UNIVERSITÄTSKLINIKUM HAMBURG-EPPENDORF

Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen

Direktor: Univ.-Prof. Dr. Matthias Augustin

Methodik medizinischer wissenschaftlicher Präsentationen

Teil des Forschungsprojekts:

"PRESENT – Communicating Science"

Dissertation

zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin
an der Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg.

vorgelegt von:

Hanno Sondermann
aus Aachen

Hamburg 2014

Angenommen von der

Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg am: 20.01.2015

Veröffentlicht mit Genehmigung der

Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg.

Prüfungsausschuss, der/die Vorsitzende: Prof. Dr. Matthias Augustin

Prüfungsausschuss, zweite/r Gutachter/in: PD. Dr. Marc A. Radtke

Prüfungsausschuss, dritte/r Gutachter/in: Prof. Dr. Sigrid Harendza

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 1

1.1 Problemstellung 1

1.2 Aktueller Forschungsstand 4

1.3 Ziel der Arbeit 6

2 Material und Methodik 8

2.1 Studiendesign 8

2.2 Literaturrecherche 8

2.2.1 Literatur Einschlusskriterien 9

2.2.2 Literatur Ausschlusskriterien 10

2.2.3 Suchterm-Definition 10

2.2.4 Weitere Literatur-Prüfung 12

2.2.5 Katalogisierung der Literatur 12

2.3 Extraktion der Hinweise 13

2.3.1 Definition von Kategorien 13

2.3.2 Aufgenommene Hinweise 14

2.3.3 Ausgelassene Hinweise 15

2.4 Katalogisierung der Hinweise 17

2.4.1 Gruppierung der Hinweise 17

2.5 Einarbeitung der Hinweise in eine Excel Tabelle 18

2.6 Qualitätssicherung 21

3 Ergebnisse und Auswertung 24

3.1 Artikel 24

3.1.2 Jahresverteilung der Artikel 28

3.2 Hinweise 29

3.2.1 Allgemein 29

3.2.2 Häufigste Haupt-Hinweise 31

3.2.3 Kategorien 42

3.2.4 Widersprüche zwischen den Haupt-Hinweisen 46

3.2.5 Widersprüche der Hinweise, die zu einem Haupt-Hinweis integriert wurden ... 46
3.2.6 Gegenüberstellung: häufigste Haupt-Hinweise insgesamt vs. häufigste Haupt-Hinweise je Kategorie ... 48
4 Diskussion ... 49
4.1 Rationale ... 49
4.2 Methodik ... 51
4.3 Ergebnisse ... 54
4.3.1 Artikel ... 54
4.3.2 Hinweise ... 54
4.4 Vergleich der Ergebnisse mit Vorstudien ... 57
4.5 Schlussfolgerung ... 60
4.6 Ausblick ... 61
5 Literaturverzeichnisse ... 62
5.1 Zitate ... 62
5.2 Untersuchte Literatur ... 66
6 Anhang ... 73
7 Danksagung ... 97
8 Lebenslauf ... 98
9 Eidesstattliche Erklärung ... 99

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entstehung der Hinweis-Zusammenführung 22
Abbildung 2: Überblick der Ergebnisse (Anzahl der Artikel und Hinweise) 25
Abbildung 3: Verteilung der Fachbereiche aufgenommener Artikel 26
Abbildung 4: Verteilung der Einschlusskriterien: Bezug auf Forschungsergebnisse oder auf das erweiterte Einschlusskriterium mit der Begriffnennung "conference" 27
Abbildung 5: Verteilung der Artikel nach Datum der Veröffentlichung [keine zutreffende Literatur für Januar bis Ende März 2011] 29

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Verdopplungszeit des medizinischen Fachwissens; modifiziert nach Densen (2011) 2
Tabelle 2: Excel-Tabelle (Ausschnitt) 20
Tabelle 3: Ergebnisse der Qualitätssicherung 21
Tabelle 4: Beschwerden des Publikums vor und nach Einführung des neuen Vortragformates, nach Richmond (1983) 28
Tabelle 5: Ergebnisse der Haupt-Hinweise nach quantitativer Auswertung 30
Tabelle 6: Kategorien 43
Tabelle 7: Gegenüberstellung der häufigsten Haupt-Hinweise insgesamt und der häufigsten Haupt-Hinweise je Kategorie gewertet 48
Tabelle 8: Verhaltensregeln für eine Präsentation (Estrada et al. 2005) 58
Tabelle 9: Zusammenhang zwischen Folienzahl und zu schneller Sprechweise für einen 7-minütigen Vortrag, modifiziert nach (Church und Balliet 2005) 59
Tabelle 10: Ergebnisse der Haupt-Hinweise nach quantitativer Auswertung ... 73

1 Einleitung

1.1 Problemstellung

In der Medizin werden täglich neue Erkenntnisse und neue Daten gewonnen, denen jahrelange Forschungsarbeit vorrausgeht. Der Wissenschaftler hat mit dem Erlangen neuer Erkenntnisse und neuer Daten nur einen Teil seiner Aufgabe erfüllt. Die Forschungsergebnisse müssen publiziert und Fachkollegen vermittelt werden. Nur durch eine effektive Wissensvermittlung der Forschungsergebnisse kann es zu einem optimalen wissenschaftlichen und fachlichen Austausch kommen. Neue Fragestellungen ergeben sich und werden in neuen Forschungsprojekten beantwortet. Besonders in der Medizin und deren verwandten Naturwissenschaften werden in rasanter Geschwindigkeit neue Kenntnisse gewonnen.

