soll. 34,7% (n=50) stehen der Aussage neutral gegenüber. Nur 5,6% (n=8) der Lehrenden finden es eher zutreffend, und 11,8% (n=17) der Lehrenden finden es zutreffend, dass POL vermehrt eingesetzt werden soll (Abb. 30, s. vorige Seite). 0,7% (n=1) finden die Aussage nicht anwendbar. Die Angaben streuen zwischen 1 (trifft nicht zu) und 5 (trifft zu), (Interquartilbereich 1,85; Varianz 1,46). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Lehrenden zu Frage 6 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VIII – Tab.A7 und Tab.A8 zu entnehmen.

3.4.3 Zufriedenheit mit der Entwicklung sozialer Kompetenzen durch POL (F 7-9)

Frage 7 – Durch POL fühle ich mich sicherer im Moderieren von Diskussionen (n=144)

Der Median der Angaben liegt bei „neutral“ (3,10). 9,7% (n=14) der Lehrenden finden es zutreffend, 24,3% (n=35) der Lehrenden finden es eher zutreffend und 36,8% (n=53) stehen neutral zu der Aussage, dass man sich durch POL sicherer im Moderieren von Diskussionen fühlt. Eher nicht zutreffend finden es 19,4% (n=28) und nicht zutreffend finden es 8,3% (n=12) der Lehrenden (Abb. 31, s. nächste Seite). 1,4% (n=2) der Lehrenden finden diese Aussage nicht anwendbar. Die Angaben streuen zwischen 1 (trifft nicht zu) und 5 (trifft zu), (Interquartilbereich 1,68; Varianz 1,17). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Lehrenden zu Frage 7 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VIII – Tab.A7 und Tab.A8 zu entnehmen.

Frage 8 – Mir fällt es schwer, einzelnen Studierenden Feedback zu geben (n=144)

Dass es den Lehrenden schwer fällt dem einzelnen Studierenden Feedback zu geben, finden 29,9% (n=43) der Lehrenden nicht zutreffend und 36,1% (n=52) der Lehrenden eher nicht

zutreffend. Die Verteilung der Werte ist linksgipflig. 17,4% (n=25) der Lehrenden geben eine neutrale Haltung an. 13,2% (n=19) der Lehrenden finden es eher zutreffend und 2,8% (n=4) der Lehrenden finden es zutreffend, dass das Feedbackgeben dem Einzelnen gegenüber schwer fällt (Abb. 31). 0,7% (n=1) findet die Aussage nicht anwendbar. Der Median der Angaben liegt bei „eher nicht zutreffend“ (2,06). Die Angaben streuen zwischen 1 (trifft nicht zu) und 5 (trifft zu), (Interquartilbereich 1,69; Varianz 1,21). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Lehrenden zu Frage 8 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VIII – Tab.A7 und Tab.A8 zu entnehmen.

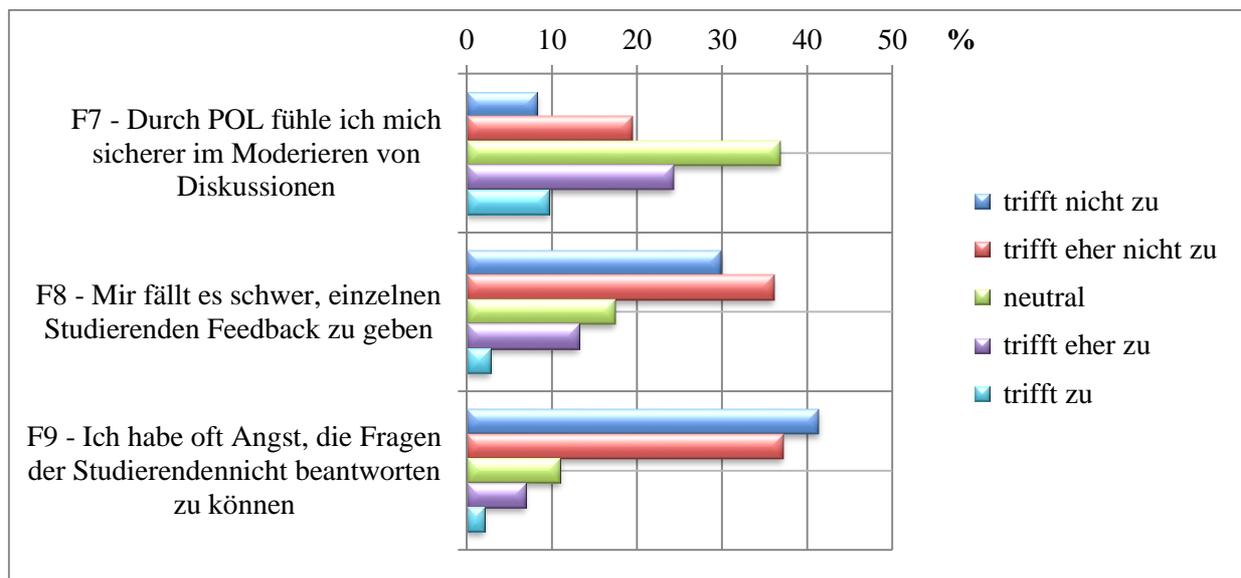


Abb.31: Angaben der Lehrenden zu den Fragen F7-F9 in %

Frage 9 – Ich habe oft Angst, die Fragen der Studierenden nicht beantworten zu können (n=145)
 Der Median der Angaben liegt bei „eher nicht zutreffend“ (1,73). Die Verteilung der Werte ist stark linksgipflig: 2,1% (n=3) und 6,9% (n=10) der Lehrenden finden es zutreffend oder eher zutreffend, dass sie oft Angst haben, die Fragen der Studierenden nicht beantworten zu können. 41,4% (n=60) finden es nicht zutreffend und 37,2% (n=54) finden die Angst eher nicht zutreffend. 11% (n=16) der Lehrenden stehen dazu neutral und 1,4% (n=2) der Lehrenden finden die Aussage nicht anwendbar (Abb.31). Die Angaben streuen zwischen 1 (trifft nicht zu) und 5 (trifft zu), (Interquartilbereich 1,48; Varianz 0,99). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Lehrenden zu Frage 9 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VIII – Tab.A7 und Tab.A8 zu entnehmen.

3.4.4 Zufriedenheit mit der praktischen Relevanz für eigene Tätigkeiten (F 10,19)

Frage 10 – Ich lerne selbst Neues für mich (n=145)

Der Median der Angaben liegt bei „trifft zu“ (4,55). Die Angaben streuen zwischen 1 (trifft nicht zu) und 5 (trifft zu), (Interquartilbereich 0,57; Varianz 0,79). Die Verteilung der Werte ist stark rechtsgipflig: 60 % (n=87) der Lehrenden finden es zutreffend, dass sie durch POL für sich Neues lernen. 28,3% (n=41) finden das eher zutreffend, und 6,2% (n=9) der Lehrenden stehen zu der Aussage neutral. 2,8% (n=4) der Lehrenden finden es eher nicht zutreffend und 2,1% (n=3) finden es nicht zutreffend, dass sie durch POL einen Wissenszuwachs haben. 0,7% (n=1) der Lehrenden finden die Aussage nicht anwendbar (Abb.32). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Lehrenden zu Frage 10 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VIII – Tab.A7 und Tab.A8 zu entnehmen.

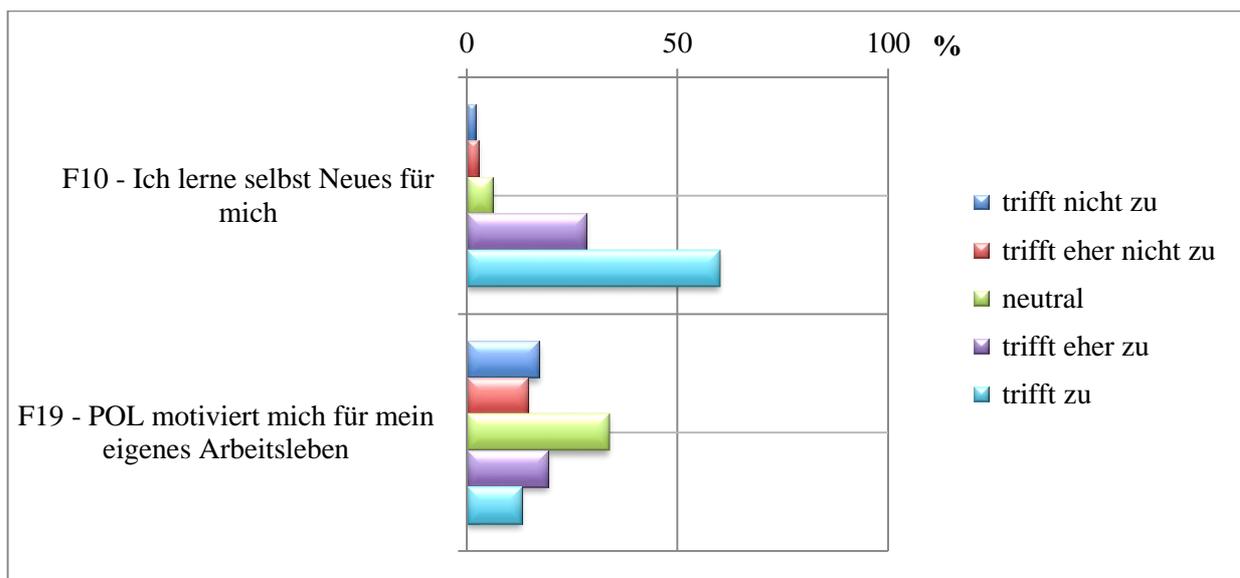


Abb.32: Angaben der Lehrenden zu den Fragen F10 und F19 in %

Frage 19 – POL motiviert mich für mein eigenes Arbeitsleben (n=145)

Die Aussage „POL motiviert mich für mein eigenes Arbeitsleben“ geben 13,1% (n=19) der Lehrenden als zutreffend und 19,3% (n=28) der Lehrenden als eher zutreffend an. 33,8% (n=49) der Lehrenden stehen der Aussage neutral gegenüber. 14,5% (n=21) der Lehrenden finden das eher nicht zutreffend und 17,2% (n=25) finden es nicht zutreffend, dass POL sie für das eigene Arbeitsleben motiviert. 2,1% (n=3) der Lehrenden finden die Aussage nicht anwendbar (Abb. 32). Der Median der Angaben liegt bei „neutral“ (3,01), und die Werte sind leicht rechtsgipflig verteilt. Die Angaben streuen zwischen 1 (trifft nicht zu) und 5 (trifft zu), (Interquartilbereich

1,94; Varianz 1,59). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Lehrenden zu Frage 19 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VIII – Tab.A7 und Tab.A8 zu entnehmen.

3.4.5 Zufriedenheit mit dem Verhältnis zu den Studierenden in POL (F 11,12)

Frage 11 – Ich komme mit den Studierenden meistens gut klar (n=146)

Der Median der Angaben liegt bei „trifft zu“ (4,64). Die Verteilung der Werte ist stark rechtsgipflig: 0,7% (n=1) der Lehrenden finden die Aussage eher nicht zutreffend, und 3,4% (n=5) der Lehrenden stehen neutral dazu. 29,5% (n=43) der Lehrenden finden das eher zutreffend und 65,1% (n=95) der Lehrenden finden es zutreffend, dass sie mit den Studierenden meist gut zurecht kommen (Abb. 33, s. nächste Seite). 1,4% (n=2) der Lehrenden finden die Aussage nicht anwendbar. Die Angaben streuen zwischen 2 (trifft eher nicht zu) und 5 (trifft zu), (Interquartilbereich 0,57; Varianz 0,35). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Lehrenden zu Frage 11 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VIII – Tab.A7 und Tab.A8 zu entnehmen.

Frage 12 – Die Studierenden schätzen meine Betreuung (n=138)

Der Median der Angaben liegt bei „eher zutreffend“ (3,74). 1,4% (n=2) der Lehrenden finden es eher nicht zutreffend, dass die Studierenden ihre Betreuung schätzen und 38,4% (n=53) der Lehrenden stehen der Aussage neutral gegenüber. 32,6% (n=45) der Lehrenden finden es eher zutreffend und 21,7% (n=30) der Lehrenden finden es zutreffend, dass die Studierenden ihre Betreuung schätzen (Abb. 33, s. nächste Seite). 5,8% (n=8) der Lehrenden finden die Aussage nicht anwendbar. Die Angaben streuen zwischen 2 (trifft eher nicht zu) und 5 (trifft zu) (Interquartilbereich 1,45; Varianz 0,66). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Lehrenden zu Frage 12 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VIII – Tab.A7 und Tab.A8 zu entnehmen.

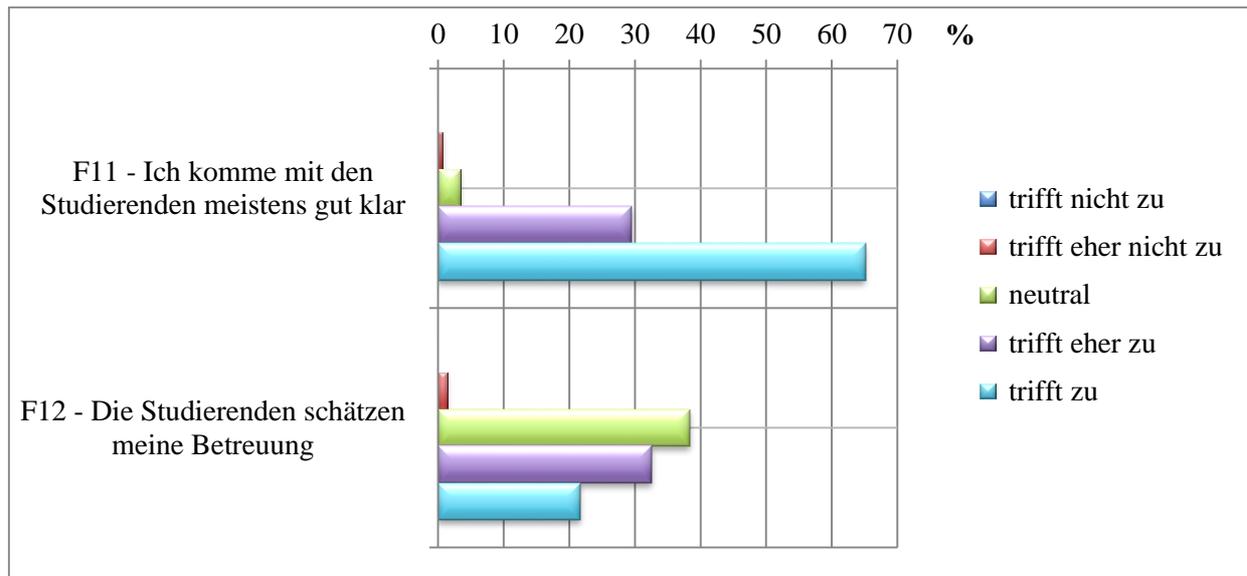


Abb.33: Angaben der Lehrenden zu den Fragen F11 und F12 in %

3.4.6 Zufriedenheit mit dem Zeitaufwand für POL (F 13-15)

Frage 13 – Das Verhältnis von Aufwand und Nutzen für mich stimmt bei POL (n=146)

Dass das Verhältnis von Aufwand und Nutzen für den Lehrenden stimmt beim POL-Unterricht finden 30,1% (n=44) der Lehrenden zutreffend und 26,7% (n=39) eher zutreffend (Abb. 34, s. nächste Seite). Der Median der Angaben liegt bei „eher zutreffend“ (3,77); die Verteilung der Werte ist rechtsgipflig. 24% (n=35) der Lehrenden stehen der Aussage neutral gegenüber. 12,3% (n=18) der Lehrenden finden es eher nicht zutreffend und 5,5% (n=8) der Lehrenden finden es nicht zutreffend. 1,4% (n=2) der Lehrenden finden die Aussage nicht anwendbar. Die Angaben streuen zwischen 1 (trifft nicht zu) und 5 (trifft zu), (Interquartilbereich 1,94; Varianz 1,43). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Lehrenden zu Frage 13 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VIII – Tab.A7 und Tab.A8 zu entnehmen.

Frage 14 – Mir dauert eine POL-Sitzung zu lang (n=143)

Der Median der Angaben liegt bei „neutral“ (2,65); die Verteilung der Werte ist leicht linksgipflig: 11,2% (n=16) der Lehrenden empfinden eine POL-Sitzung als zu lang, 17,5% (n=25) der Lehrenden empfinden sie als eher zu lang. 23,8% (n=34) der Lehrenden stehen neutral zu der Aussage. 30,1% (n=43) der Lehrenden finden es eher nicht zutreffend und 17,5% (n=25) der Lehrenden finden es nicht zutreffend, dass eine POL-Sitzung zu lang dauert (Abb. 34, s. nächste Seite). Die Angaben streuen zwischen 1 (trifft nicht zu) und 5 (trifft zu), (Interquartilbereich 2,07; Varianz 1,57). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Lehrenden zu Frage 14 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VIII – Tab.A7 und Tab.A8 zu entnehmen.