Eine effektive und zeitnahe Vermittlung der neuen und aktuellen Ergebnisse ist von entscheidender Bedeutung. In Studien werden die rasanten Fortschritte durch Zahlen belegt. Einige Autoren geben an, dass die *knowledge doubling time*, die Verdopplungszeit des Wissens, für Medizin etwa 10 Jahren beträgt (Erlinger 2004). Andere versuchen die Fortschritte anhand der stetigen und exponentiellen Zunahme wissenschaftlicher Zeitschriften festzumachen. Die Verdopplungsrate für wissenschaftliche Zeitschriften wird mit 19 Jahren angegeben (Wyatt 1991). Densen (2011) gibt Schätzungen für die knowledge doubling time wie folgt an:

Tabelle 1: Verdopplungszeit des medizinischen Fachwissens; modifiziert nach Densen (2011)

Jahr	Verdopplungszeit (Jahre)
1950	50
1980	7
2010	3,5
2020	0,2

Dieser rasante Informationsgewinn führt zu einer stetig steigenden Spezialisierung in der Medizin und anderen Wissenschaften. Es wird immer schwieriger, die aktuellen Entwicklungen des jeweiligen Fachgebiets zu verfolgen. In der Medizin spielt der Informationsfluss vom Wissenschaftler zum Anwender, hier insbesondere dem Kliniker, eine immer wichtigere Rolle (Pihl und Bruland 2000). Im Alltag steht der Mediziner vor einem Dilemma: Bücher sind oftmals veraltet, auf Kongressen und Fortbildungen werden häufig insuffiziente Vorträge gehalten (Pihl und Bruland 2000) und relevante Paper müssen aus einer unüberschaubaren Masse herausgefiltert werden. Aus Zeitgründen können Ärzte die relevante Literatur nicht lesen. Zu diesem Schluss gelangte eine Studie (Alper et al. 2004), die im Jahr 2004 veröffentlich wurde: Die für einen Allgemeinmediziner relevanten Fachjournal-Artikel eines Monats wurden gesammelt: die Auswertung zeigte, dass 7287 Artikel veröffentlicht wurden. Im Anschluss wurden jeweils 50 zufällig ausgewählte Artikel von 5 Allgemeinmedizinern unabhängig voneinander evaluiert und der Zeitaufwand hierfür gemessen. Die vom Arzt benötigte Zeit, die relevante Information zu lesen und zu beurteilen wurde mit 29 Stunden pro Wochentag angeben.

Bis heute gibt es für die aufgeführte Problematik der effektiven Datenweitergabe noch keine Lösung im Sinne eines Goldstandards. Mehrere Möglichkeiten der Weitergabe von Forschungsergebnissen sind bekannt. In der Regel wird eine Publikation angestrebt. Es vergehen aber oftmals Monate, bis

ein eingereichtes Paper von einer Fachzeitschrift akzeptiert wird. Weitere Monate vergehen bis zur endgültigen Veröffentlichung. In Bezug auf die langsame Informationsvermittlung neuer Erkenntnisse schreiben King et al. (1981): „One reason for the slow diffusion of information is that it has traditionally been channeled from the researchers to the nurse "consumer“ through conferences and professional publications – a process that may take as long as five to ten years.” Somit besteht die Möglichkeit, dass die Daten bereits bei der Veröffentlichung nicht mehr aktuell sind.

Eine weitere Möglichkeit der Informationsvermittlung besteht in der Präsentation der Erkenntnisse auf Kongressen oder auf anderen wissenschaftlichen Zusammenkünften. Hier müssen die durch jahrelange Forschung erzielten Ergebnisse nicht selten in weniger als einer halben Stunde an die anwesenden Kollegen vermittelt werden. Auf solchen Kongressen und Konferenzen werden der Erfahrung nach häufig wenig zufriedenstellende Vorträge gehalten (Pihl und Bruland 2000). Die Take-Home-Message bleibt unklar; die Nachhaltigkeit des Vortrags ist oft zu gering. Bis zu 80% der vermittelten Information werden bereits innerhalb von 8 Wochen vergessen (Pierce und Gregg 1994).

Hadfield-Law (2001) gibt folgende Definition eines effektiven Vortrags: "Effective presentation can be defined as the ability to communicate a message to an audience in a way that results in a change in understanding or opinion." Die Zielvorgabe der nachhaltigen Vermittlung wird oft verfehlt. Einige Studien haben dies in der Vergangenheit untersucht. Eine Studie (Kraft et al. 1976) hatte zum Ziel herauszufinden, wie oft wissenschaftliche Präsentationen an einer effektiven Informationsvermittlung scheitern. Hierzu wurden standardisierte Beurteilungsbögen zur Bewertung von 32 Paper-Präsentationen genutzt. In dieser Studie zeigte sich, dass mehr als die Hälfte der untersuchten Präsentationen die wissenschaftlichen Daten nicht ausreichend vermitteln konnte.

Für Vortragende ist es eine Herausforderung, die über Jahre mühsam gewonnenen Forschungsergebnisse sinnvoll, verständlich und effektiv zu

komprimieren und zu erläutern. Es besteht ein anti-proportionaler Zusammenhang zwischen Schwierigkeitsgrad und Länge: je kürzer der Vortrag, desto wichtiger ist die Qualität. Dies gilt in vielen Berufsbereichen auch außerhalb der Medizin: „The US President Harry Truman was once asked how long it would take him to prepare a 5-minute talk. He replied, 'About a week.' How long, the questioner then asked, would it take him to prepare to speak for an hour? 'I´m ready now,' Truman said." (Petsko 2006)

1.2 Aktueller Forschungsstand

Seit 20 Jahren erleichtern die weite Verbreitung und einfache Zugänglichkeit von Microsoft Power Point die Erstellung hochwertiger Präsentationen. Konnte in diesem Zusammenhang eine grundlegende Verbesserung der Qualität von Vorträgen beobachtet werden? In einer von Church und Balliet durchgeführten Studie wurden Vorträge aus dem Jahr 1993 und 2003, welche auf dem jährlichen Treffen der *American Society of Colon and Rectal Surgeons* gehalten wurden, unter qualitativen Aspekten verglichen (Church und Balliet 2005). Hierbei zeigte sich, dass bei verbesserter Präsentationstechnik die üblichen Fehler weiterhin begangen wurden. "The most common fault in both years was presenting the slide too rapidly [...]" (Church und Balliet 2005). Die Arbeitsgruppe von Church gelangte zu folgendem Schluss: „New technology can work for good or bad, however. It may allow the mediocre presenter the chance to improve delivery, or the bad presenter to be bad more effectively." (Church und Balliet 2005)

Eine weitere Studie befasste sich mit diesen typischen Fehlern (Tsakraklides et al. 1980). Durch ein Fragenprotokoll mit 45 Fragen wurden die Präsentationen der 5. jährlichen Convention of the Medical Societies of Greece in Athen von 13 Gutachtern bewertet. 21 Fragen bezogen sich auf den Vortragenden, 15 auf den Vorsitzenden der Versammlung und 9 auf die Hörerschaft. Insgesamt

konnten 356 Präsentationen auf typische Fehler hin analysiert werden. Die Untersuchung zeigte, dass einfache und bekannte Grundregeln immer wieder unbeachtet blieben: Die Vortragenden erschienen nicht zum gewünschten Zeitpunkt; die notwendige Einleitung zu Beginn des Vortrags fehlte; die Referenten sprachen wegen einer zu starken Abhängigkeit vom Manuskript zu schnell.

Am Prinzip eines guten Vortrags hat sich trotz des technischen Fortschritts nichts geändert: „There has been a substantial change in visual aids equipment in 25 years but the principles of its use remain unchanged." (Essex-Lopresti 2004)
Dies belegt eine Studie aus dem Jahr 2005 (Ricer et al. 2005). Sie wurde in Bezug auf die medizinische Lehre durchgeführt. Die Studie verglich die Effektivität zweier Vorlesungsvarianten. Hierzu wurden 150 Medizinstudenten einmal durch PowerPoint- und einmal mit Over-Head-gestützten Folien bei identischem Inhalt unterrichtet. Durch einen direkt im Anschluss an die Vorlesung durchgeführten Test mit 13 Fragen wurde die Effektivität des Vortrags ermittelt. Ein Jahr später wurde der gleiche Test wiederholt und die Ergebnisse der Vorlesungsvarianten verglichen. Ricer et al. zeigten, dass PowerPoint-gestützte Vorträge im Vergleich zur veralteten Overhead-Projektion keinen klaren Vorteil hatten. Sie kamen zu dem Schluss, dass eine Computer-gestützte Präsentation nicht mit einem besseren Lerneffekt korreliert. Die Entscheidung, eine computergestützte Präsentation zu verwenden, sollte somit nicht auf den Vorteil eines besseren Lerneffekts gestützt werden. Für eine optimale Informationsvermittlung spielen andere Faktoren eine entscheidendere Rolle wie zum Beispiel Folienausarbeitung, Inhaltsgliederung und Struktur. Die Auswahl des Vortragstyps scheint sekundär gegenüber der Qualität von Folienausarbeitung, Inhaltsgliederung und Struktur zu sein.