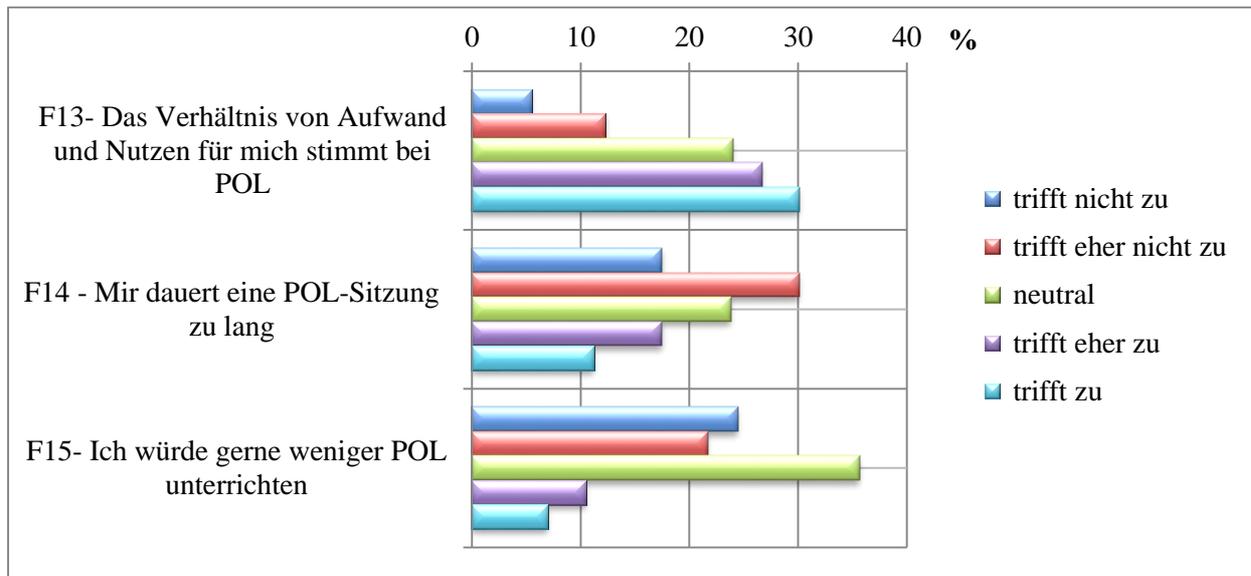


Abb.34: Angaben der Lehrenden zu den Fragen F13-F15 in %

Frage 15 – Ich würde gerne weniger POL unterrichten (n=143)

7 % (n=10) der Lehrenden würden weniger POL unterrichten wollen; 10,5% (n=15) würden eher weniger POL unterrichten wollen, und 35,7% (n=51) der Lehrenden stehen neutral zu der Aussage. 21,7% (n=31) der Lehrenden finden es eher nicht zutreffend und 24,5% (n=35) der Lehrenden finden es nicht zutreffend, dass sie gerne weniger POL unterrichten würden. 0,7% (n=1) der Lehrenden finden die Aussage nicht anwendbar (Abb. 34). Der Median der Angaben liegt genau zwischen „trifft eher nicht zu“ und „neutral“ (2,5); die Verteilung der Werte ist leicht linksgipflig. Die Angaben streuen zwischen 1 (trifft nicht zu) und 5 (trifft zu), (Interquartilbereich 1,9; Varianz 1,38). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Lehrenden zu Frage 15 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VIII – Tab.A7 und Tab.A8 zu entnehmen.

3.4.7 Subjektive Zufriedenheit mit POL (F 16-18)

Frage 16 – Ich freue mich auf die POL-Sitzungen (n=144)

Der Median der Angaben liegt bei „eher zutreffend“ (3,83). Die Verteilung der Werte ist rechtsgipflig. Die Aussage „Ich freue mich auf die POL-Sitzungen“ finden 23,6% (n=34) der Lehrenden zutreffend und 39,6% (n=57) der Lehrenden eher zutreffend (Abb. 35, s. nächste Seite). 29,9% (n=43) der Lehrenden stehen der Aussage neutral gegenüber. 4,2% (n=6) der Lehrenden finden die Aussage eher nicht zutreffend und 1,4% (n=2) der Lehrenden finden es nicht zutreffend. 1,4% (n=2) finden die Aussage nicht anwendbar. Die Angaben streuen zwischen 1 (trifft nicht zu) und 5 (trifft zu), (Interquartilbereich 1,47; Varianz 0,80). Ein

tabellarischer Überblick über die Angaben aller Lehrenden zu Frage 16 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VIII – Tab.A7 und Tab.A8 zu entnehmen.

Frage 17 - POL macht mir meistens Spaß (n=144)

Der Median der Angaben liegt bei „eher zutreffend“ (4,11) und die Verteilung der Werte ist rechtsgipflig: 31,9% (n=46) der Lehrenden finden es zutreffend, dass POL ihnen meistens Spaß macht (Abb. 35). 43,8% (n=63) der Lehrenden finden das eher zutreffend und 18,1% (n=26) der Lehrenden stehen der Aussage neutral gegenüber. 4,2% (n=6) der Lehrenden finden es eher nicht zutreffend und 1,4% (n=2) der Lehrenden finden es nicht zutreffend, dass POL meistens Spaß macht. 0,7% (n=1) der Lehrenden finden die Aussage nicht anwendbar. Die Angaben streuen zwischen 1 (trifft nicht zu) und 5 (trifft zu), (Interquartilbereich 1,44; Varianz 0,80). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Lehrenden zu Frage 17 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VIII – Tab.A7 und Tab.A8 zu entnehmen.

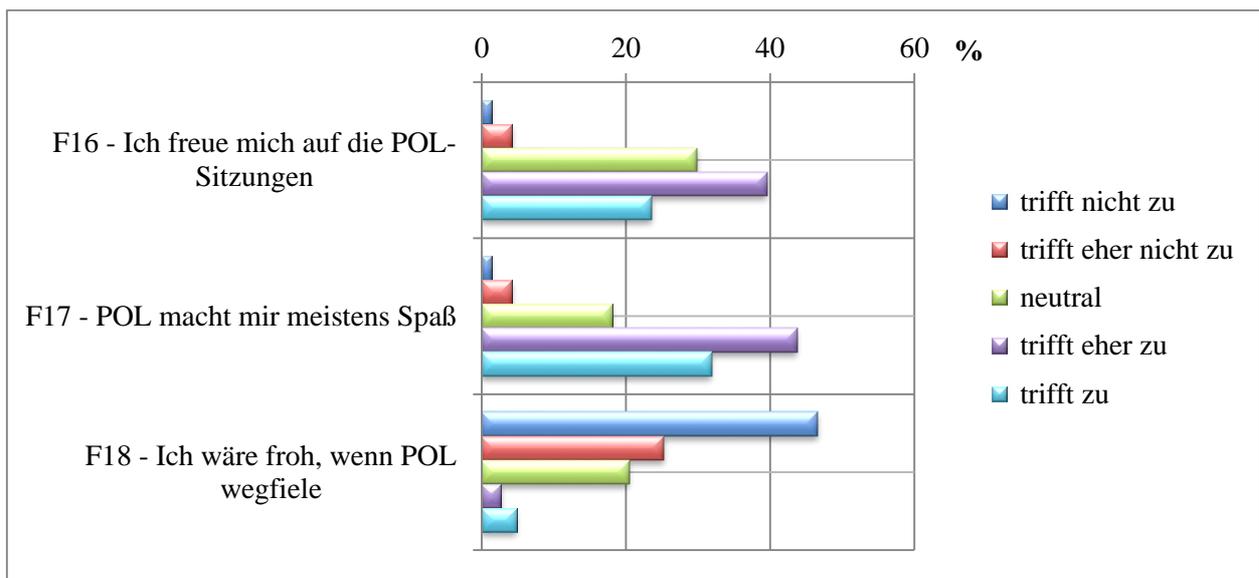


Abb.35: Angaben der Lehrenden zu den Fragen F16-F18 in %

Frage 18 – Ich wäre froh, wenn POL wegfiere (n=146)

Der Median der Angaben liegt bei „eher nicht zutreffend“ (1,74). Die Verteilung der Werte ist stark linksgipflig: 46,6% (n=68) der Lehrenden finden es nicht zutreffend, dass sie froh wären, wenn POL wegfiere. 25,3% (n=37) der Lehrenden finden es eher nicht zutreffend und 20,5% (n=30) der Lehrenden stehen der Aussage neutral gegenüber. 2,7% (n=4) der Lehrenden finden es eher zutreffend und 4,8% (n=7) der Lehrenden finden es zutreffend, dass sie froh wären, wenn POL wegfiere (Abb. 35). Die Angaben streuen zwischen 1 (trifft nicht zu) und 5 (trifft zu),

(Interquartilbereich 1,64; Varianz 1,21). Ein tabellarischer Überblick über die Angaben aller Lehrenden zu Frage 18 in absoluten und relativen Zahlen ist Anhang VIII – Tab.A7 und Tab.A8 zu entnehmen.

4. Diskussion

Nach Lycke (2006) kann POL lebenslanges Lernen fördern. Diener und Chan (2011) zeigten außerdem, dass sich Zufriedenheit im Leben positiv auf die Gesundheit und auf das Überleben auswirkt (Lycke 2006, Diener & Chan 2011). So trägt auch eine Zufriedenheit mit POL maßgeblich zur Gesundheit der Studierenden und zur Motivation zum selbstorganisierten Lernen bei und steigert die Akzeptanz dieses interdisziplinären Lehrformats. Außerdem wird die Qualität der Lehre und des Lernens angehoben und die ganzheitliche Betrachtung eines Falles erlernt. Unzufriedene Studierende, die mit weniger Freude und Motivation lernen, könnten im klinischen Alltag später eine schlechtere Arbeitseinstellung entwickeln. Darüber hinaus werden sie sich beim Umgang mit Studierenden weniger engagieren und als Dozierende ein schlechtes Vorbild sein. Die quantitative Analyse der Zufriedenheit mit POL unter den Studierenden und Lehrenden hat demnach eine hohe Relevanz.

Da POL jetzt seit 1999 an der Berliner Charité im RSM eingesetzt wird und seit dem WiSe 2010 auch im MSM, erfolgt mit dieser Untersuchung eine vergleichende Überprüfung der subjektiven Zufriedenheit mit POL unter Lehrenden und Studierenden. Während sich Studierende und Dozierende für den RSM, wo POL Standard war, freiwillig meldeten, gab es durch den Übergang zwischen RSM und MSM aktuell die Gelegenheit, den RSM mit dem neuen MSM zu vergleichen. Im MSM ist POL für alle Studierenden verpflichtend. Allerdings stellt POL im MSM nicht mehr das zentrale Lehrformat dar, sondern steht neben drei anderen interdisziplinären Lehrformaten (Ethik, Kommunikation und Untersuchungskurs).

Eine Metaanalyse aus Iowa (USA) von Studien zwischen 1972 und 1993 zeigt, dass prinzipiell sowohl Studierende als auch Lehrende mit dem Format POL hoch zufrieden sind: Es zeigte sich, dass 70-83% der Studierenden aus traditionellen Curricula, die POL anfänglich abgelehnt hatten, sich wünschten, in den reformierten Studiengang mit POL zu wechseln, nachdem sie ein paar Mal am POL-Unterricht teilgenommen haben. Auch zeigte sich in den in der Metaanalyse eingeschlossenen Studien, dass 72% der Lehrenden ein POL-Curriculum einem traditionellen Curriculum vorziehen würden und 95% der POL-Lehrenden sich wieder als POL-Tutoren einsetzen lassen wollen (Albanese & Mitchell 1993). In Maastricht finden einige Befragungen von Studierenden zu ihrer Zufriedenheit mit POL, dem POL-Tutor und semesterübergreifende Evaluationen seit 1983 statt. Der Fragebogen zur POL-Zufriedenheit hat maximal 20 Items und meistens Fragen in Likertskalaformat. Am Ende jeder POL-Einheit, die in Maastricht über mehrere Wochen geht, wird auch der POL-Tutor bewertet und erhält so ein Feedback. Diese hier

nur beispielhaft genannten Befragungen der Studierenden dienen der Qualitätssicherung und Verbesserung der Lehre in Maastricht (Stalmeijer et.al. 2010).

Es war ein komplexes Unterfangen, alle Studierenden zu erreichen. Studierendenbefragungen haben sich als reliables Mittel für die Bewertung der Lehre herausgestellt (Wachtel 1998). Eine alleinige Befragung der Studierenden mittels Fragebögen zu ihrem subjektiven Eindruck ist jedoch keine Garantie für eine quantifizierbare Qualitätssteigerung eines Lehrformats. Mehrere Evaluationsstrategien müssen eingesetzt werden (Penny & Coe 2004), wie z.B. Gruppenbewertungen, Selbstbewertungen und Studierendeninterviews (Stalmeijer 2010). Daher wurden auch die POL-Lehrenden befragt, die im MSM nicht alle freiwillig POL unterrichten, sondern von den Vorgesetzten zu PTT und POL-Unterricht abgeordnet wurden. Die Befragung Studierender und Dozierender steigert die Aussagekraft und Reliabilität der Ergebnisse und ergibt ein umfassenderes Bild. Bei den Studierenden erschien es zusätzlich sinnvoll, die Kohorten auch getrennt nach Studiengängen zu beschreiben. Diese Unterscheidung war bei den POL-Lehrenden irrelevant, da viele POL-Lehrende in RSM und MSM gleichzeitig tätig waren.

Der Rücklauf im RSM betrug über 80% (49 von 60 Studierenden). Das entspricht nahezu einer Totalerhebung bzgl. des RSM, es sind aber nur 4,1% aller Studierendenfragebögen. Dies reduziert die Aussagekraft der Daten insofern, als dass durch das Auslaufen des RSM nur die beiden letzten Semester (n=60) zur Befragung zur Verfügung standen. Der Rücklauf im MSM betrug 55% (n=1146) und war mit sieben Semestern vertreten. Daher ist eine Übertragung der Zufriedenheitsdaten auf den gesamten RSM und der Vergleich mit dem MSM mit der gebotenen Zurückhaltung zu interpretieren. Die Geschlechterverteilung in der Studierendengesamtkohorte (n=1196) ist knapp zwei Drittel weibliche Studierende zu einem Drittel männliche Studierende. Die Geschlechterverteilung aller immatrikulierten Medizinstudierenden zu Beginn des WiSe 2013/14 war fast identisch: ungefähr ein Drittel Studenten (36,7%) zu zwei Dritteln (63,3%) Studentinnen. Damit ist die Repräsentativität der Studierendenkohorte gewährleistet. 96% der Studierenden sind dabei im MSM und 4% im RSM eingeschrieben. Fast die Hälfte der Studierenden geben an, dass ihr POL-Tutor in der Klinik tätig ist, und ein Drittel der Studierenden geben an, dass ihr POL-Tutor in der Vorklinik tätig ist. Der Rest wird von mehreren Tutoren aus verschiedenen Bereichen bzw. von Tutoren aus einem „anderen“ Fachbereich (z.B. Lehrorganisation, Forschungsinstitut, Sozialwissenschaften) oder von Tutoren aus dem klinisch-theoretischen Bereich (z.B. Labor, Radiologie) betreut. Im RSM werden die meisten Studierenden von Klinikern in POL betreut, während im MSM ein Großteil der Studierenden von POL-Lehrenden aus anderen Bereichen betreut werden. Insgesamt stammen

die POL-Lehrenden zu 44,8% aus der Klinik und zu 53,2% aus den Bereichen der Vorklinik, der klinisch-theoretischen Fächer und anderen Fächern.

RSM-Studierende verfügen ausnahmslos über sechs oder mehr Semester POL-Erfahrung, was zu erwarten war. Bei der Betrachtung aller teilnehmenden Studierenden geben über 70% eine POL-Erfahrung von weniger als fünf vollen Semestern an. Bei acht und neun vollen Semestern finden sich nur noch RSM-Studierende, weil die Erstkohorte des MSM zum Untersuchungszeitpunkt erst im siebten Semester war.

Die an 1239 Studierenden durchgeführte Befragung ergab, dass die Gesamtzufriedenheit aller Studierenden auf der Skala von 1 (sehr unzufrieden) bis 10 (sehr zufrieden) im Median 6,26 betrug, d.h. 77% der Studierenden gaben Werte zwischen 5 und 8 auf der Zufriedenheitsskala an. Diese hohe Akzeptanz von POL an der Charité unter den Studierenden dokumentiert, dass POL als Lehrformat erfolgreich etabliert worden ist. Da vom auslaufenden Reformstudiengang (RSM) noch in den Semestern acht und neun POL unterrichtet wurde, konnte die Zufriedenheit der Befragten zwischen MSM und RSM differenziert werden. Hierbei zeigte sich, dass die Studierenden im RSM (n=49, Median 8,35) hoch signifikant zufriedener mit POL als Lehrformat waren. Im MSM (n=1107, Median 6,18) gaben mehr als ein Drittel der Studierenden Zufriedenheitswerte von 5 oder niedriger an, während im RSM nur 10,2% der Studierenden Werte zwischen 5 und 3 angaben und geringere Werte gar nicht angekreuzt wurden. Dies könnte darin begründet sein, dass lediglich POL im RSM laut Studienordnung als zentrales Lehrformat zweimal wöchentlich festgelegt ist, während Seminare und Praktika als Lehr-„Angebot“ gelten, also nicht anwesenheitspflichtig sind. Im MSM hingegen zählen fast alle Lehrformate (Seminare, Praktika in Groß- und Kleingruppe) und alle fachübergreifenden Formate (POL, Unterricht am Patienten, Ethik- und Kommunikationskurs) zu den anwesenheitspflichtigen Lehrveranstaltungen. POL-Lehrende müssen die Anwesenheit der Studierenden immer mit ihrer Unterschrift bestätigen. Im MSM wurden bei der Curriculumsplanung für jede Lehrveranstaltung Lernziele definiert, nicht jedoch für POL. Dadurch könnte bei den MSM-Studierenden der Eindruck entstanden sein, dass die stark kognitiv orientierten Vorlesungen und Seminare Wissen effektiver vermitteln als POL. So sollten ursprünglich Eigenständigkeit und Interessen der Studierenden berücksichtigt werden. Die Realität zeigt aber, dass die Studierenden sich stark an den Lernzielen orientieren, die Grundlage der abschließenden MC-Fragen sind. Dass die Prüfungen das Lernverhalten steuern („assessment driven learning“), hat bereits Jean Cook bei Mathematikstudierenden festgestellt (Cook et.al. 2001). Auch 2,2% der Studierenden (n=27) wünschen sich in den Freitextmöglichkeiten des Fragebogens ein Assessment von POL, z.B. in Form von zumindest einem prüfungsrelevanten Lernziel. Dies steigert die Motivation und

Stellenwert von POL. Insofern sollte diskutiert werden, ob POL übergreifende Lernziele zugeordnet werden sollten beim Curriculumsreview bzw. in der Weiterentwicklung des MSM, oder ob ein anderes POL-Assessment stattfinden sollte. Im RSM hatte es mehrere Möglichkeiten für Lernziele gegeben, woraufhin die POL-Lehrenden kritisierten, sie müssten die Gruppe zu sehr in eine bestimmte Richtung steuern.

Ein weiterer Grund für den hoch signifikanten Zufriedenheitsunterschied zwischen den MSM- und RSM-Studierenden könnte die fehlende Wahlmöglichkeit im MSM sein. RSM-Studierende konnten zwischen dem Regelstudiengang (RSG) mit dem traditionellen Curriculum und frontalen Lehrformaten und dem Reformstudiengang (RSM) mit alternativen Lehrformaten wählen, und sie haben sich bewusst für den RSM entschieden. Bei diesen Studierenden liegt eine prinzipielle Offenheit und auch Befürwortung alternativer Lehr- und Lernformate vor. Für Studierende im MSM gab es diese Wahlmöglichkeit nicht mehr, da der MSM als einziger regulärer Studiengang für Humanmedizin der Charité angeboten wird. So werden auch diejenigen Studierenden mit POL konfrontiert, die alternativen Lehrformaten eher kritisch gegenüber stehen. Auch in den Freitextmöglichkeiten des Fragebogens wird dies deutlich: 3,3% (n=41) Studierende wünschen sich POL explizit auf freiwilliger Basis.

Ursächlich könnte auch die hohe POL-Erfahrung der RSM-Studierenden sein, da nur die Semester sieben und neun befragt werden konnten. Einschränkend muss man allerdings sagen, dass der Kohortenumfang mit 49 (RSM) bzw. 1107 (MSM) Befragten stark differierten, was in Anbetracht des auslaufenden RSM unvermeidlich war. Dies schränkt die Aussage der Daten insofern ein, dass zum Erhebungszeitpunkt nur noch zwei Semester RSM (n=60) vorlagen, die befragt werden konnten. Daher ist eine allgemeine Übertragung auf den gesamten RSM nur eingeschränkt möglich.

In Abhängigkeit von der POL-Erfahrung (auch innerhalb des MSM) zeigten sich unter den Studierenden hoch signifikante Unterschiede in der Gesamtzufriedenheit mit POL. Über die Hälfte der Studierenden, die vorher keine POL-Erfahrung hatten und das Format erst kennenlernten, gaben ihre Zufriedenheit mit 7 oder höher auf der Zufriedenheitsskala an, also Werte über dem Median. Bei Studierenden, die bereits ein volles Semester POL-Erfahrung hatten, sank die Zufriedenheit sichtbar ab, was aber nicht signifikant war. Bei zwei bis sechs vollen Semestern POL-Erfahrung kam es zu einem signifikanten Einbruch in der Zufriedenheit mit POL. Allerdings ist ab fünf vollen Semestern POL-Erfahrung wieder ein leichter, wenn auch nicht signifikanter, Aufwärtstrend zu beobachten. Ab sechs vollen Semestern POL-Erfahrung geben wieder knapp zwei Drittel der Studierenden Zufriedenheitswerte von 6 oder besser an, sie

sind aber nicht signifikant zufriedener als ihre Kommilitonen mit zwei bis fünf Semestern POL-Erfahrung. Studierende mit sieben vollen Semestern POL-Erfahrung sind deutlich zufriedener. Über drei Viertel der Studierenden geben Zufriedenheitswerte zwischen 6 und 10 an auf der Skala. Die Streuung der Angaben ist sehr groß; offenbar scheinen sich POL-Befürworter und POL-Kritiker klar positioniert zu haben. Der Anstieg der Zufriedenheit auf Höchstwerte bei Studierenden mit acht und neun vollen Semestern gegenüber Studierenden mit einem bis sieben Semestern POL-Erfahrung ist hoch signifikant. In den letzten beiden Semestern gibt es nur noch RSM-Studierende während die Angaben davor größtenteils von MSM-Studierenden stammten. Es zeigte sich, dass Studierende mit sehr geringer (null volle Semester) und hoher (sieben, acht und neun volle Semester) POL-Vorerfahrung mit dem Lehrformat überdurchschnittlich zufrieden waren. Bei mittlerer Vorerfahrung (ein bis sechs Semester) kam es zu einem deutlichen (ein und sechs Semester) bzw. signifikanten (zwei bis fünf Semester) Einbruch. Dass dieses Ergebnis nicht nur vom jeweiligen Studiengang abhängig ist, sondern auch von der POL-Vorerfahrung der Studierenden, zeigt sich an der deutlich steigenden Zufriedenheit bei sechs und sieben vollen Semestern POL-Erfahrung im MSM. Nur 5 Studierende aus dem RSM geben eine POL-Erfahrung von unter acht vollen Semestern an. Somit ist der Anstieg der Zufriedenheit mit POL in Abhängigkeit von der POL-Erfahrung zu sehen. Zusammengefasst umgibt den POL-Unterricht bei geringer Vorerfahrung der Reiz des Neuen. Immerhin 37% der befragten Studierenden haben ihr Studium direkt nach dem Abitur begonnen, wo kognitives Wissen im Vordergrund steht. Im Gegensatz zur schulischen Situation, wo überwiegend der Lehrende das Gespräch leitet und die Anforderungen vorgibt, bietet POL einen Übergang für die Studierenden von der eher passiven Zuhörerrolle in die aktive, den Unterricht selbst gestaltenden Rolle (Barrows 1996). Bei der Gestaltung des Fragebogens war davon ausgegangen worden, dass anhand der POL-Erfahrung eine Unterscheidung beider Studiengänge möglich sei, weil alle RSM-Studierenden sich mindestens im siebten Semester befanden. Es zeigte sich jedoch, dass einige MSM-Studierende mehr POL-Erfahrung als abgeschlossene Fachsemester angaben. Dies deutet darauf hin, dass sie POL schon in der Schule oder einer vorangegangenen Ausbildung gehabt haben müssen. Zudem gaben einige RSM-Studierende weniger POL-Erfahrung an als vollendete Fachsemester. Dies könnte auf Auslandssemester im Rahmen des Erasmusprogramms ohne POL zurückzuführen sein. Daher ist eine genaue Zuordnung von POL-Erfahrung zu Fachsemestern nicht möglich, liegt tendenziell aber nahe. Einen ähnlichen Verlauf beschrieb Vermunt in Maastricht (Vermunt 2000). Auffällig war, dass Studierende mit sehr geringer und mit sehr hoher POL-Erfahrung die höchste Zufriedenheit mit POL ankreuzten. Studierende mit zwei, drei, vier und fünf vollen Semestern POL-Erfahrung zeigen einen signifikanten

Zufriedenheitseinbruch mit POL. Der U-förmige Verlauf in der Zufriedenheit könnte in der Modulfolge des MSM liegen, die in Abbildung 36 verdeutlicht ist.

Praktisches Jahr					
	Semesterwoche 1-4	Semesterwoche 5-8	Semesterwoche 9-12	Semesterwoche 13-16	
S10	Blockpraktikum Allgemeinmedizin, Notfallmedizin, „Paperwork“, Schnittstellen	Blockpraktika Innere, Chirurgie, Kinderheilkunde, Frauenheilkunde	Repetitorium I	Repetitorium II	S10
POL • Patientennaher Unterricht • Kommunikation, Interaktion und Teamarbeit					
S9	Schwangerschaft, Geburt, Neugeborene, Säuglinge	Erkrankungen des Kindesalters u. d. Adoleszenz	Geschlechtsspezifische Erkrankungen	Intensivmedizin, Palliativmedizin, Recht, Alter, Sterben und Tod	Wissenschaftliches Arbeiten III
POL • Patientennaher Unterricht • Kommunikation, Interaktion und Teamarbeit					
S8	Erkrankungen des Kopfes, Halses und endokrinen Systems	Neurologische Erkrankungen	Psychiatrische Erkrankungen	Vertiefung/Wahlpflicht III	Prüfungen
POL • Patientennaher Unterricht • Kommunikation, Interaktion und Teamarbeit					
S7	Erkrankungen des Thorax	Erkrankungen des Abdomens	Erkrankungen der Extremitäten	Vertiefung/Wahlpflicht II	Prüfungen
POL • Patientennaher Unterricht • Grundlagen ärztlichen Denkens und Handelns					
S6	Abschlussmodul I. Abschnitt	Sexualität und endokrines System	Wissenschaftliches Arbeiten II	Vertiefung/Wahlpflicht I	Prüfungen
POL • Patientennaher Unterricht • Kommunikation, Interaktion und Teamarbeit					
S5	Interaktion von Genom, Stoffwechsel und Immunsystem als Krankheitsmodell	Infektion als Krankheitsmodell	Neoplasie als Krankheitsmodell	Psyche und Schmerz als Krankheitsmodell	Prüfungen
POL • Patientennaher Unterricht • Kommunikation, Interaktion und Teamarbeit					
S4	Atmung	Niere, Elektrolyte	Nervensystem	Sinnesorgane	Prüfungen
POL • Untersuchungskurs • Kommunikation, Interaktion und Teamarbeit					
S3	Haut	Bewegung	Herz und Kreislaufsystem	Ernährung, Verdauung, Stoffwechsel	Prüfungen
POL • Untersuchungskurs • Grundlagen ärztlichen Denkens und Handelns					
S2	Wachstum, Gewebe, Organ	Mensch und Gesellschaft	Blut und Immunsystem	Wissenschaftliches Arbeiten I	Prüfungen
POL • Untersuchungskurs • Kommunikation, Interaktion und Teamarbeit					
S1	Einführung	Bausteine des Lebens	Biologie der Zelle	Signal- und Informationssysteme	Prüfungen
POL • Untersuchungskurs • Kommunikation, Interaktion und Teamarbeit					

Abb. 36: Modulaufbau des Modellstudiengangs nach Semestern (S) 1.01

Humanmedizin der Charité Berlin

(Charité Modulhandbuch M29, SoSe 2014)

Die ersten beiden Semester befassen sich vor allem mit Grundlagen aus Biochemie, Physiologie und Biologie, die viele Schüler bei entsprechender Leistungskurswahl von der Schule bereits beherrschen. Im 3. und 4. Semester folgt die Anatomie des gesamten Körpers (Extremitäten, Rumpf, Innere Organe, Neuroanatomie) und komplexe Themen zur (Patho)-Physiologie. Zusätzlich wird das Fach Dermatologie als erstes klinisches Modul eingeführt.

Die Akzeptanz von POL ist auch von den POL-Lehrenden abhängig (H-Test $p = 0,025$). Um zu sehen, welche POL-Lehrenden genau bei den Studierenden zu einer höheren POL-Zufriedenheit

führen, wurden multiple Vergleiche mit dem Scheffé-Test durchgeführt. Diese liefern aber keine Signifikanz. Es zeigen sich allerdings deutliche Unterschiede in Einzelvergleichen mit dem U-Test: Studierende mit mehreren verschiedenen POL-Lehrenden (Median 7,0) sind signifikant zufriedener mit POL als Studierende mit POL-Lehrenden aus der Klinik (*p=0,043; Median 6,17), aus einem klinisch-theoretischen Bereich (*p=0,013; Median 6,1) und Studierende mit POL-Lehrenden aus einem „anderen“ Fachbereich (**p=0,002; Median 5,83). Des Weiteren sieht man in den Einzelvergleichen deutlich, dass Studierende mit POL-Lehrenden aus der Vorklinik (Median 6,41) signifikant (*p=0,031) zufriedener sind als Studierende mit POL-Lehrenden aus einem „anderen“ Fachbereich. Dem Median (5,83) nach sind die Studierenden, die POL-Lehrende aus einem „anderen Fachbereich“ haben, am unzufriedensten. Das könnte daran liegen, dass Lehrende aus einem „anderen Fachbereich“ eher den Schwerpunkt auf das psychosoziale Geschehen der Gruppe legen, was Medizinstudierende eher im Kommunikationskurs verorten würden. Bei POL steht für Humanmedizinstudierende die Problemlösung und Aufklärung des Falles erfahrungsgemäß im Mittelpunkt. Diese Unzufriedenheit mit Tutoren aus einem „anderen“ Fachbereich weisen darauf hin, dass es u.U. doch angebracht wäre, eher Expertentutoren einzusetzen, wie auch von Dolmans et. al. (2002) beschrieben und empfohlen. Es ist aber nur eine kleine Gruppe von Studierenden, die das betrifft (2%). Im Freitextangebot des Fragebogens wünschen sich viele Studierende „mehr Ärzte als Dozenten“, und äußern sich dahingehend „vor allem in höheren Semestern nur Kliniker“ einzusetzen. Als Begründung geben Studierende folgendes Argument an: „Dozenten [sollte man] aus medizinischen statt fachfremden Hintergrund wählen, damit könnten Dozenten mehr Anregungen bieten“. Dass Studierende mit mehreren POL-Lehrenden im Semester am zufriedensten sind, kann an der Abwechslung liegen oder auch darin, dass durch den häufigen Wechsel die Gruppe stärker zu Eigenverantwortung und Eigenregie angeregt wird. Als Widerspruch fiel auf, dass diese Studierenden mit mehreren POL-Lehrenden zwar tendenziell höhere Gesamtzufriedenheiten angekreuzt haben, in den Freitexten aber wiederum ihre Unzufriedenheit über wechselnde POL-Tutoren („bis zu vier POL-Tutoren pro Semester“) artikulierten (0,9%, n=11). Insgesamt sind aber nur 2% der Studierenden mit mehreren POL-Lehrenden konfrontiert, denn laut Studienordnung und POL-Dozierendeneintragung ist offiziell nur ein POL-Tutor pro Gruppe vorgesehen. Zwar sind diese Unterschiede signifikant, jedoch mit Zurückhaltung zu betrachten. Zwischen den drei großen Gruppen von Studierenden mit POL-Lehrenden aus Klinik, Vorklinik oder klinisch-theoretischem Bereich gibt es keine signifikanten Zufriedenheitsunterschiede.

Weibliche und männliche Studierende sind gleichermaßen zufrieden mit POL ($p=0,49$; U-Test). Dabei muss in Betracht gezogen werden, dass die weiblichen Studierenden in RSM und MSM deutlich überwiegen, sodass die POL-Gruppeneinteilung nicht komplett per Los erfolgen kann. Es werden pro POL-Gruppe zwei männliche Studierende eingeteilt, der Rest wird zugelost. So soll verhindert werden, dass nur ein oder kein männlicher Studierender in der Gruppe ist. Interaktive und kommunikative Lehr- und Lernformate gelten in der Literatur eher als weibliche Domäne, (Puttnies 2010), was mit den aktuellen Ergebnissen nicht korreliert. In Hamburg am UKE ergaben die POL-Befragungen ebenfalls keine Unterschiede in der Zufriedenheit mit POL in Abhängigkeit vom Geschlecht. Es zeigte sich auch dort, dass männliche Studierende in der Zufriedenheit mit POL ihren weiblichen Kommilitonen in nichts nachstehen. Das Zufriedenheitslevel mit verschiedenen Bereichen von POL wurde am UKE in Hamburg von den Studierenden auf einer Likertskala von 1-6 (trifft gar nicht zu bis trifft sehr zu) bewertet. Dort lag z.B. die Zustimmung zu der Aussage „Ich mag Gruppenarbeit, POL kommt mir entgegen“ bei den männlichen Studierenden bei 3,58 und bei den weiblichen Studierenden bei 3,56 im Durchschnitt.