In der aktuellen Literatur finden sich nur wenige empirische Daten zur medizinisch-wissenschaftlichen Präsentationsmethodik. Die Kommunikation zwischen Arzt und Patient nimmt einen immer größeren Stellenwert in Lehre

und Forschung ein; wenig Aufmerksamkeit wird der Kommunikation und dem Dialog von Ärzten und Wissenschaftlern untereinander geschenkt (Haber und Lingard 2001).

Eine gleichzeitige verbale und visuelle Datenvermittlung ist effektiver als eine rein verbale oder rein visuelle (Mousavi 1995). Universelle Hilfestellungen für Vortragende sind ebenfalls gebräuchlich, werden aber oft unpräzise formuliert. Somit bleibt ihre konkrete Bedeutung unklar. Da viele Vorschläge gegeben werden, bleibt die eindeutige Aussage und deren Wichtigkeit oftmals verborgen.

Die konkrete Methodik eines Vortrags wird in wenigen medizinischen Fachartikeln untersucht. Häufig werden nur bestimmte Teilaspekte der Präsentation, wie die richtige Foliengestaltung, genauer erläutert (Dalal und Daver 1996), (Chavis et al. 1993). Andere wichtige Aspekte werden ausgelassen. Die Farbgestaltung von Vorträgen wird zum Beispiel in wenigen Studien untersucht. Die Ergebnisse sind oftmals konträr. Heudebert et al. (1990) gaben an, dass weiße Schrift auf blauem Hintergrund, Dalal und Daver (1996) gelbe Schrift auf dunklem Hintergrund am besten zu verwenden ist.

Die Autoren stellen hierbei überwiegend ihre eigenen Ansichten zur effektiven Präsentationsmethodik dar. Eine Zusammenfassung von Hinweisen unterschiedlicher Autoren in Reviews erfolgt nur selten.

Problematisch zu diskutieren ist zudem, dass bei Einladungen zum Kongress oft ausschließlich Angaben zum Zeitlimit geben werden. Hinweise auf den gewünschten Inhalt oder Leitlinien für die Vortragsausarbeitung fehlen in der Regel.

1.3 Ziel der Arbeit

Ziel war es, anhand eines systematischen Literaturreviews von Artikeln zur medizinischen Präsentationsmethodik Empfehlungen zu extrahieren, die dem aktuellem Meinungsbild erfahrener Wissenschaftler entsprechen. Hieraus sollten anschließend konkrete Hinweise ausgearbeitet werden, welche von

Forschern in der Medizin genutzt werden können, um Vorträge zu verbessen. Durch diese Studie kann somit die Vermittlung von aktuellen und relevanten wissenschaftlichen Daten in der Medizin verbessert werden. Das Fachwissen kann optimiert werden und zu einer effektiveren Patientenversorgung beitragen. Erkenntnisse zu Nutzen und Schaden von neueren Interventionen oder Therapien finden schneller Einzug in den Versorgungsalltag. Beispielhaft genannt sei die Chemotherapie bestimmter Tumoren, die aktuellen Antibiose-Schemata multiresistenter Keime oder die Therapie von EHEC-Epidemien. Neue Erkenntnisse müssen zeitnah und effektiv vermittelt werden, um eine Behandlung nach dem neuesten Forschungsstand zu ermöglichen.
Da die Kostenexplosion im Gesundheitswesen eine immer tragender Rolle spielt, nehmen kostengünstigere Therapieverfahren einen großen Stellenwert ein. Gesundheitsökonomisch ist es daher besonders wichtig, diese Therapiemöglichkeiten unter den Ärzten und Wissenschaftlern zeitnah bekannt zu machen. Somit können hierdurch eingesparte Ressourcen für andere Bereiche sinnvoller verwendet werden. Redundante Forschung wird somit vermieden.

Die vorliegende Arbeit soll als Ausgangspunkt für weiterführende Untersuchungen dienen. Die Anwendbarkeit der Hinweise in der Praxis und die mögliche Verbesserung von Vorträgen bezüglich der Effektivität soll in weiteren Studien geprüft werden.
Nach Validierung der Daten könnten Leitlinien zur Gestaltung von Vorträgen entworfen werden. Ziel ist es somit, möglichst effektive und nachhaltige Vorträge zu ermöglichen und Vortragenden hierfür Leitlinien anbieten zu können.