Studierende, die das Medizinstudium direkt nach dem Abitur begonnen haben (Median 6,19), bewerten POL nicht signifikant ($p=0,25$; U-Test), aber im Mittel dennoch besser als ihre Kommilitonen, die erst später mit dem Medizinstudium begonnen haben (Median 5,8). Ein Grund dafür könnte sein, dass Studierende, die erst später mit dem Studium begonnen haben, bereits Familie haben und häufiger neben dem Studium arbeiten müssen. Da POL im MSM wegen fehlender Lernziele nicht prüfungsrelevant ist, wäre es möglich, dass sie POL als unwichtigen Ballast empfinden. Im Freitextangebot des Fragebogens zu den Verbesserungsvorschlägen wird diese Annahme bestätigt. Es geben 10 (0,8%) Studierende an, dass POL häufig der Bearbeitung prüfungsrelevanter Lernziele zum Opfer falle. Ein anderer Grund dafür wäre, dass Studierende, die direkt nach dem Abitur mit dem Medizinstudium begonnen haben, leicht zufriedener sind mit POL, weil sie von der Schule Frontalunterricht gewöhnt sind und somit POL als befreiend empfinden, da sie selbst entscheiden können, wie und was gelernt wird.

Für ein über die Jahre international so gut bewertetes Lehr- und Lernkonzept (Albanese & Mitchell 1993) ist die Gesamtzufriedenheit mit POL unter den Studierenden an der Charité vergleichsweise gering. Welche Faktoren für gutes und zufriedenstellendes POL verantwortlich zu machen sind, ließ sich den Antworten der Studierenden auf die Items entnehmen. Hier hatten die Studierenden eine 5-stufige Likertskala von 1 („trifft nicht zu“) bis 5 („trifft zu“) zur Verfügung, was zu den folgenden Ergebnissen führte:

Studierende der Charité sind mit den POL-Fällen und den von der Gruppe formulierten Lernzielen sehr zufrieden. Mehr als zwei Drittel der Studierenden finden die POL-Fälle meistens interessant und die meisten POL-Lernziele sinnvoll. Eine geringe Streuung bei den Fragen 1-4 zeigt eine hohe Einigkeit unter den Studierenden. Dennoch fordern knapp 5% (n=58) der Studierenden in der Freitextmöglichkeit des Fragebogens anspruchsvollere und weniger offensichtliche POL-Fälle, die mehr Diskussionsstoff bieten. In Hamburg wurden ähnliche Forderungen beobachtet, dort schlugen Studierende zur Verbesserung von POL vor, die Überschrift des POL-Falles wegzulassen, wohl um nicht zu viel Information vorweg zu nehmen (Puttnies 2010). Auch die praktische Relevanz von POL für das Studium gilt es, besser herauszuarbeiten (F5-8,23). Zur Aussage „Ich kann mir Zusammenhänge besser merken durch POL“, liegt der Median bei „neutral“ (3,46). Dass POL gut auf Famulaturen o.Ä. vorbereitet, halten die Studierenden für eher nicht zutreffend (Median 2,42), und nur 11,7% der Studierenden würden dieser Aussage zustimmen. Nicht einmal 10% der Studierenden empfinden, dass sie durch POL bessere Ergebnisse in den Prüfungen haben (Median 2,4). Die Streuung bei dieser Aussage ist minimal. Anzumerken ist hier, dass die Studierenden im MSM keinen Vergleich haben, wie ihre Prüfungsergebnisse ohne POL wären. Die Ergebnisse zu dieser Aussage basieren demnach auf dem rein subjektiven Empfinden der Studierenden. Ob POL zum Lernen motiviert, sehen die Studierenden im Median „neutral“ (2,9). Es ist verwunderlich, dass POL die Studierenden so wenig motiviert, denn das POL-Konzept zielt grundsätzlich darauf ab, das Lernpotential durch Aufzeigen von Wissenslücken und Problemlösestrategien darzulegen (Dahmer 2007). Die Mehrheit der Studierenden verzeichnet trotzdem einen Lernzuwachs durch POL (Median 3,75). Der Aspekt der praktischen Relevanz von POL scheint bei den meisten Studierenden nicht auf Zustimmung zu stoßen. Zukünftig sollte der Blick über das Studium hinaus in den Praxisalltag intensiver geschult werden. Erst dann kann es den Studierenden auch möglich sein, POL als relevant zu empfinden und nicht mehr nur als nicht-MC-relevanten Unterricht, der eigentlich „ganz nett“ ist, aber bei Stress und Lerndruck stört. POL muss als wichtiges Werkzeug für die spätere Arbeitskompetenz wahr- und ernstgenommen werden. Im Freitextangebot des Fragebogens betonen 12 Studierende (1%), dass POL nur ein „schlechtes Image“ habe, und dass es durch eine verbesserte Kommunikation der Relevanz von POL für die Studierenden zu einer höheren Wertschätzung von POL an der Charité kommen würde. Die Zufriedenheit mit dem POL-Konzept an sich und der Durchführung von POL (Fragen 9-12) ist heterogen. Obwohl der Mehrheit der Studierenden das POL-Konzept gefällt, stehen sie der Durchführung eher kritisch gegenüber. Das theoretische POL-Konzept gefällt mehr als der Hälfte der Studierenden (Median 3,7). Die Streuung ist dabei gering. Mit der tatsächlichen POL-

Durchführung sind die Studierenden allerdings weniger zufrieden (Median 3,36). Dennoch sind mehr Studierende zufrieden mit der POL-Durchführung (Likertwerte 4+5), als unzufrieden (Likertwerte 1+2). Es gibt Hinweise in der Analyse der Unterfrage zur POL-Durchführung, dass Studierende im RSM signifikant ($p=0,000$; U-Test) zufriedener damit sind als MSM-Studierende. Des Weiteren sind Studierende mit POL-Lehrenden aus dem vorklinischen Bereich signifikant ($p=0,03$; H-Test) zufriedener mit der POL-Durchführung als Studierende mit klinischen POL-Lehrenden. Das strukturiertere Vorgehen und wahrscheinlich intensivere Vorbereiten auf den POL-Unterricht der vorklinischen Lehrenden wird von den Studierenden demnach begrüßt. Einschränkend stehen dazu die Verbesserungsvorschläge der Studierenden in der Freitextmöglichkeit des Fragebogens. Hier fordern 1,4% ($n=17$) der Studierenden weniger Einsatz von nicht-klinischen Lehrenden in POL, besonders in den höheren Semestern. Dass die POL-Erfahrung der Studierenden ebenfalls die Zufriedenheit mit der POL-Durchführung beeinflusst, entspricht dem beobachteten Gesamtzufriedenheitsverlauf (s. Abb. 13, Kapitel 3.2.1). Fast zwei Drittel der Studierenden lehnen eine Steigerung von POL in ihrem Studiengang ab (Median 2,05). Die Studierenden äußern sich dazu relativ geschlossen, die Streuung ist gering. In den Freitextzeilen des Fragebogens tauchen immer wieder Forderungen auf, wie „abschaffen“ (2,7%, $n=33$) oder „freiwillig“ (3,3%, $n=41$). Dies zeigt einmal mehr, wie wichtig eine Stärkung der Identifikation der Studierenden mit POL ist. Die Feedbackrunde ist den Studierenden eher gleichgültig, der Median liegt bei „neutral“ (2,81). Es finden mehr Studierende die Feedbackrunde nicht sinnvoll (Likertwerte 1+2) als sinnvoll (Likertwerte 4+5). Die Streuung der Angaben ist größer, verglichen mit der Streuung bei den vorherigen Aussagen. Auch in den Freitexten findet man negative Äußerungen zur Feedbackrunde meist vergesellschaftet mit Forderungen nach flexiblerer Gestaltung des POL-Unterrichts (1,4%, $n=17$). Die Feedbackrunde spielt für die Studierenden demnach nur eine untergeordnete Rolle. Die Zufriedenheit mit der POL-Organisation (Frage 13-14) ist hoch. Fast drei Viertel der Studierenden sind mit der POL-Gruppengröße zufrieden, und mehr als die Hälfte der Studierenden empfinden das jährliche Wechseln der POL-Gruppen als sinnvoll. Lediglich 1,6% ($n=20$) der Studierenden geben im Freitext an, mit der POL-Gruppengröße nicht zufrieden zu sein, und 2,2% ($n=27$) wünschen sich eine verbesserte Raumausstattung mit besserer Aufarbeitung der Anlagen zu den POL-Fällen. Die Zufriedenheit mit den POL-Lehrenden (Frage 15-16) ist hoch. Mit der Vorbereitung der POL-Lehrenden sind mehr als die Hälfte der Studierenden zufrieden, und nur eine Minderheit von ca. 10% der Studierenden finden, dass die POL-Lehrenden sich zu viel einbringen. Die Studierenden zeigen in der Zufriedenheit mit der Vorbereitung und dem Einsatz der POL-Lehrenden eine hohe Einigkeit, denn die Streuung der

Angaben ist minimal. Allerdings wünschen sich 1,5% der Studierenden (n=18) motiviertere POL-Lehrende und 1,4% der Studierenden (n=17) fordern ein besser vorbereitendes Training der POL-Lehrenden im Moderieren. Eine weitere Möglichkeit, von 11 Studierenden im Freitextangebot aufgeworfen, ist es in den unteren Semestern Studierende höherer Semester als POL-Lehrende einzusetzen. Die Zufriedenheit unter den Studierenden mit dem Zeitaufwand für POL (Fragen 17-19) ist unterschiedlich. Es finden mehr Studierende die POL-Sitzung zu lang als nicht zu lang. Der Median der Angaben zu dieser Aussage liegt dennoch bei „neutral“ (3,36), denn die Streuung der Angaben ist sehr groß. Die Angaben der Studierenden zu der Aussage, dass die Bearbeitung der POL-Lernziele zu zeitaufwändig sei, liegen im Median auch bei „neutral“ (2,94), wobei fast ein ganzes Drittel der Studierenden (31,8%; n=384) der Aussage neutral gegenüber stehen. Die Streuung der Angaben ist gering, und die Verteilung der Werte ist ausgewogen (Abb.26, Kapitel 3.3.6). Das könnte darauf zurückzuführen sein, dass die Studierenden sich unterschiedlich viel Zeit dafür nehmen, je nach Zeit- und Interessenlage. Auch bei der Aussage, dass das Verhältnis von Aufwand und Nutzen bei POL stimmt, liegt der Median der Angaben der Studierenden im neutralen Bereich (3,22). Die Verteilung der Werte ist leicht rechtsgipflig, d.h. etwas mehr Studierende stimmen der Aussage zu (Likertwerte 4+5) als nicht zu (Likertwerte 1+2). Da die Streuung der Angaben gering ist, könnte man schlussfolgern, dass die meisten Studierenden mit dem IST-Zustand des Zeitaufwandes für POL zufrieden sind. Die Studierendenkommentare in der Freitextzeile des Fragebogens stehen dem gegenüber. Es schlagen 200 Studierende (16,14%) „Doppel-POL“ vor (beide Sitzungen nacheinander, nur ein Termin pro Woche) und regen an, POL „kürzer & knackiger“ zu gestalten. „Doppel-POL“ wird an der Charité erst in den höheren Semestern eingesetzt. Es gilt zu überlegen, dies bereits für die unteren Semester zu übernehmen. Des Weiteren schlagen Studierende gehäuft vor (2,3%, n=28) einfach weniger POL-Unterricht zu erteilen, z.B. nicht in jedem Semester oder jedem Modul, gemäß dem Motto „weniger ist mehr“. Auch dieser Aspekt sollte in zukünftigen Curriculumsplanungen erwogen werden. Die Unterstützung der sozialen Kompetenzen durch POL ist hoch (Fragen 20-21), wenn sie an der Möglichkeit zu angstfreien Äußerungen in POL gemessen wird. Die große Mehrheit der Studierenden gibt an, dass sie sich in POL angstfrei äußern können (Median 4,67). Die Bewertung der Aussage, dass POL bei der Entwicklung sozialer Kompetenzen hilft, variiert dennoch stark: der Median liegt bei „neutral“ (3,28). Es geben dennoch mehr Studierende ihre Zustimmung zu der Aussage (Likertwerte 4+5) als eine Ablehnung der Aussage (Likertwerte 1+2). Der langfristige Nutzen von POL auch für die sozialen Kompetenzen der Studierenden sollte zukünftig bei der Durchführung im POL-Unterricht stärker herausgearbeitet werden. Die subjektive Zufriedenheit mit POL ist nicht

pauschal zu bewerten (Fragen 22,24-25). Zu der Aussage, dass sie froh wären, wenn POL wegfielen, nehmen die Studierenden im Median zwar eine neutrale Haltung ein (2,71), dennoch wären etwas mehr Studierende gegen eine Abschaffung von POL als dafür. Auch bei der Aussage, dass POL den Studierenden wichtig ist, liegt der Median bei „neutral“ (2,88). Hier ist auffällig, dass mehr Studierende der Aussage nicht zustimmen. Sie messen dem POL-Unterricht wenig Gewicht bei. Dennoch macht POL der Mehrheit der Studierenden meistens Spaß, der Median liegt hier bei „trifft eher zu“ (3,66). Trotzdem ist der Stellenwert des Lehrformats unter den Studierenden nicht sehr hoch. Es fehlen konkrete Lösungsvorschläge, damit der hohe Stellenwert von POL für die Praxis bewusster wird, wozu eine gute und konsequente POL-Durchführung mit Feedbackrunde nötig ist. Das Feedback führt den Studierenden eher vor Augen, was sie in dieser POL-Sitzung erreicht haben (Stevens et.al 2010). Ein Verbesserungskommentar im Freitextangebot ist, „Studienergebnisse zum Effekt von POL“ unter den Studierenden verstärkt zu verbreiten. Die POL-Durchführung (Cave: nicht das POL-Konzept!) sollte an die Erfahrung der Studierenden mit POL angepasst werden, sodass es auch in höheren Semestern noch herausfordernd ist und eine Weiterentwicklung der Fähigkeiten fördert (Dolmans & Schmidt 2010).

Bei der Befragung der POL-Lehrenden war die Grundannahme, dass pro POL-Gruppe ein/e POL-Lehrende/r tätig ist. Manche POL-Gruppen haben (inoffiziellerweise) mehrere POL-Tutoren, und manche POL-Tutoren betreuen mehr als eine POL-Gruppe, dies ist aber ein sehr geringer Anteil, wie bereits diskutiert. Der Geschlechteranteil unter den Lehrenden ist gleichmäßiger verteilt als in der Studierendenkohorte: 53,6% POL-Tutorinnen und 46,4% POL-Tutoren. Die meisten der teilnehmenden Lehrenden sind nur im MSM tätig, ein paar wenige Lehrende geben an, auch im RSM tätig zu sein. Die Lehrenden selbst sind mehrheitlich aus der Klinik, gefolgt von den Vorklinikern und den Lehrenden aus klinisch-theoretischen Fächern. Eine Minderheit der Lehrenden gibt an, in einem „anderen“ Feld tätig zu sein. Die Erfahrung in vollen Semestern als POL-Lehrende ist breit gefächert von null bis zu 20 vollen Semestern POL-Erfahrung, wobei die Verteilung linksgipflig ist: mehr als 70% aller Lehrenden haben weniger als fünf volle Semester POL-Erfahrung.

Die Gesamtzufriedenheit der 149 POL-Lehrenden betrug auf der Skala von 1 (sehr unzufrieden) bis 10 (sehr zufrieden) im Median 7,02. 78,9% der Lehrenden geben Werte von 6 oder besser an. Das zeigt eine sehr hohe Zufriedenheit mit POL an der Charité unter den Lehrenden. International findet man eine tendenziell hohe Zufriedenheit der POL-Lehrenden mit POL (Albanese & Mitchell 1993). Interessant zu sehen ist, dass männliche Lehrende mit POL knapp

signifikant ($p=0,049$; U-Test) zufriedener sind als ihre weiblichen Kollegen. Ihre Angaben sind auch weniger gestreut als die der weiblichen Lehrenden. Das ist unerwartet, da interaktive Lehr- und Lernformate wie POL in der Literatur eher als weibliche Domäne gelten (Puttnies 2010). In der Analyse der Items gibt es Hinweise, dass der einzige signifikante Unterschied zwischen männlichen und weiblichen Lehrenden in der Beantwortung der Frage zur Angst vor Fragen durch die Studierenden besteht. Weibliche Lehrende geben signifikant mehr Angst vor Fragen durch Studierende an ($p=0,009$; U-Test) als männliche Lehrende. Dies sollte im PTT zukünftig beachtet werden.

Unterschiede in Abhängigkeit von der Einrichtungszugehörigkeit der Lehrenden sind knapp signifikant ($p=0,049$; H-Test), in multiplen Vergleichen mit Scheffé nicht zu sehen, aber in Einzelvergleichen mit dem U-Test deutlich. Lehrende aus klinischen (Median 7,29; $*p=0,012$; U-Test) und theoretisch-klinischen (Median 7,29; $*p=0,019$; U-Test) Bereichen sind signifikant zufriedener mit POL als ihre Kollegen/innen aus der Vorklinik (Median 6,13). Selbst Lehrende aus einem „anderen“ Fach sind zufriedener (Median 6,4), obwohl die Studierenden mit Lehrenden aus einem „anderen“ Fach die niedrigste Gesamtzufriedenheit mit POL aufweisen. An der Studierendenzufriedenheit kann diese relative Unzufriedenheit unter den Vorkliniker/innen nicht liegen. Studierende sind unter vorklinischen POL-Lehrenden im Median tendenziell zufriedener als mit Lehrenden aus klinischen oder klinisch-theoretischen Bereichen. Dies könnte am Selbstverständnis der vorklinischen Lehrenden liegen: Im Gegensatz zu POL sind sie an frontale Unterrichtsformate gewöhnt mit eher passiven Studierenden. Es könnte aber auch daran liegen, dass sie sich eventuell mit klinischen Fällen überfordert fühlen und der Herangehensweise des Problemlösens, was klinische POL-Lehrende in ihrem ärztlichen Alltag bei jedem Patienten praktizieren.

Dieser Unterschied in der Zufriedenheit mit POL zwischen klinischen und vorklinischen Lehrenden spiegelt sich auch im Zufriedenheitsunterschied zwischen ärztlichen und nicht-ärztlichen Lehrenden wider. Ärztliche Lehrende sind deutlich zufriedener (Median 7,35) als nicht-ärztliche Lehrende (Median 6,52). Hier ist ein ähnlicher Hintergrund zu vermuten: Ärztlich tätige Lehrende wenden POL täglich im Umgang mit ihren Patienten an, ohne sich dessen bewusst zu sein. Es liegt natürlicher in ihrer Handlungsweise, da sie regelmäßig Anfänger aller Berufsgruppen problembezogen anleiten und auch selbst ihre Patienten problembezogen behandeln.

Ähnlich wie bei den Studierenden, so zeigen sich auch bei den Lehrenden Unterschiede in der Zufriedenheit mit POL in Abhängigkeit vom Studiengang. Etwas mehr als die Hälfte der MSM-Lehrenden (57%) geben Werte von 7 oder besser auf der Zufriedenheitsskala an. Lehrende, die

auch im RSM tätig sind, geben fast alle (85,7%) Werte von 7 oder besser an. Beide Parteien bewegen sich aber auf einem hohen Zufriedenheitsniveau auf der Skala. So sind die Unterschiede zwischen den Ergebnissen auch nicht signifikant ($p=0,14$; U-Test), sondern nur deutlich im Median zu sehen: MSM-Lehrende sind weniger zufrieden (Median 6,84) als Lehrende, die auch im RSM tätig sind (Median 7,75).

Es liegt auf der Hand, dass es mehr Freude macht, mit zufriedenen Studierenden zu arbeiten (RSM), die sich bewusst für diese Studiengangsform entschieden haben, als mit weniger zufriedenen Studierenden (MSM), wie sie in jedem Standardstudiengang vorkommen. Zur Laufzeit des RSM lief überwiegend der alte Regelstudiengang (RSG), sodass die Studierenden die beiden Studiengänge (RSG und RSM) vor Augen hatten. Während des MSM laufen die alten Studiengänge aus, d.h. zum Erfassungszeitpunkt hat der größere Anteil der Studierenden RSG und RSM bereits absolviert. Eine anderer Grund für diesen Unterschied in der Zufriedenheit könnte sein, dass im RSM weniger POL- Lehrende benötigt wurden und somit vielleicht nur diejenigen Lehrenden POL unterrichteten, denen die Lehre generell Freude bereitet. Im MSM müssen viel mehr POL-Lehrende eingesetzt werden. Somit werden unter anderem viele Lehrende eingesetzt, die zu POL verpflichtet wurden. Beim Übergang vom RSG auf dem MSM musste jedes Fach 22,8% seiner Lehrstunden abgeben zugunsten interdisziplinärer interaktiver Lehrformate. Jedes Fach hatte also die Wahl, sich für POL, Kommunikationskurs, Ethikkurs oder Unterricht am Krankenbett zu entscheiden. POL stand deshalb im Vordergrund, da alle Wissenschaftler, unabhängig vom fachlichen Hintergrund, dafür in Frage kamen, nachdem sie das zweitägige PTT absolviert hatten. Während im RSM in erster Linie lehrerfahrene Kollegen eingesetzt worden waren, gab es in den PTTs auch viele neue Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die im eigenen Fach noch unsicher und (dennoch nach Meinung der Vorgesetzten) für den POL-Unterricht einsetzbar waren.

Die POL-Lehr-Erfahrung der Tutoren zeigt keinen signifikanten Einfluss auf die Gesamtzufriedenheit ($p=0,46$; H-Test). Im Median gibt es aber Unterschiede. Ähnlich wie bei den Studierenden, verläuft auch die mediane Gesamtzufriedenheit mit POL bei den Lehrenden wie eine abgeflachte U-Form. Dieser Verlauf kann darauf beruhen, dass zu Beginn der Reiz des Neuen und Innovativen steht (mediane Zufriedenheit 7,6). Die POL-Lehrenden gehen frisch geschult (PTT) und motiviert in den POL-Unterricht und treffen dort auf die etwas weniger zufriedenen Studierenden. Die Zufriedenheit sinkt mit zunehmender POL-Lehrerfahrung während des ersten und zweiten POL-Lehreseesters auf 6,33 im Mittel. Ab drei vollen Semestern POL-Lehre steigt die Zufriedenheit mit POL kontinuierlich an auf höhere Werte (Median 7,42 bei sieben oder mehr vollen Semestern POL-Lehre). Die POL-Lehrenden haben

unterschiedlichste POL-Gruppen kennengelernt und die tiefergehenden Qualitäten von POL schätzen gelernt. Außerdem ist es natürlich, dass POL-Lehrende, denen POL Freude macht, sich länger einsetzen lassen als solche, die POL nur als Ballast empfinden. POL-Lehrende mit über sieben vollen Semestern POL-Erfahrung sind diejenigen, die auch im RSM Erfahrung als POL-Lehrende haben. Eine ehemalige RSM-Studentin, die nach ihrem Studium jetzt als POL-Lehrende tätig ist, schlägt z.B. vor „weniger Pflichtkurse im MSM“ einzusetzen und POL wieder als „zentrale Lernform“ einzusetzen, wie im RSM. Des Weiteren sollte die „Wichtigkeit von POL“ hervorgehoben werden.

Welche Faktoren genau für diese hohe Gesamtzufriedenheit mit POL unter den Lehrenden verantwortlich zu machen sind, kann aus den Antworten der Lehrenden zu den Items entnommen werden. Die Items konnten auf einer 5-stufigen Likertskala (1=„trifft nicht zu“ bis 5=„trifft zu“) beantwortet werden.

Die Zufriedenheit mit der POL-Organisation (Fragen 1-3) ist hoch. Drei Viertel der Lehrenden fühlen sich durch das POL-Training gut vorbereitet, der Median der Angaben liegt bei „eher zutreffend“ (4,32). Die Zufriedenheit mit dem PTT und der POL-Organisation ist fast einheitlich hoch bei den Lehrenden. Die Zufriedenheit mit der POL-Materialorganisation ist ebenfalls hoch: 81,5% der Lehrenden fanden die Aussage „Ich bin mit der POL-Materialorganisation meistens zufrieden“ zutreffend bzw. eher zutreffend. Die Streuung der Angaben ist minimal, das heißt, dass die Lehrenden sich sehr einig sind in ihrer positiven Bewertung. Dennoch wünschen sich 8,7% der Lehrenden im Freitextangebot des Fragebogens eine Verbesserung des Materials für Tutoren, z.B. durch mehr Hintergrundinformationen und besser ausgearbeitete Fälle. Die Mehrheit der Lehrenden befürwortet das semesterweise Wechseln der POL-Gruppe; wobei die Streuung der Angaben gering ist. Die Zufriedenheit der POL-Lehrenden mit dem POL-Konzept und der POL-Durchführung (Fragen 4-6) ist ebenfalls hoch: Fast drei Viertel befürworten das POL-Konzept. Die Zufriedenheit mit der Durchführung von POL an der Charité unter den Lehrenden ist gut; der Median der Angaben liegt bei „eher zutreffend“ (3,85). Die Meinung der Lehrenden, ob POL vermehrt eingesetzt werden sollte, zeigt jedoch deutlich mehr ablehnende Stimmen als dafür. Der Median der Angaben liegt bei „neutral“ (2,52). Die Zufriedenheit mit der Entwicklung sozialer Kompetenzen durch POL (Fragen 7-9) muss differenziert bewertet werden: Die Lehrenden zeigen sich unentschieden, ob POL sie sicherer macht im Moderieren von Diskussionen (Median 3,1; neutral). Den meisten Lehrenden fällt es leicht, einzelnen Studierenden Feedback zu geben, und die große Mehrheit der Lehrenden hat keine Angst vor den Fragen der Studierenden. Die Zufriedenheit mit der Entwicklung der eigenen sozialen

Kompetenzen unter den Lehrenden fällt hoch aus. Nur bei der Sicherheit im Moderieren sind die Lehrenden unentschieden, ob sie es POL zu verdanken haben. Die Zufriedenheit mit der praktischen Relevanz für eigene Tätigkeiten (Fragen 10 und 19) ist nicht direkt ableitbar. Fast alle Lehrenden (88,3%) verzeichnen durch POL einen Wissenszuwachs für sich selbst. Die Aussage „POL motiviert mich für mein eigenes Arbeitsleben“ findet rund ein Drittel Zustimmung und ein Drittel Ablehnung (Median 3,01; neutral). Wird die praktische Relevanz für die eigenen Tätigkeiten der Lehrenden am Wissenszuwachs gemessen, so ist sie hoch durch POL. Mit einer Zunahme von Motivation für die eigene Arbeit scheint POL aus Sicht der Lehrenden nicht zu korrelieren. Hier wäre vielleicht noch eine Optimierung der Lehrzufriedenheit möglich, indem man auch den Lehrenden den langfristigen Nutzen von POL für sie selbst besser verdeutlicht, indem man beispielsweise solche Befragungen pseudonymisiert jährlich durchführt. Die Zufriedenheit mit dem Verhältnis zu den Studierenden in POL (Fragen 11 und 12) ist hoch. Die Lehrenden stimmen der Aussage zu, dass sie mit den Studierenden meistens gut klar kommen (Median 4,64). Die Angaben sind kaum gestreut, d.h. diese Aussage wird eindeutig bejaht. Allerdings herrscht etwas weniger Sicherheit darüber, ob die Studierenden die Betreuung durch die Lehrenden auch schätzen. Über die Hälfte der Lehrenden sind von der Wertschätzung durch die Studierenden zwar überzeugt, aber die Angaben sind etwas weiter gestreut und reichen bis „trifft eher nicht zu“. Die Zufriedenheit mit der Interaktion mit den Studierenden ist hoch unter den Lehrenden, jedoch bezweifeln einige Lehrende, dass die Betreuung auch geschätzt wird. Die Mehrheit der Lehrenden nimmt aber Wertschätzung wahr. Im Freitextangebot geben 4% (n=6) der POL-Lehrenden an, keine Anerkennung zu verspüren, sei es finanzieller Art, Lob durch die Charité oder Feedback durch die Studierenden. Dies wäre ein weiterer Gesichtspunkt, den man in der Lehrzufriedenheit mit POL noch verbessern könnte. Verstärktes Feedback von den Studierenden ihren POL-Lehrenden gegenüber könnte die Qualität der Interaktion von POL noch steigern und die Unsicherheit mancher POL-Lehrenden über ihren eigenen POL-Unterricht mindern.

Die Lehrenden sind im Allgemeinen mit dem Zeitaufwand und Zeitmanagement für POL zufrieden (Fragen 13-15). Nur wenige würden gerne weniger POL unterrichten. Dass das Verhältnis von Aufwand und Nutzen für den Lehrenden stimmt beim POL-Unterricht, finden über die Hälfte der Lehrenden „zutreffend“ oder „eher zutreffend“. Zur Beurteilung der Länge einer POL-Sitzung gibt es eine größere Streuung: den meisten Lehrenden dauert eine POL-Sitzung nicht zu lang bzw. die Dauer ist ihnen weniger wichtig. Der Median der Angaben liegt bei „neutral“ (2,65). Der Zeitaufwand für die POL-Vorbereitung scheint interindividuell sehr unterschiedlich zu sein. Dies könnte auf unterschiedlichen Vorbereitungsbedarf,

Erfahrungsunterschiede oder andere persönliche Einflussfaktoren zurückzuführen sein. Aus dem Freitextangebot auf den Fragebögen geht hervor, dass auch die Lehrenden (14%, n=21) eine „flexiblere Wahl der Zeiten“ und Örtlichkeiten für POL sehr begrüßen würden. Die Lehrenden unterrichten eher gerne POL; nur 17,5 % der Lehrenden hätten gerne weniger POL. Die subjektive Zufriedenheit (Fragen 16-18) der Lehrenden mit POL, gemessen an der Vorfreude und dem Spaßfaktor, ist hoch. Ein Wegfall von POL wird nur von einer sehr kleinen Minderheit befürwortet. Mehr als die Hälfte der Lehrenden freut sich auf die POL-Sitzungen, und POL macht ihnen überwiegend Spaß. Mehr als zwei Drittel der Lehrenden wären nicht froh, wenn POL wegfielen, wobei die Streuung hier größer ist als bei den vorherigen Aussagen. Als Verbesserungsvorschläge im Freitextangebot des Fragebogens geben 4% der Lehrenden noch an, dass es effektiver wäre, POL nur in den höheren Semestern einzusetzen. Weitere 4% geben an, dass die POL-Fälle komplexer sein sollten.

Die Erhaltung der Qualität von POL gestaltet sich schwieriger als POL neu zu implementieren. Dort, wo POL nur noch als Technik angewandt wird ohne weiteres Training der Lehrenden (PTT) oder Überprüfung der Zufriedenheit, kommt es meist zu Schwierigkeiten. In Maastricht z.B. hat eine kontinuierliche Evaluation und Überwachung der Lehre über 35 Jahre zu Anpassungen an die Gegebenheiten und Weiterentwicklungen von POL geführt (Mennin 2010). Änderungen betrafen dort z.B. die Rolle des Tutors weg von reinem Moderator und Generalisten hin zum Experten, der die Studierenden jetzt bei der Literatursuche mehr leitet und dennoch nicht zu viel von seinem eigenen Fachwissen preisgibt. Dies hat sich als vorteilhaft erwiesen (Dolmans et. al. 2002). Außerdem wurden die POL-Sitzungen und POL-Fälle an die POL-Erfahrung der Studierenden angepasst. In den ersten zwei Jahren wird POL entsprechend des MAK durchgeführt. Ab dem dritten Jahr ersetzen echte Patienten die papierenen POL-Fälle (Dolmans & Schmidt 2010). Dies könnte auch hier an der Charité in Erwägung gezogen werden in Anbetracht dieser Ergebnisse. Es ist auch in Maastricht bekannt, dass das klassische POL nach dem MAK für Studierende zu Beginn des Medizinstudiums neu ist, aber nach einigen Semestern POL-Erfahrung die Studierenden nicht mehr herausfordert, sondern langweilt. *Wie* POL unterrichtet wird, muss sich, parallel zu der zunehmenden Erfahrung und dem zunehmenden selbstständigen Lernen der Studierenden, im Verlauf des Studiums ändern (Vermunt 2000). Dennoch sollte inhaltlich am 7-Schritt bzw. 8-Schritt des MAK festgehalten werden und auch bei erfahrenen Studierenden darauf geachtet werden. Es zeigte sich, dass Studierende oft einen oder mehrere Schritte weglassen. Das führte zu einem oberflächlichen Auseinandersetzen mit dem Problem an sich. Das tiefgehende Selbststudium wird dadurch verhindert (Moust et. al.

2005). Die Effektivität von POL sinkt, und die Unzufriedenheit unter den Studierenden steigt. An der medizinischen Fakultät in Maastricht, an der sich die Berliner Charité mit dem POL-Konzept orientiert, zeigt sich dieses Problem im Studienjahr 2007/8. POL wurde stärker von den Studierenden kritisiert als in den Vorjahren. Eine Diskrepanz zwischen POL-Konzept und tatsächlicher POL-Durchführung wurde damals in Maastricht festgestellt und ist in Tabelle 2 zu sehen (Stevens et.al. 2010).

Tab.2: Übersicht von Konzept und Durchführung von POL, wie es von Studierenden in Maastricht 2007/8 erlebt wurde, modifiziert und übersetzt nach Stevens et.al 2010.

Eigentliches POL-Konzept (Vorteile)	Erlebte POL-Durchführung (Nachteile)
Interaktive, kreative und praxisorientierte Ausbildung; Verwendung verschiedener Informationsquellen	Studierende fokussieren sich auf die angegebene Standardliteratur und das Internet meist in ihrer Muttersprache
Diskutieren von Ideen und Hypothesen durch vertieftes Wissen und längeres Verweilen des Gelernten im Gedächtnis	Nicht mitarbeitende Studierende in POL führen zu einer geringen Zufriedenheit. Der „Siebenschritt“ ist nur noch Routine.
Eigenständiges Lernen führt zu Entwicklung persönlicher und individueller Lernziele	Unpassende Lernziele oder Assessments
Wenig Anwesenheitszeit, mehr Autonomie der Studierenden in der Zeiteinteilung	Ein Einmischen der Tutoren ist entscheidend für einen effektiven Gruppenprozess

Ähnliche Angaben finden sich nun auch unter den befragten Berliner Studierenden. Um POL an die Erfahrung und steigende Selbstständigkeit im Lernen der Studierenden anzupassen, wäre es möglich, die POL-Fälle offener oder anspruchsvoller strukturiert mit mehreren Problemen in einem Fall zu gestalten, denn auf lange Sicht fordert der klassische POL-Ablauf des MAK die Studierenden nicht mehr genügend heraus (Moust & Roebertsen 2010). Erfahrungsgemäß zeigte sich an der Charité, dass im Laufe der POL-Erfahrung das Brainstorming nicht mehr auf Karteikarten stattfindet, sondern auf einem gemeinsamen Blatt in der Mitte des Tisches oder anhand eines „Anamnesemännchens“. Daran halten Studierende die Ergebnisse in ihrem Problemlösungsprozess schriftlich oder künstlerisch fest (Abb.37, s. nächste Seite). Dies führt zu einer bildlichen Vorstellung des Problems und einer leichteren Übertragung auf einen echten Patienten.