2 Material und Methodik

2.1 Studiendesign

Das Studiendesign der vorliegenden Arbeit basiert auf einem systematischem Literaturreview, welches medizinische Fachartikel nach vordefinierten Ein- und Ausschlusskriterien erfasste.
Nur Artikel und Hinweise, die spezifisch Auskunft über die Thematik medizinisch wissenschaftlicher Präsentationsmethodik gaben, wurden eingeschlossen. Um dies sicherzustellen, wurde bei der Literatursuche ein Suchalgorithmus mit Ein- und Ausschlusskriterien definiert. Für die Hinweise wurden ebenfalls klare Einschlusskriterien gefordert. Hierbei war es notwendig, dass nur diejenigen Hinweise, welche auch als solche verstanden werden konnten und wenig Spielraum für unterschiedliche Interpretationen zuließen, aufgenommen wurden.
Die genauen Vorgaben zur Literatur und zu den Hinweisen dienten einer möglichst objektiven und reproduzierbaren Datenerfassung.

2.2 Literaturrecherche

Als erster Schritt erfolgte eine Literaturrecherche. Für diese Literaturrecherche wurde Pubmed, als eine der größten medizinischen, textbasierten Metadatenbanken für Fachzeitschriften, verwendet (http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed). Waren die gelisteten Artikel nicht online verfügbar, wurden sie über den *Internen Leihverkehr (ILV) der Ärztlichen Zentralbibliothek* des Universitätsklinikums Hamburg Eppendorf (UKE) bestellt.

Um passende Literatur zu finden, mussten Ein- und Ausschlusskriterien der Suche formuliert werden. Es wurden Suchbegriffe bestimmt, sodass gezielt zutreffende Literatur erfasst wurde .

2.2.1 Literatur Einschlusskriterien

Sieben Einschlusskriterien wurden für die Artikel angewendet:

1. Eine Beschränkung erfolgte nur auf englischsprachige Arbeiten. Sie sind international zugängig.
2. Die Recherche umfasste Artikel, die nach dem 01.01.1975 erschienen sind. Die Online Suche erfolgte am 31.03.2011.
3. Gesucht wurde nach Journal-Artikeln. Hierbei musste es sich um Originalartikel, Reviews oder artikelähnliche Beiträge handeln. Artikelähnliche Editorials wurden somit eingeschlossen.
4. Die Herkunft der Artikel aus wissenschaftlich anerkannten Fachzeitschriften wurde für einen Einschluss gefordert.
5. Die Artikel mussten aus dem Hauptbereich Medizin inklusive der an das Fachgebiet der Medizin angrenzenden Bereiche Pharmazie, Krankenpflege, Zahnmedizin, Medizintechnik, Ernährungskunde und Umweltgesundheit stammen. Diese Information ging entweder aus dem Namen der Zeitschrift hervor, in der der Artikel veröffentlicht wurde, oder aus dem Inhalt des Textes.
6. Es wurden nur Artikel aufgenommen, in denen die Methodik des Vortragens mit dem Vortragsziel "Vermittlung von *Forschungsergebnissen zwischen Wissenschaftlern"* thematisiert wurde.
   Hinweis auf zutreffende Artikel gaben folgende Schlagworte:

research, results, findings, scientific meetings, scientific presentations, present a paper

7. Alternativ wurden auch Artikel eingeschlossen, in denen Hinweise zu Vorträgen auf Kongressen (Begriffnennung: "conference") oder Hinweise speziell zum Ergebnissteil gegeben wurden.

2.2.2 Literatur Ausschlusskriterien

Für den Ausschluss von Artikeln wurden folgende Kriterien angewendet:

1. Literatur aus Büchern oder Leserbriefen wurden in der Recherche nicht berücksichtigt.
2. Zudem wurden Artikel, die Manager als ausschließliche Zielgruppe hatten, von der Erhebung ausgeschlossen.
3. Vorlesungen für Studenten und Auszubildende sowie CME (Continuing medical education) wurden nicht zur Literaturanalyse herangezogen, da die Vermittlung von Forschungsergebnissen im Vordergrund stand.
4. Artikel, bei denen wie in dieser Studie ein Literaturreview zur Methodik medizinischer wissenschaftlicher Datenvermittlung im Mittelpunkt stand, wurden ausgelassen. Ein Vergleich mit den eigenen erhoben Daten konnte hierdurch ermöglicht werden.

2.2.3 Suchterm-Definition

Zielvorgabe war, eine möglichst große Anzahl an zutreffenden Artikeln zu finden. Es wurden bewusst viele spezifische Suchbegriff gewählt, die das Suchwort "presentation" beinhalteten, da eine alleinige Suche nach "*presentation*[ti] OR *presentations*[ti]" erwartungsgemäß zu zahlreiche Treffer (26.836) ergab. Für diese spezifische Suche wurden folgende Begriffe definiert:

scientific presentation
conference presentation

oral presentation		
research presentation		
scientific meeting		
public speaking	oder	public speech
PowerPoint	oder	Power Point
scientific talk		
lecturing	oder	lectures
scientific conference		
medical presentation		
paper presentation		

Nach diesen Suchkriterien wurde in Pubmed sowohl im Singular als auch im Plural gesucht. Die Suchwörter konnten direkt hintereinander, z.B. ("scientific meeting"[ti]) oder getrennt, z.B. (scientific[ti] AND meeting[ti]) im Titel genannt sein.