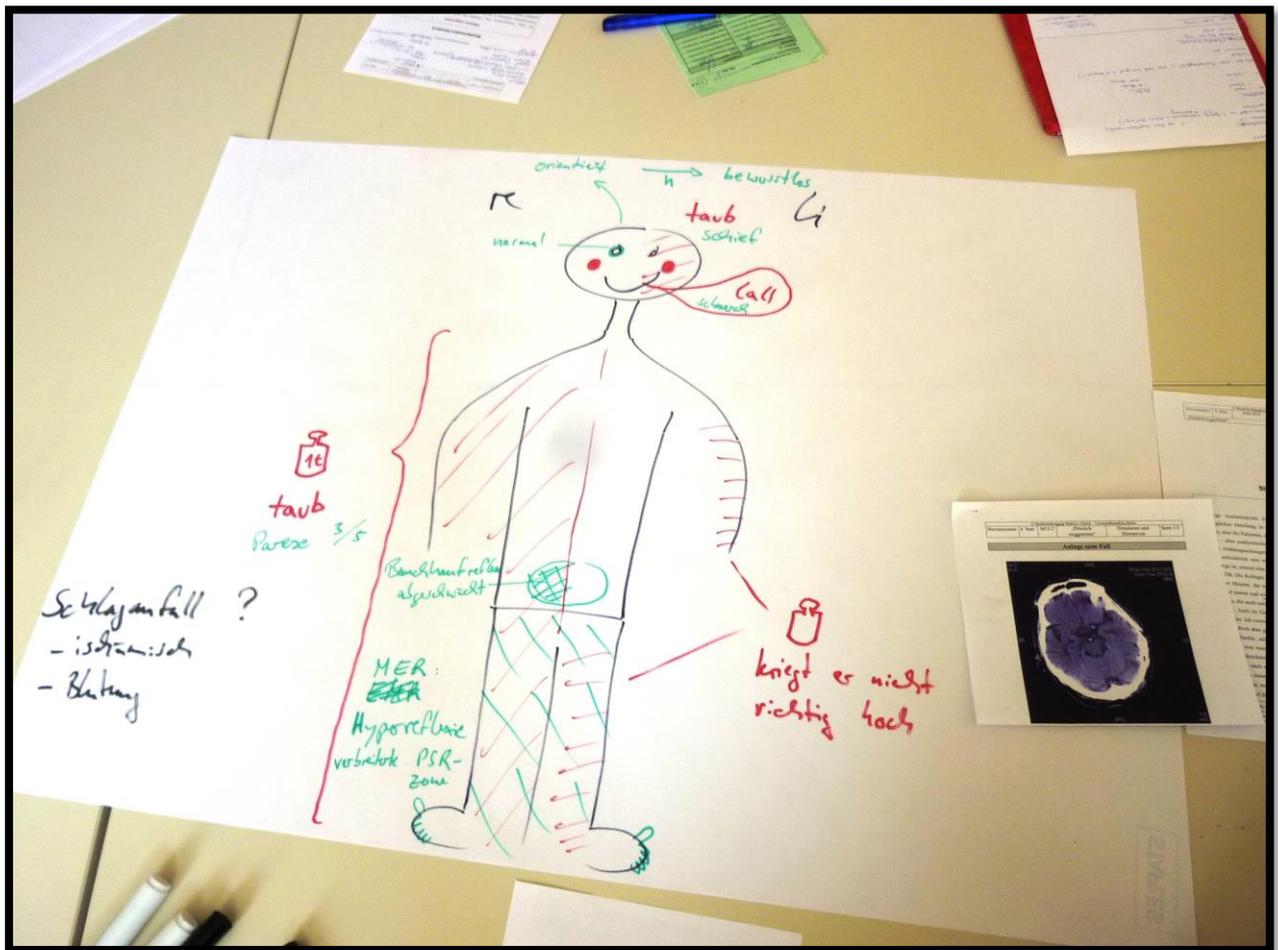


Abb.37: „Anamnesemännchen“

In der Maastrichter Erfahrung zeigt sich auch, dass die Studierendenzufriedenheit maßgeblich vom Tutor (POL-Lehrenden) abhängt. Fördert er/sie den Gruppenprozess, achtet auf den Siebenschritt und ermahnt unproduktive und faule Studierende, die sich nicht an der Interaktion beteiligen, so ist die Zufriedenheit mit der POL-Sitzung hoch (Stevens et.al. 2010). Ähnliches lässt sich auch an der Charité aufzeigen. Die Ergebnisse zeigen eine sehr hohe Zufriedenheit mit den POL-Lehrenden unter den Studierenden. Das gut durchgeführte und aufgrund sorgfältiger Evaluation immer weiter entwickelte PTT zeigt also Wirksamkeit.

4.5 Limitationen

Die Limitationen dieser Arbeit zeigen sich insbesondere in zwei Punkten: Die kleine RSM-Kohorte und der relativ kurze und selbst erstellte Fragebogen. Eine größere Kohorte der RSM-Studierenden war nicht mehr zu rekrutieren, da dieser Studiengang am Auslaufen ist. Unter den

verbleibenden RSM-Studierenden gleicht diese Befragung fast einer Totalerhebung, die Aussagekraft über den gesamten RSM-Studiengang ist somit limitiert.

Ein kurzer Fragebogen von zwei Seiten gibt natürlich weniger Informationen als ein zehneitiger Fragebogen. Es wurde gezeigt, dass die Hemmschwelle, einen Fragebogen auszufüllen, mit der Länge desgleichen sinkt, während die Angaben zur Unterrichtszufriedenheit nicht durch einen kürzeren oder längeren Fragebogen beeinflusst werden (Roszkowski & Bean 1990). Somit haben kurze Fragebögen keinen Einfluss auf das Gesamtergebnis, sondern führen zu einer erhöhten Rücklaufquote. Der Fragebogen wurde selbst erstellt und ist somit nicht standardisiert, dennoch ist er unter sorgfältiger Berücksichtigung von Fachliteratur und der Überarbeitung von POL-Experten an der Charité (u.a. von einem der wohl erfahrensten Experten an der Charité, Dr. Jörg Pelz) erstellt worden. Diese Fragebögen sind ähnlich dem Evaluationsfragebogen der Maastrichter Medizinischen Fakultät zu POL gestaltet (Stalmeijer et. al. 2010). Dass papierene Fragebögen eingesetzt wurden und keine digitale Evaluation stattfand, war von Vorteil. In Maastricht hat sich gezeigt, dass elektronische Feedbackmöglichkeiten durch die Studierenden weniger verwendet werden als papierene Feedbackbögen. Die Rücklaufquoten sind wesentlich geringer, wenn Feedback über digitale Medien gesammelt wird (Stalmeijer et.al. 2010).

Dennoch wäre es vorteilhaft gewesen, die Fragebögen farblich nach Semestern zu unterscheiden bzw. das aktuelle Fachsemester bei den Studierenden abzufragen. Durch die Formulierung der Frage nach der POL-Erfahrung ist es nicht auszuschließen, dass Studierende das laufende Fachsemester angegeben haben und nicht die POL-Erfahrung in vollen, d.h. abgeschlossenen Semestern. Bei zukünftigen Befragungen ist es sinnvoll, neben der POL- Erfahrung auch das aktuelle Semester abzufragen.

Auch bei den Lehrenden-Fragebögen muss in Zukunft darauf geachtet werden, dass das unterrichtete Fachsemester mit angegeben werden kann. Es wäre gut, die Zufriedenheit mit POL unter den Studierenden noch einmal zu Beginn des WiSe 2015/16 zu erheben, dort tritt die alpha-Kohorte des MSM gerade in das Praktische Jahr ein, und ein vollständiger Blick auf die Zufriedenheit mit POL von null bis zehn vollen Semestern POL-Erfahrung im MSM wäre möglich. Eine weitere Erhebung nach fünf Jahren wäre ebenfalls sinnvoll, um eine präzisere Aussage über den Benefit von POL für die Praxis zu erfassen. Demgemäß würde aus der vorliegenden Querschnittstudie eine Längsschnittstudie mit größerer Aussagekraft über den kompletten MSM.

4.6 Aussicht und Zusammenfassung

Dass die RSM-Studierenden generell zufriedener sind mit POL, lässt sich bereits durch ihr eigenes Interesse und ihre Offenheit gegenüber alternativen Lehrmethoden begründen, die sie schon durch die Bevorzugung eines Reformstudienganges gegenüber einem Regelstudiengang bekundet hatten. Nur wenn objektive und subjektive positive Effekte von POL zusammentreffen, kann POL auch lern- und lehrorientiert sein. Die Studierendenzufriedenheit, die im RSM bei POL im Median 8,35 beträgt, hat entscheidenden Einfluss auf Leistung, Wohlbefinden und Motivation und hängt wesentlich mit der Effektivität und Funktionalität von POL zusammen.

An der Charité wurde POL erfolgreich auch im MSM implementiert. Eine etwas höhere Zufriedenheit unter den Studierenden als nur im Median 6,26 wäre dennoch wünschenswert. Es fehlen derzeit Lösungswege dafür, dass sich die Studierenden des hohen Stellenwerts und des praktischen Nutzens von POL bewusst werden. Studierende erhalten zwar zu Beginn des ersten Semesters eine Einführung in POL, der langfristige Nutzen wird aber im Studienalltag offenbar nicht deutlich genug. Eine Lösungsmöglichkeit wäre, POL erst zum fünften Semester einzuführen, wo der Blick auf die spätere ärztliche Tätigkeit etwas näher liegt und die anstrengenden Semester mit den Anatomiegrundlagen abgeleistet sind. Zudem können die Studierenden auf ein größeres Vorwissen zurückgreifen, wodurch POL deutlich effektiver wird, denn erst bei größerem Vorwissen kommen die Vorteile eines Lehrkonzeptes mit minimaler Führung durch den Lehrenden zum Tragen (Kirschner et.al. 2006). Die Gesamtzufriedenheit ist in den höheren Semestern nach den grundlagenlastigen Semestern auch höher. Im Freitextangebot schlagen Studierende (n=11) vor, POL erst in den höheren Semestern einzusetzen, da man dort mehr Differentialdiagnosen in Betracht ziehen könne.

Alternativ könnte man die POL-Durchführung mit steigender Semesterzahl anpassen, um eine stetige Herausforderung zu gewährleisten (Dolmans & Schmidt 2010). Wie bereits in der Einleitung erwähnt, hat in Maastricht so das Feedback der Studierenden maßgeblich zur Verbesserung von POL-Aspekten beigetragen. Auch regelmäßiges Feedback von Alumnis wurde erfragt. Das stellt eine regelmäßige Qualitätssicherung von POL sicher. Ein ähnliches Konzept sollte die Charité auch anbieten (Hillen 2010). Es ist durchaus denkbar, dass die Studierenden sich auch des langfristigen Benefits von POL nicht bewusst sind oder sein können, da sie noch nicht ärztlich tätig waren. Hier wäre eine spätere Befragung im Arbeitsleben aufschlussreich.

Einen Einsatz von POL-Tutoren aus einem „anderen“ Fachbereich als Klinik, Vorklinik und klinisch-theoretischem Bereich sollte jedoch überdacht werden aufgrund der eher niedrigen Gesamtzufriedenheit. Auch ein Assessment der POL-Fertigkeiten besteht an der Charité nicht, abgesehen von der Feedbackrunde, die von den Studierenden nicht als sehr ausschlaggebend und

gewichtig empfunden wird und daher erfahrungsgemäß oft wegfällt. Besonders in den höheren Semestern wird die Feedbackrunde erfahrungsgemäß häufiger weggelassen, obwohl sie fest zu dem Ablauf von POL nach dem MAK (Maastrichter Konzept) gehört. Es ist wichtig, dass die Studierenden POL nicht nur als „nett, aber überflüssig“ wahrnehmen. Das Potential des POL-Konzeptes geht in einer solchen Haltung unter, und der Aufwand, für über 3000 Studierende gleichzeitig POL anzubieten, ist dafür zu hoch. Lehrenden könnte ein regelmäßiges und ehrlich durchgeführtes Feedback der Studierenden Wertschätzung vermitteln und das konstruktive Miteinander fördern.

Die Studierenden sind mit den POL-Fällen zwar recht zufrieden, dennoch sollte ein Anpassen der POL-Fälle stattfinden, da die Studierenden in den Freitexten häufig nach anspruchsvolleren POL-Fällen verlangten. So könnte man in den mittleren und hohen Semestern anspruchsvollere Fälle ausprobieren, um zu sehen, ob dies eine Steigerung der Zufriedenheit mit POL bewirkt. Eine Optimierung der POL-Durchführung, der POL-Fälle, des Assessments und des Blickes auf die Nachhaltigkeit von POL ist somit unabdingbar und wird sicherlich die Zufriedenheit mit dem Lehr- und Lernformat POL, sowie die Motivation unter den Studierenden, steigern. Zufriedene Studierende führen zu motivierten Lehrenden.

Die überwiegende Zufriedenheit mit POL unter den Lehrenden, welche die durchgeführte Befragung ergab, ist sehr erfreulich und bestätigt, wie wichtig eine sorgfältige Einarbeitung von Lehrenden in den POL-Prozess ist. Mit wiederholten Befragungen der POL-Lehrenden und zusätzlichen Schulungsangeboten zu POL-Problemen könnte das POL-Angebot im MSM kontinuierlich verbessert werden.

Literaturverzeichnis

Albanese MA, Mitchell S. Problem-based learning: A review of literature on its outcomes and implementation issues. *Acad Med* 1993;68:52-81.

Armstrong EG. A Hybrid Model of Problem-based Learning. In: Boud D & Feletti G, eds. *The Challenge of Problem-based Learning*. London: Kogan Page, 1997:137-150.

Barrows HS. Problem-Based Learning in Medicine and Beyond: A brief Overview. *New Directions for Teaching and Learning*, 1996;68:3-12.

Berdel WE, Zühlsdorf M, Nippert RP, et al. Problemorientiertes Lernen – interdisziplinäre Tumormedizin (poL-iT): Ein integriertes Modell der Universität Münster. *Onkologie* 2001;24:587-594.

Block B. *POL-Leitsymptome Respiratorisches System*. Stuttgart: Thieme Verlag, 2006:4.

Bruckmoser S, Konschak J, Mandl H. Problemorientierte Blockkurse im Rahmen des Medizincurriculums an der LMU München. In: Mandl H, Putz RV, Peter K, Höfling S. *Lernmodelle der Zukunft am Beispiel der Medizin*. München. Hanns Seidel Stiftung e.V. 2001:23-39.

Burger W. The Berlin reformed medical curriculum at the Charité. Experiences with the first cohort. *Bundesgesundheitsbl-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz* 2006;49:337-343.

Butzlaff M. Die acht Schritte des POL. Witten/Herdecke: Universität Witten/Herdecke, 2015 (besucht am 17.4.2015 <http://www.uni-wh.de/gesundheit/modellstudiengang-medizin/lehre/1-studienphase-pol/problemorientiertes-lernen-pol/acht-schritte-pol/>).

Camp MG. Problem Based Learning: A Paradigm Shift or a Passing Fad? *Medical Education Online* 1996;1:2.

Cardozo DL, Baymond L, White B. A structured PBL tutorial involving small teams for teaching

the human nervous system. *Med Teach* 2012;34:e763-e771.

Charité – Universitätsmedizin Berlin. Prodekanat für Studium und Lehre. Projektsteuerung Modellstudiengang Medizin. Modulhandbuch Modul 29. Berlin, Sommersemester 2014.

Colliver JA. Effectiveness of problem-based learning curricula: Research and theory. *Acad Med* 2000;75:259-266.

Cook J, Hornby J, Scott L. Assessment driven learning. Glasgow Caledonian University. Maths caa series 2001.

Dahmer J. Didaktik der Medizin. Stuttgart: Schattauer GmbH, 2007:8-9,26-29.

Dettmer S, Kuhlmeier A. Studienzufriedenheit und berufliche Zukunftsplanung von Medizinstudierenden. Ein Vergleich zweier Ausbildungskonzepte. In: Angerer P, Schwartz F W (Hrsg.): Arbeitsbedingungen und Befinden von Ärztinnen und Ärzten. Report Versorgungsforschung Band 2. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag, 2010:103-115.

Diener E, Chan MY. Happy people live longer: subjective well-being contributes to health and longevity. *Appl Psychol Health Well Being*. 2011;3(1):1-43.

Dolmans DH et.al. Trends in research on the tutor in PBL: conclusions and implications for educational practice and research. *Med Teach* 2002;24:173-180.

Dolmans D, Schmidt H. The problem-based learning process. In: van Berkel H, Scherpbier A, Hillen H, van der Vleuten C, eds. *Lessons from Problem-Based Learning*. New York: Oxford University Press 2010:16.

Eder F, Roters B, Scholkmann A, Valk-Draad MP. Wirksamkeit problembasierter Lernens als hochschuldidaktische Methode. Hochschuldidaktisches Zentrum HDZ der Technischen Universität Dortmund. Dortmund, 2011.