Insgesamt wurde aus obigen Angaben folgender Suchterm definiert:

Suchterm "PRESENT":

(scientific[ti] AND presentations[ti]) OR (scientific[ti] AND presentation[ti]) OR (conference[ti] AND presentation[ti]) OR (conference[ti] AND presentations[ti]) OR (oral[ti] AND presentation[ti]) OR (oral[ti] AND presentations[ti]) OR (research[ti] AND presentations[ti]) OR (research[ti] AND presentation[ti]) OR (scientific[ti] AND meeting[ti]) OR (scientific[ti] AND meetings[ti]) OR (public[ti] AND speaking[ti]) OR (public[ti] AND speech[ti]) OR (Power[ti] AND Point[ti]) OR PowerPoint[ti] OR (scientifc[ti] AND talk[ti]) OR (scientific[ti] AND talks[ti]) OR lecturing[ti] OR lectures[ti] OR (scientific[ti] AND conferences[ti]) OR (scientific[ti] AND conference[ti]) OR (medical[ti] AND presentation[ti]) OR (medical[ti] AND presentations[ti]) OR (paper[ti] AND presentation[ti]) OR (paper[ti] AND presentations[ti]) OR "scientific presentations"[ti] OR "scientific presentation"[ti] OR "conference presentation"[ti] OR "conference presentations"[ti] OR "oral presentation"[ti] OR "oral presentations"[ti] OR

"research presentations"[ti] OR "research presentation"[ti] OR "scientific meeting"[ti] OR "scientific meetings"[ti] OR "public speaking"[ti] OR "public speech"[ti] OR "Power Point"[ti] OR "PowerPoint"[ti] OR "scientific talk"[ti] OR "scientific talks"[ti] OR "lecturing"[ti] OR "lectures"[ti] OR "scientific conferences"[ti] OR "scientific conference"[ti] OR "medical presentation"[ti] OR "medical presentations"[ti] OR "paper presentation"[ti] OR "paper presentations"[ti] AND (("1975/01/01"[PDAT] : "2011/03/31"[PDAT]) AND English[lang])

2.2.4 Weitere Literatur-Prüfung

Neben oben aufgeführten Ein- und Ausschlusskriterien wurden sämtliche Literaturangaben der eingeschlossenen Artikel auf einzuschließende Literaturquellen geprüft.

2.2.5 Katalogisierung der Literatur

In eine Microsoft Excel Tabelle wurden die aus den Artikeln hervorgehenden Informationen eingetragen. Es wurden folgende Vermerke gemacht: Autor, Erscheinungsjahr, Titel und Quelle. Zudem wurde festgehalten, ob der entsprechende Artikel aus dem der Medizin angrenzenden Bereichen wie Pflege, Zahnmedizin und Ernährungswissenschaften stammt. Die Einschlusskriterien betreffend wurde notiert, ob es explizit um Forschungsergebnisse geht, oder das erweiterte EK mit dem Schlagwort "conference" erfüllt wurde.

2.3 Extraktion der Hinweise

Als zweiter Schritt des Literaturreviews erfolgte aus den eingeschlossenen Artikeln die Extraktion der unterschiedlichen Hinweise. Vorgaben zur Methodik medizinisch wissenschaftlicher Präsentationen galten als Hinweis. Die Extraktion erfolgte auf Englisch, um mögliche Verzerrungen durch Übersetzungen zu vermeiden.

2.3.1 Definition von Kategorien

Während der Extraktion der Hinweise wurden qualitative Kategorien entwickelt und iterativ angepasst. Diese orientierten sich am inhaltlichen Bezug der Hinweise. Hierdurch wurde bereits während der Extraktion mit der Systematisierung begonnen. Die Kategorien deckten am Ende der Extraktion alle Bereiche eines Vortrags ab: von der Vorbereitung des Vortrags bis hin zur Fragerunde und abschließender Diskussion am Ende.

Nach Abschluss der Hinweisextraktion ergaben sich folgende 28 qualitative Kategorien:

delivery
visuals
rehearse
first steps
body
content
fonts
questions
design
voice

color
number of items
opening
developing talk
before the talk
end
spoken words
introduction
handling nerves
test
number of slides
time
conclusions
add-ons
manuscript
clothes
plan B
afterwards

Die Kategorien sind in der Tabelle 5 auf Seite 30 dargestellt. Jede einzelne Kategorie wird dort beschrieben, um die Art der ihr zugeordneten Hinweis-Inhalte zu verdeutlichen.

2.3.2 Aufgenommene Hinweise

Gesammelt wurden direkte Hinweise, zum Beispiel "Use your best figures and clean them up [...]" (Castillo 2010). Als direkte Hinweise gelten Aufforderungen zu einem konkreten Vorgehen und Handeln.