Fabry G. POL-Ressourcen im Netz. Freiburg: Abteilung für Medizinische Psychologie, 2013 (besucht am 18.06.2013 http://www.medpsych.uni-freiburg.de/pol_links.html).

Freundenberg LS, Bockisch A, Beyer T. Problem-orientiertes Lernen im virtuellen Raum: Erste Erfahrungen in der Nuklearmedizin. *GMS Z Med Ausbild.* 2010;27(5):Doc73.

Gardemann A. Beschreibung von POL-Pathomechanismen. Medizinische Fakultät Otto von Guericke Universität Magdeburg. Magdeburg, 2013:1-2.

Geraedts M. Problemorientiertes Lernen (POL). Witten/Herdecke: Universität Witten/Herdecke, 2013 (besucht am 20.06.2013 <http://www.uni-wh.de/universitaet/die-uwh-stellt-sich-vor/im-video/gesundheit/problemorientiertes-lernen-pol/>).

Gross M. Matinée der Medizinischen Fakultät „Lernen für die Medizin von morgen“. Berlin: Charité – zukunftsweisende Lehre Informationsmaterial, 2010 (besucht am 18.06.2013 http://www.charite.de/fileadmin/user_upload/portal/studium/Upload_Aktuelles/Factsheets_Lehre.pdf).

Herzig S. Modellstudiengang Medizin. Köln: Klinikum der Universität zu Köln, 2012 (besucht am 12.06.2013 <http://www.medfak.uni-koeln.de/fileadmin/dateien/studium/studienbewerber/Modellstudiengang-Medizin.pdf>).

Hillen H, Scherpbier A, Wijnen W. History of problem-based learning in medical education. In: van Berkel H, Scherpbier A, Hillen H, van der Vleuten C, eds. *Lessons from Problem-Based Learning*. New York: Oxford University Press 2010:5-11.

Hoppenheit C. Einführung Problem orientiertes Lernen (POL). Münster: Universitätsklinikum Münster, 2013 (besucht am 06.06.2013 <http://meda-muenster.de/Problem-orientiertes-Lernen-POL.87.0.html>).

Huenges B, Lieverscheidt H, Schäfer T, Burger A. Problem-orientiertes Lernen am Krankenbett an Stelle des traditionellen Papierfalles: eine Chance für den Unterricht am Krankenbett? *GMS Z Med Ausbild.* 2008;25(1):Doc56.

Huwendiek S, Arnold R, Heil J, Müller B, Wallner F, Kirschfink M. Problemorientiertes Lernen (POL) Einführung. *POL-Forum Medizinische Fakultät Heidelberg*, 2010:1-10.

Huwendiek S, Geyer M. Fünf Jahre Erfahrung mit problemorientiertem Lernen in der klinischen

Lehre. Med Ausbild 2003;20:12-15.

Jansen-Schulz B. Problemorientiertes Lehren und Lernen (POL) – Eine Einführung. Lübeck: Universität zu Lübeck, o.J. (besucht am 06.06.2013 <http://www.uni-luebeck.de/aktuelles/nachricht/artikel/problemorientiertes-lehren-und-lernen-pol-eine-einfuehrung.html>).

Kadmon G, Schmidt J, De Cono N, Kadmon M. Integratives versus traditionelles Lernen aus Sicht der Studierenden. GMS Z Med Ausbild 2011;28(2):Doc28.

Kirschner PA, Sweller J, Clark RE. Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. Educ Psychol 2006;41:75-86.

Koh GC-H, Khoo HE, Wong ML, Koh D. The effects of problem based learning during medical school on physician competency: a systematic review. CMAJ 2008;178:34-41.

Kuhlmei A & Dettmer S. et. al. „Karriere- und Lebensplanung in der Medizin (KuLM-Studie): Studenten, Absolventen und junge Ärzte im Wandel des Gesundheitssystems“ – Eine prospektive Längsschnittuntersuchung. Institut für Medizinische Soziologie, Universitätsmedizin Charité. Berlin 2010.

Lycke KH, Grotum P, Stromso HI. Student learning strategies, mental models and learning outcome in PB and traditional curricula in medicine. Med Teach 2006;28:717-722.

Marschall B. Praktikum zur Einführung in die klinische Medizin. Problemorientiertes Lernen (POL) im 4. Semester. Bochum: Ruhr-Universität, 2013 (besucht am 18.06.2013 <http://medizinstudium.ruhr-uni-bochum.de/medidek/infoszumstudium/schwarzesbrett/Index.cfm/Kurz%2DInfo%20Stud%202013%20HL%5F2%2D1.pdf?attid=9531&sfe=.pdf>).

Mennin S. Introduction: Sustainability of PBL and innovation in medical education at Maastricht University. In: van Berkel H, Scherpier A, Hillen H, van der Vleuten C, eds. Lessons from Problem-Based Learning. New York: Oxford University Press 2010:1-4.

Mille U, Herzau M, Treffer U. MEDPOL Multimedialer Fallpool für problemorientiertes Lernen in der Medizin. GMS Med Bibl Inf. 2006;6(3):Doc28.

Mille U. Multimedialer Fallpool für Problemorientiertes Lernen. Jena, 2012 (besucht am 25.06.2013 <http://www.medpol.uni-jena.de>).

Moust J et.al. Revitalising PBL groups: evaluating PBL with study teams. *Educ Health* 2005;18:62-73.

Moust J, Roebertsen H. Alternative instructional problem-based learning formats. In: van Berkel H, Scherpbier A, Hillen H, van der Vleuten C, eds. *Lessons from Problem-Based Learning*. New York: Oxford University Press 2010:138.

Neville AJ, Norman GR. PBL in the Undergraduate MD Program at McMaster University: Three Iterations in Three Decades. *Acad Med* 2007;82(4):370-4.

Newman M. A Pilot Systematic Review and Meta-Analysis on the Effectiveness of Problem Based Learning. Educational Resources Information Center. Middlesex University: 2003.

Penny AR, Coe R. Effectiveness of consultation on student ratings feedback: A metaanalysis. *Review of Educational Research* 2004;74(2):215-253.

Pfaff M. *Problemorientiertes Lernen: Anleitung mit 20 Fallbeispielen*. Weinheim: Chapman & Hall GmbH, 1997:3-5.

Preckel D. Problembasiertes Lernen: Löst es die Probleme der traditionellen Instruktion? *Unterrichtswissenschaft* Jg. 32, 2004;3:274-287.

Puttnies F. Einflussfaktoren auf das Problemorientierte Lernen (POL) am UKE. Dissertation, Hamburg 2010:59-60.

Reich K. *Problem-Based Learning*. Köln: Methodenpool Universität Köln, 2003 (besucht am 4. Juni 2013 <http://methodenpool.uni-koeln.de/download/pbl.pdf>).

Rolle D. *POL-Schulungsunterlagen für Greifswald*. Greifswald, 2013.

Rolle D. Referat für Studienangelegenheiten. POL-Schulungsunterlagen für die Medizinische Hochschule Brandenburg. Neuruppin, 2015.

Rosenkranz M. POL-Unterricht (Problemorientiertes Lernen). Hamburg: Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, 2006 (besucht am 18.06.2013 http://www.uke.de/kliniken/neurologie/index_32804.php).

Roszkowski MK, Bean AG. Believe it or not! Longer Questionnaires have lower response rates. *J. Business Psychol* 1990;4:495-509.

Scheffner D. Reformstudiengang Medizin in Berlin: Who has to learn In: Mandl H, Putz RV, Peter K, Höfling S. *Lernmodelle der Zukunft am Beispiel der Medizin*. München. Hanns Seidel Stiftung e.V. 2001:53-61.

Schmidt H. A review of the evidence: Effects of problem-based learning on students and graduates of Maastricht medical school. In: van Berkel H, Scherpbier A, Hillen H, van der Vleuten C, eds. *Lessons from Problem-Based Learning*. New York: Oxford University Press 2010:227-237.

Schulmeister R. Zur Komplexität Problemorientierten Lernens. In: Jupp Asdonk, Hans Kroeger, Gottfried Strobl, Klaus-Jürgen Tillmann, Johannes Wildt (Hrsg.) *Bildung im Medium der Wissenschaft. Zugänge aus Wissenschaftspropädeutik, Schulreform und Hochschuldidaktik*. Weinheim: Beltz Deutscher Studienverlag, 2002:1-16.

Stalmeijer R et. al. Quality Assurance. In: van Berkel H, Scherpbier A, Hillen H, van der Vleuten C, eds. *Lessons from Problem-Based Learning*. New York: Oxford University Press 2010:157-166.

Stevens F, Wiltens MA, Koetsenruijter K. The institutionalization of student participation curriculum evaluation: From passionate volunteers to skilled student delegates. In: van Berkel H, Scherpbier A, Hillen H, van der Vleuten C, eds. *Lessons from Problem-Based Learning*. New York: Oxford University Press 2010:181-184.

Studienordnung des Modellstudiengangs Medizin der Charité-Universitätsmedizin Berlin. *Amtliches Mitteilungsblatt* 2010;71:424-76.

Studienordnung für den Reformstudiengang Medizin. Charité-Universitätsmedizin Berlin. Amtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität 2005;02:3-10.

Thiery J. Problemorientiertes Lernen (POL) im Leipziger Curriculum an der Medizinischen Fakultät der Universität Leipzig. Leipzig: Universität Leipzig Medizinische Fakultät, 2006 (besucht am 12.06.2013 https://student.uniklinikum-leipzig.de/studium/files/pol_allgemeines.pdf).

Vermunt J. About the quality of learning. In: Gijsselaers W, Vermunt J (eds). Studies for new scholars. Inaugural lectures. Maastricht University 2000.

Wachtel HK. Student evaluation of college teaching effectiveness: a brief review. Assessment and Evaluation in Higher Education 1998;23(2):191-212.

Wessel V, Gehlhar K. Problemorientiertes Lernen Ein Leitfaden für Tutorinnen und Tutoren im Modellstudiengang Humanmedizin. ems european medical school oldenburg-groningen, 2012.

Yiou R, Goodenough D. Applying problem-based learning to the teaching of anatomy: the example of Harvard Medical School. Surg Radiol Anat 2006;28:189-94.

Zinn B, Fasshauer U. Ein problembasiertes Lernszenario aus der Perspektive von Studierenden. ZFHE Jg.7, 2012;3:84-95.

Eidesstattliche Versicherung

„Ich, Vivien Gauer, versichere an Eides statt durch meine eigenhändige Unterschrift, dass ich die vorgelegte Dissertation mit dem Thema: „Lehr- und Lernzufriedenheit mit dem Unterrichtsformat POL (Problemorientiertes Lernen) in der Humanmedizin“ selbstständig und ohne nicht offengelegte Hilfe Dritter verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel genutzt habe.

Alle Stellen, die wörtlich oder dem Sinne nach auf Publikationen oder Vorträgen anderer Autoren beruhen, sind als solche in korrekter Zitierung (siehe „Uniform Requirements for Manuscripts (URM)“ des ICMJE -www.icmje.org) kenntlich gemacht. Die Abschnitte zu Methodik (insbesondere praktische Arbeiten, Laborbestimmungen, statistische Aufarbeitung) und Resultaten (insbesondere Abbildungen, Graphiken und Tabellen) entsprechen den URM (s.o) und werden von mir verantwortet.

Meine Anteile an etwaigen Publikationen zu dieser Dissertation entsprechen denen, die in der untenstehenden gemeinsamen Erklärung mit dem/der Betreuer/in, angegeben sind. Sämtliche Publikationen, die aus dieser Dissertation hervorgegangen sind und bei denen ich Autor bin, entsprechen den URM (s.o) und werden von mir verantwortet.

Die Bedeutung dieser eidesstattlichen Versicherung und die strafrechtlichen Folgen einer unwahren eidesstattlichen Versicherung (§156,161 des Strafgesetzbuches) sind mir bekannt und bewusst.“

Datum

Unterschrift

Lebenslauf

Mein Lebenslauf wird aus datenschutzrechtlichen Gründen in der elektronischen Version meiner Arbeit nicht veröffentlicht.

Anteilerklärung an erfolgten Publikationen

Vivien Gauer hatte folgenden Anteil an den folgenden Publikationen:

Publikation 1: Gauer V, Pelz J, Vogt K. Studierenden- und Lehrendenzufriedenheit mit POL als Lehr- und Lernformat im Studienverlauf. GMS Publishing House, 2014.

Beitrag im Einzelnen: Abstractverfassung und Kurzvortrag auf dem Kongress der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA), 25.-27.9. 2014 Hamburg

Unterschrift, Datum und Stempel des betreuenden Hochschullehrers/der betreuenden Hochschullehrerin

Unterschrift des Doktoranden/der Doktorandin

Danksagung

Mein erster Dank gilt meiner Doktormutter PD Dr. med. Konstanze Vogt (Leitung des Bereiches POL im Dieter-Scheffner-Fachzentrum) für die Möglichkeit der Promotion und die Überlassung des Themas, sowie die wirklich engagierte und persönliche Betreuung und für ihr außerordentlich zeitnahes, ermutigendes und differenziertes Feedback.

Außerdem bedanke ich mich herzlich für Kritik, Anregungen und pragmatische Hilfe bei der Erstellung der Fragebögen bei meinem Zweitbetreuer Dr. rer. nat. Jörg Pelz (†). Zusammen mit Günter Grohmann war er mir auch bei der Durchführung der Befragung behilflich.

Mein aufrichtiger Dank geht an Prof. Dr. rer. nat. Wolfgang Köhler für die reibungslose Übernahme der wissenschaftlich-statistischen Betreuung, für seine konstruktiven Vorschläge und stets freundlichen Ermutigungsworte.

Dank gebührt auch den Studierenden des MSM und RSM für die überwältigend hohe Teilnahmerate und das Interesse an der Befragung.

Frau Sabine Selle und Frau Christiane Redecker aus dem Referat für Studienangelegenheiten waren mir behilflich bei der Informationsakquise zu allen Fragen zu den untersuchten Kohorten.

Eine wichtige Stütze waren meine Freunde Mirka, Arlette, Christin und Martin als Hilfe beim Verteilen und Einsammeln der Fragebögen auf den verschiedenen Campi der Charité und meine POL-Gruppe im 7. Semester für ihr kritisches Feedback zum Fragebogen.

Besonderer Dank gilt meiner Familie für ihre Unterstützung: meiner Mutter für das Korrekturlesen der Arbeit und Daten, meinem Bruder Jason und meinem Mann Florian für das Kontrollieren der Daten in SPSS. Es ist mir ein besonderes Anliegen, mich bei meinen Eltern und Großeltern für die emotionale und motivierende Unterstützung in Gesprächen und im Gebet zu bedanken.

ANHANG

Anhang I – Fragebogen Studierende

FRAGEBOGEN FÜR STUDIERENDE

„Studierendenzufriedenheit mit POL“

1. Ich bin: weiblich
 männlich

2. Studium: Reformstudiengang
 Modellstudiengang

3. Ich habe eine POL-Erfahrung von (in vollen Semestern)...

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ____...Semestern.

4. Ich habe mit dem Medizinstudium...

direkt nach dem Abitur begonnen
 nicht direkt nach dem Abitur begonnen (Wartesemester, Ausbildung, FSJ o.Ä.)

5. Bitte kreuzen Sie an:

	Aussage	trifft nicht zu	trifft eher nicht zu	neutral	trifft eher zu	trifft zu	nicht anwendbar
1	Die POL-Fälle sind meistens interessant						
2	Es ist gut, dass der POL-Fall die Wochenklammer ist						
3	Die meisten POL-Lernziele sind sinnvoll						
4	Es gibt genügend Möglichkeiten die POL-Lernziele kreativ zu bearbeiten						
5	Ich kann mir Zusammenhänge besser merken durch POL						
6	Durch POL bin ich gut vorbereitet auf Famulaturen o.Ä.						
7	Ich habe einen Lernzuwachs durch POL						
8	Ich habe bessere Ergebnisse in den Prüfungen durch POL						
9	Mir gefällt das POL-Konzept						
10	Mir gefällt die POL-Durchführung						
11	POL sollte vermehrt eingesetzt werden						
12	Die Feedbackrunde ist sinnvoll						
13	Die POL-Gruppen sind zu groß						

Anhang II – Fragebogen Lehrende

FRAGEBOGEN FÜR LEHRENDE

„Lehrzufriedenheit mit POL“

- 1. Ich bin:** weiblich männlich
 Arzt/Ärztin
 Nicht-Arzt

- 2. POL-lehrend tätig im:**
 Modellstudiengang
 Reformstudiengang

- 3. Ich bin tätig in...**
 der Klinik
 einem klinisch-theoretischen Fach
 der Vorklinik

- 4. Meine Erfahrung als POL-Dozierende/r beträgt (in vollen Semestern)...**

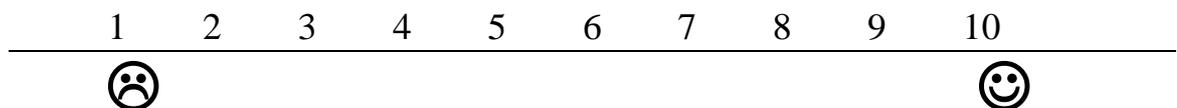
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 __ ...Semester

- 5. Bitte kreuzen Sie an:**

	Aussage	trifft nicht zu	trifft eher nicht zu	neutral	trifft eher zu	trifft zu	nicht anwend- bar
1	Ich fühle mich durch das POL-Training gut vorbereitet						
2	Ich bin mit der POL-Material-Organisation meistens zufrieden						
3	Das halbjährliche Wechseln der POL-Gruppen ist sinnvoll						
4	Mir gefällt das POL-Konzept						
5	Mir gefällt die POL-Durchführung						
6	POL sollte vermehrt eingesetzt werden						
7	Durch POL fühle ich mich sicherer im Moderieren von Diskussionen						
8	Mir fällt es schwer einzelnen Studierenden Feedback zu geben						
9	Ich habe oft Angst, die Fragen der Studierenden nicht beantworten zu können						
10	Ich lerne selbst Neues für mich						
11	Ich komme mit den Studierenden meistens gut klar						
12	Die Studierenden schätzen meine Betreuung						

	Aussage	trifft nicht zu	trifft eher nicht zu	neutral	trifft eher zu	trifft zu	nicht anwend bar
13	Das Verhältnis von Aufwand und Nutzen für mich stimmt bei POL						
14	Mir dauert eine POL-Sitzung zu lang						
15	Ich würde gerne weniger POL unterrichten						
16	Ich freue mich auf die POL-Sitzungen						
17	POL macht mir meistens Spaß						
18	Ich wäre froh, wenn POL wegfiere						
19	POL motiviert mich für mein eigenes Arbeitsleben						

6. Meine Gesamtzufriedenheit mit POL an der Charité schätze ich so ein:
(Bitte Zahl ankreuzen)



7. Wie könnte man POL an der Charité verbessern?

Vielen Dank!!! 😊

Anhang III – Anschreiben Studierende und Lehrende 1

Liebe Mitstudierende, liebe/r POL-Tutor/in,

*im Rahmen meiner **Dissertation** zu „POL in der Humanmedizin“ bitte ich euch um eure Mithilfe: Ich untersuche die Frage, was Studierende und Dozierende unter gutem POL-Unterricht verstehen und wie zufrieden sie mit dem IST-Stand sind.*

Für beide Gruppen habe ich Fragebögen ausgearbeitet, die sich farblich unterscheiden.

Bitte nehmt euch kurz Zeit um alles genau auszufüllen – es dauert nur ein paar Minuten. Anschließend legt die Bögen bitte in euer POL-Fach, damit ich sie einsammeln kann.

Je mehr Antworten ich erhalte, desto genauer kann ich die Zufriedenheit mit POL in den unterschiedlichen Semestern darstellen.

Mit schokoladigen Grüßen dankt euch herzlich für die Unterstützung, eure Vivien, 7.MSM

Liebe Mitstudierende aus dem 6. MSM,

im Rahmen meiner **Dissertation** zu „**POL in der Humanmedizin**“
bitte ich euch um eure Mithilfe: Ich untersuche die Frage, was
Studierende und Dozierende unter gutem POL-Unterricht verstehen
und wie zufrieden sie mit dem IST-Stand sind.

Bitte nehmt euch kurz Zeit um den **Fragebogen** genau auszufüllen.

Anschließend gebt ihr sie bei Hr. Grohmann ab, wo ihr ein LOS
ziehen könnt für einen **Lehmans-Büchergutschein im Wert von
10,00 Euro.**

Anhang V

Tab. A1 Angaben zu der Gesamtzufriedenheit der Studierenden, Häufigkeiten in absoluten Zahlen (1)

Zufrieden- heitskala	Studiengang		Geschlecht		Studienstart		Klinik		POL-Tutor		
	MSM	RSM	m	w	direkt	später	Klinik	Vorklinik	klin-theoret.	Anderes	mehrere
1 – unzufrieden	19	0	7	13	8	12	13	2	3	1	0
2	52	0	22	29	18	33	28	15	8	1	1
3	103	1	35	70	39	68	48	34	18	4	0
4	106	2	30	79	41	68	50	36	18	3	0
5	134	2	46	90	43	96	61	42	33	1	2
6	195	0	73	123	71	124	85	57	46	5	3
7	272	5	111	166	108	174	115	96	51	9	10
8	176	17	80	114	71	121	80	67	35	0	6
9	43	17	11	48	29	31	33	23	4	0	0
10 – zufrieden	7	5	4	8	4	8	7	5	0	0	0
insgesamt	1107	49	419	740	432	735	520	377	216	24	22

Tab. A1 Angaben zu der Gesamtzufriedenheit der Studierenden, Häufigkeiten in absoluten Zahlen (2)

Zufrieden- heitskala	POL-Erfahrung in vollen Semestern										alle Studierenden
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1 – unzufrieden	0	0	5	4	2	1	4	4	0	0	20
2	4	4	4	10	10	8	8	2	0	0	53
3	11	8	23	27	16	7	11	3	0	0	108
4	13	8	17	21	25	4	14	7	0	1	111
5	15	10	32	19	28	10	15	8	2	0	142
6	24	27	40	24	24	16	34	9	0	0	201
7	60	29	54	39	33	5	35	22	4	1	190
8	58	13	31	12	15	12	24	13	9	8	199
9	20	2	8	2	4	0	8	3	9	6	62
10 – zufrieden	5	0	1	1	0	0	0	1	2	2	12
insgesamt	210	101	215	159	157	63	153	72	26	18	1198

Tab. A2 Angaben zu der Gesamtzufriedenheit der Studierenden, Häufigkeiten in relativen Zahlen (%) (1)

Zufrieden- heitskala	Studiengang		Geschlecht		Studienstart		Klinik	Vorklinik	POL-Tutor		
	MSM	RSM	m	w	direkt	später			klin-theoret.	Anderes	mehrere
1 – unzufrieden	1,7	0	1,7	1,8	1,9	1,6	2,5	0,5	1,4	4,2	0
2	4,7	0	5,3	3,9	4,2	4,5	5,4	4,0	3,7	4,2	4,5
3	9,3	2,0	8,4	9,5	9,0	9,3	9,2	9,0	8,3	16,7	0
4	9,6	4,1	7,2	10,7	9,5	9,3	9,6	9,5	8,3	12,5	0
5	12,1	4,1	11,0	12,2	10,0	13,1	11,7	11,1	15,3	4,2	9,1
6	17,6	0	17,4	16,6	16,4	16,9	16,3	15,1	21,3	20,8	13,6
7	24,6	10,2	26,5	22,4	25,0	23,7	22,1	25,5	23,6	37,5	45,5
8	15,9	34,7	19,1	15,4	16,4	16,5	15,4	17,8	16,2	0	27,3
9	3,9	34,7	2,6	6,5	6,7	4,2	6,3	6,1	1,9	0	0
10 – zufrieden	0,6	10,2	1,0	1,1	0,9	1,1	1,3	1,3	0	0	0
insgesamt	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Tab. A2 Angaben zu der Gesamtzufriedenheit der Studierenden, Häufigkeiten in relativen Zahlen (%) (2)

Zufrieden- heitskala	POL-Erfahrung in vollen Semestern										alle Studierenden
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1 – unzufrieden	0	0	2,3	2,5	1,3	1,6	2,6	5,6	0	0	1,7
2	1,9	4,0	1,9	6,3	6,4	12,7	5,2	2,8	0	0	4,4
3	5,2	7,9	10,7	17,0	10,2	11,1	7,2	4,2	0	0	9,0
4	6,2	7,9	7,9	13,2	15,9	6,3	9,2	9,7	0	5,6	9,3
5	7,1	9,9	14,9	11,9	17,8	15,9	9,8	11,1	7,7	0	11,9
6	11,4	26,7	18,6	15,1	15,3	25,4	22,2	12,5	0	0	16,8
7	28,6	28,7	25,1	24,5	21,0	7,9	22,9	30,6	15,4	5,6	24,2
8	27,6	12,9	14,4	7,5	9,6	19,0	15,7	18,1	34,6	44,4	16,6
9	9,5	2,0	3,7	1,3	2,5	0	5,2	4,2	34,6	33,3	5,2
10 – zufrieden	2,4	0	0,5	0,6	0	0	0	1,4	7,7	11,1	1,0
insgesamt	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Anhang VI

Tab. A3

Angaben zu der Gesamtzufriedenheit der Lehrenden, Häufigkeiten in absoluten Zahlen (1)

Zufrieden- heitskala	Studiengang		Geschlecht		Funktion		Klinik	Tätigkeitsfeld		
	MSM	RSM	m	w	ärztlich	nicht-ärztlich		Vorklinik	klin-theoret.	Anderes
1 – unzufrieden	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	2	0	0	2	1	1	1	0	1	0
3	4	0	3	2	3	1	4	1	0	0
4	6	1	2	6	3	4	1	4	2	0
5	14	0	4	11	5	9	4	7	2	2
6	21	2	11	14	6	15	5	11	6	2
7	22	6	12	16	13	10	16	5	6	0
8	28	6	22	11	18	12	15	7	8	3
9	9	4	5	8	7	4	6	1	5	0
10 – zufrieden	3	2	2	2	4	2	3	1	2	0
insgesamt	109	21	61	72	60	58	55	37	32	7

Tab. A3 Angaben zu der Gesamtzufriedenheit der Lehrenden, Häufigkeiten in absoluten Zahlen (2)

Zufrieden- heitskala	POL-Erfahrung in vollen Semestern								alle Lehrenden
	0	1	2	3	4	5	6	≥ 7	
1 – unzufrieden	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	2	0	0	0	0	0	0	2
3	0	0	1	1	2	0	0	1	5
4	0	0	3	1	2	0	1	1	8
5	3	4	2	2	2	2	0	0	15
6	3	5	5	1	2	4	2	2	26
7	2	7	4	5	3	4	1	3	29
8	8	5	4	1	5	3	4	4	37
9	2	2	1	1	2	2	0	3	14
10 – zufrieden	2	2	0	1	1	0	0	0	6
insgesamt	20	27	20	13	19	15	8	14	142

Tab. A4 Angaben zu der Gesamtzufriedenheit der Lehrenden, Häufigkeiten in relativen Zahlen (%) (1)

Zufrieden- heitskala	Studiengang		Geschlecht		Funktion		Klinik	Tätigkeitsfeld		
	MSM	RSM	m	w	ärztlich	nicht-ärztlich		Vorklinik	klin-theoret.	Anderes
1 – unzufrieden	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	1,8	0	0	2,8	1,7	1,7	1,8	0	3,1	0
3	3,7	0	4,9	2,8	5,0	1,7	7,3	2,7	0	0
4	5,5	4,8	3,3	8,3	5,0	6,9	1,8	10,8	6,3	0
5	12,8	0	6,6	15,3	8,3	15,5	7,3	18,9	6,3	28,6
6	19,3	9,5	18,0	19,4	10,0	25,9	9,1	29,7	18,8	28,6
7	20,2	28,6	19,7	22,2	21,7	17,2	29,1	13,5	18,8	0
8	25,7	28,6	36,1	15,3	30,0	20,7	27,3	18,9	25,0	42,9
9	8,3	19,0	8,2	11,1	11,7	6,9	10,9	2,7	15,6	0
10 – zufrieden	2,8	9,5	3,3	2,8	6,7	3,4	5,5	2,7	6,3	0
insgesamt	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Tab. A4 Angaben zu der Gesamtzufriedenheit der Lehrenden, Häufigkeiten in relativen Zahlen (%) (2)

Zufrieden- heitskala	POL-Erfahrung in vollen Semestern								alle Lehrenden
	0	1	2	3	4	5	6	≥7	
1 – unzufrieden	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	7,4	0	0	0	0	0	0	1,4
3	0	0	5,0	7,7	10,5	0	0	7,1	3,5
4	0	0	15,0	7,7	10,5	0	12,5	7,1	5,6
5	15,0	14,8	10,0	15,4	10,5	13,3	0	0	10,6
6	15,0	18,5	25,0	7,7	10,5	26,7	25,0	14,3	18,3
7	10,0	25,9	20,0	38,5	15,8	26,7	12,5	21,4	20,4
8	40,0	18,5	20,0	7,7	26,3	20,0	50,0	28,6	26,1
9	10,0	7,4	5,0	7,7	10,5	13,3	0	21,4	9,9
10 – zufrieden	10,0	7,4	0	7,7	5,3	0	0	0	4,2
insgesamt	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Anhang VII**Tab. A5****Angaben zu den Items durch Studierende, Häufigkeiten in absoluten Zahlen (1)**

Aussage	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17	F18	F19
1 trifft nicht zu	3	98	18	18	79	232	42	212	85	77	424	226	551	79	35	253	90	83	93
2 trifft eher nicht zu	81	145	69	160	203	296	133	286	152	213	346	280	358	121	138	462	259	351	227
3 neutral	323	264	265	304	331	366	271	375	279	369	320	307	146	243	301	334	287	384	387
4 trifft eher zu	555	319	508	392	405	115	582	77	394	405	81	238	96	269	352	110	314	277	393
5 trifft zu	273	390	368	348	213	28	247	24	317	165	56	155	80	399	365	28	251	111	98
nicht anwendbar	0	17	7	13	3	188	7	244	7	5	8	29	6	102	21	18	5	3	7
insgesamt	1235	1233	1235	1235	1234	1225	1228	1218	1234	1234	1235	1235	1237	1213	1212	1205	1206	1209	1205

Tab. A5**Angaben zu den Items durch Studierende, Häufigkeiten in absoluten Zahlen (2)**

Aussage	F20	F21	F22	F23	F24	F25
1 trifft nicht zu	14	134	259	166	201	59
2 trifft eher nicht zu	27	167	284	302	247	126
3 neutral	84	378	281	336	382	311
4 trifft eher zu	222	335	183	292	280	479
5 trifft zu	838	165	196	110	93	227
nicht anwendbar	19	25	7	2	2	6
insgesamt	1204	1204	1210	1208	1205	1208

Tab. A6 Angaben zu den Items durch Studierende, Häufigkeiten in relativen Zahlen (%) (1)

Aussage	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17	F18	F19
1 trifft nicht zu	0,2	7,9	1,5	1,5	6,4	18,9	3,4	17,4	6,9	6,2	34,4	18,3	44,5	6,5	2,9	21	7,5	6,9	7,7
2 trifft eher nicht zu	6,6	11,8	5,6	13	16,5	24,2	10,8	23,5	12,3	17,3	28	22,7	28,9	10	11,4	38,3	21,5	29	18,8
3 neutral	26,2	21,4	21,5	24,6	26,8	29,9	22,1	30,8	22,6	29,9	25,9	24,9	11,8	20	24,8	27,7	23,8	31,8	32,1
4 trifft eher zu	44,9	44,9	41,1	31,7	32,8	9,4	43	6,3	31,9	32,8	6,6	19,3	7,8	22,2	29	9,1	26	22,9	32,6
5 trifft zu	22,1	22,1	29,8	28,2	17,3	2,3	20,1	2	25,7	13,4	4,5	12,6	6,5	32,9	30,1	2,3	20,8	9,2	8,1
nicht anwendbar	0	1,4	0,6	1,1	0,2	15,3	0,6	20	0,6	0,4	0,6	2,3	0,5	8,4	1,7	1,5	0,4	0,2	0,6
insgesamt	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Tab. A6 Angaben zu den Items durch Studierende, Häufigkeiten in relativen Zahlen (%) (2)

Aussage	F20	F21	F22	F23	F24	F25
1 trifft nicht zu	1,2	11,1	21,4	13,7	16,7	4,9
2 trifft eher nicht zu	2,2	13,9	23,5	25	20,5	10,4
3 neutral	7	31,4	23,2	27,8	31,7	25,7
4 trifft eher zu	18,4	27,8	15,1	24,2	23,2	39,7
5 trifft zu	69,6	13,7	16,2	9,1	7,7	18,8
nicht anwendbar	1,6	2,1	0,6	0,2	0,2	0,5
insgesamt	100	100	100	100	100	100

Anhang IX – Votum der Ethikkommission



Charité | 10117 Berlin

Frau
PD Dr. med. Konstanze Vogt
Prodekanat für Lehre

CCM

Ethikkommission
Ethikausschuss I am Campus Charité - Mitte

Vorsitzender: Prof. Dr. R. Uebelhack

Geschäftsführung: Dr. med. Katja Orzechowski
ethikkommission@charite.de

Korrespondenzadresse: Charitéplatz 1, 10117 Berlin
Tel.: 030/450-517222
Fax: 030/450-517952

<http://ethikkommission.charite.de>

Datum: 12.12.2013

Problemorientiertes Lernen in der Humanmedizin
Antragsnummer: EA1/348/13

Sehr geehrte Frau Dr. Vogt,

die von Ihnen eingereichte o.g. Studie wurde durch den Ethikausschuss 1 der Ethikkommission auf der Sitzung am 05.12.2013 beraten.

Die Ethikkommission erhebt keine Bedenken gegen die Veröffentlichung der aus dem Projekt erarbeiteten Ergebnisse.

Folgende Unterlagen wurden zur Begutachtung eingereicht:

- Ethikantrag, 12.11.13
- Fragebogen für Studierende
- Fragebogen für Lehrende

Die Ethikkommission weist darauf hin, dass die ethische und rechtliche Verantwortung für die Durchführung des Forschungsprojektes -vom Beratungsergebnis der Ethikkommission unabhängig- beim Leiter des Forschungsvorhabens und seinen Mitarbeitern verbleibt.

Mit freundlichen Grüßen

Prof. Dr. med. R. Uebelhack
Vorsitzender