Indirekte Hinweise, zum Beispiel „Remember the audience´s time is precious and should not be abused by presentation of uninteresting preliminary material" (Bourne 2007), wurden ebenfalls extrahiert. Indirekte Hinweise weisen auf ein nach Möglichkeit zu vermeidendes Verhalten hin. Im Umkehrschluss kann auf das richtige Verhalten geschlossen werden. Übertragen auf obiges Beispiel fordert der Autor den Leser auf, nur Material und Ergebnisse von Relevanz und Interesse zu präsentieren.

Die Aufnahme von direkten und indirekten Hinweisen war erforderlich, weil viele Autoren indirekte Formulierung wählten, inhaltlich aber eine klare Vorgabe ausdrückten. Wenn eine Formulierung einen solchen Charakter hatte und keinen Raum für unterschiedliche Interpretationen bot, wurden diese ebenfalls aufgenommen. Inhaltlich musste es sich dabei eindeutig um einen Hinweis handeln.

Falls in einem Satz mehrere Hinweise zu verschiedenen Themen gegeben wurden, so wurden diese als einzelne Hinweise aufgeführt. Ein Hinweis war somit nicht streng an einen Satz gebunden.

2.3.3 Ausgelassene Hinweise

Waren Hinweise zu spezifisch auf einen bestimmten technischen Aspekt ausgerichtet, gingen diese nicht in die Auswertung ein. Zu spezifisch-technischen Hinweisen zählten folgende:

1) Hinweise für radiologisches Bildmaterial

Beispiel: "A slide that consists of a radiological image only should have a black background that is indistinguishable from the black of the image " (Davidson und Wiggins 2003)

2) Rein technische Hinweise (z.B.: speziell zu Präsenstations-Software)

Beispiel: "Choose your software package carefully [...]" (Crosby 1994)

Nicht berücksichtigt wurden außerdem veraltete Hinweise, die beispielsweise den Umgang mit Diaprojektoren und Flip-Charts erklärten. "Another general guide is that if the text on a normal 2 × 2 inch (35 mm) slide is legible to the naked eye when held at a distance of 12 inches." (Logan 2001)
Hinweise zum Schreiben eines Abstracts, wurden ebenfalls vernachlässigt. Ausschließlich die Präsentationsmethodik, nicht jedoch das Vorgehen des effektivsten Weges für eine Vortragseinladung, wurde untersucht.

Um zu erreichen, dass Hinweise nur aufgenommen wurden, wenn sie ausschließlich als solche verstanden werden konnten, entfielen Hinweise mit reinem Vorschlagscharakter. Die typischen Signalwörter hierfür waren: „may“ und „consider“. Diese wurden nicht als eindeutige Ausschlusskriterien definiert, da je nach Ursprungsland oder Schreibstil des Autors unterschiedliche Interpretationen möglich waren. Die Hinweise mussten aus dem Kontext heraus betrachtet werden. Jeder diese Schlagwörter beinhaltende Hinweis wurde somit gesondert analysiert. Die Hinweise wurden mit anderen Hinweisen des Autors auf Formulierung und Hinweis-Charakter hin verglichen. Beispiel: "[...] presenters may choose to write a full paper [...]" (Happell 2009) wurde nicht als Hinweis gewertet, da diese Formulierung als Vorschlag galt, dessen Nichteinhaltung der Autor nicht als Fehler werten würde. Andere Hinweise des Autors im gleichen Artikel wurden deutlich bestimmter formuliert: "Time the presentation [...]." (Happell 2009)

Wiederholten Autoren Hinweise an anderer Stelle im Text, wurden derartige Doppelnennungen nicht erneut aufgenommen.

2.4 Katalogisierung der Hinweise

Zunächst wurden die Hinweise im Artikel markiert und in die Excel Tabelle (Beschreibung auf Seite 12 und Seite 18) der entsprechenden Kategorie einzeln aufgelistet. Um die Hinweise möglichst kurz und prägnant zu halten, wurden aufwendige Formulierungen der Autoren nach Möglichkeit vereinfacht und mit gleichem Sinn wiedergegeben.
Bei inhaltlicher Übereinstimmung und ähnlicher Formulierung eines Hinweises unterschiedlicher Autoren wurde kein neuer Hinweis eingefügt. Der Hinweis wurde statt dessen mehrfach gezählt und eine gemeinsame Formulierung gefunden. Siehe folgendes Beispiel:

Zitat 1: "Initially, rehearse alone [...]" (Logan 2001)
Zitat 2: "Initially, practice the talk alone." (Sagel und Ramsey 1991)

Der aus beiden Formulierungen direkt zusammengeführte Hinweis lautet:

"First, rehearse alone"

Sehr spezielle Formulierungen wurden wörtlich in die Tabelle aufgenommen, um den Inhalt nicht zu verfälschen. Beispiel:

"The conclusion should flow logically and emotionally from what you stated [...]" (Marcello-Serafin 2001)

2.4.1 Gruppierung der Hinweise

Nach Extraktion aller Hinweise wurden die einzelnen Hinweise und die schon während der Analyse integrierten Hinweise systematisiert.
Es wurde innerhalb der Kategorien nach einem übereinstimmenden Inhalt gesucht. Inhaltlich ähnliche Hinweise wurden gruppiert und diese Gruppe mit

jeweils einem sogenannten Haupt-Hinweis bezeichnet. Hierbei konnten sowohl positiv-Formulierungen als auch negativ-Formulierungen mit gleichem inhaltlichen Charakter zusammengeführt werden. Siehe folgendes Beispiel:

Hinweis: "Slower pace than of normal speech pattern" (Sagel und Ramsey 1991) und
Hinweis: " Do not speak too fast / speak slowly" (Collins 2004)
Haupt-Hinweis: "Don't speak too fast"

Bei der Formulierung eines Haupt-Hinweises wurde nach Möglichkeit ein Verbot oder ein Vermeideverhalten vermieden, sondern eine direkte Aufforderung gewählt. An Stelle von "Don't use too many colors" wurde als Haupt-Hinweis "Limit number of colors" notiert.

Einige Hinweise konnten nicht mit anderen Hinweisen zu einem neuen Haupt-Hinweis gruppiert werden. Bei der Systematisierung war es somit nicht möglich, jeden einzelnen Hinweis weiter zu integrieren.

2.5 Einarbeitung der Hinweise in eine Excel Tabelle

Während der Extraktion der Hinweise wurden, wie oben bereits beschrieben, zur leichteren Sortierung Kategorien definiert. Diese sind in der Excel Tabelle in der ersten Spalte festgehalten (siehe Tabelle 2 auf Seite 20).
Anschließend werden dann die aus mehreren Hinweisen gruppierten Formulierungen, also die Haupt-Hinweise, aufgeführt.
In der dritten Spalte sind die einzelnen Hinweise nach Extraktion und gegebenenfalls Umformulierung aufgeführt und nach den Kategorien geordnet.
Die Nennungshäufigkeit wird in der vierten Spalte angegeben.

Die Zuordnung der Hinweise zum Hinweisgeber, kann an einer Eingetragenen "1" unter dem entsprechenden Autor in den folgenden Zeilen abgelesen werden.

Tabelle 2: Excel-Tabelle (Ausschnitt)

		Autor		**M. J. Edwards, K. M. McMasters, R. D. Acland, K. K. Papp and R. N. Garrison**
		Erscheinungsjahr		1997
		Titel		**Oral presentations for surgical meetings**
		Quelle (Journal, Jahr, Ausgabe, Seiten)		J Surg Res. 1997 Feb 15;68(1):87-90.
		Erweiterter Bereich: Krankenpflege, Zahnmedizin, Ernährungskunde	27	0
EK (Einschluss-kriterium)		Explizit auch zur Vermittlung von **Forschungsergebnissen** (& nicht ausschl. an Studenten)? (Keywords: "research", "results", "findings", "scientific meetings", "scientific presentations", "present a paper"...)	62	1
Alternatives **EK**		...wenn obiges nicht, dann zumindest zu Vorträgen auf **Kongressen**? (Keywords: "conference"; oder Hinweise zur 'results section' o.ä.)	21	
Kategorie	**Haupt-Hinweis**	**Hinweis**	#	77
content	Mix sections	Mix methods-results-discussion sections	**1**	
content	Mix sections	If more than very few findings, discuss them as you go	**1**	
content	Be logical	Be logical / organize content	**17**	1
content	Be logical	Make presentation logically structured and clearly understandable	**1**	
content	Present data logically	Present data in a logical manner	**1**	
content	Present data clearly	Present data clearly, referring to numbers and percentages and describe what they mean	**1**	
content	Present data clearly	Give groups of data meaningful names instead of "group A, B, C"	**1**	
content	Limit presented results	Don't present too many results	**1**	
content	Do not omit any results	Don't omit results which do not conform to a simple scheme	**1**	
content	Do not omit any results	Include all sections of a research study	**1**	

2.6 Qualitätssicherung

Zur Qualitätssicherung wurden drei Artikel von zwei Untersuchern unabhängig voneinander auf die Einschlusskriterien kontrolliert und die Hinweise extrahiert. Im Anschluss daran wurden die aufgenommenen Hinweise hinsichtlich Zuordnung, Anzahl und Formulierung verglichen. Hierdurch erfolgte eine Überprüfung der Prozessqualität zu Beginn der Literaturanalyse.
Die Ergebnisse sind in folgender Tabelle für den Artikel "Presentations at professional meetings: notes, suggestions and tips for speakers" aufgelistet (Hoffman und Mittelman 2004).

Tabelle 3: Ergebnisse der Qualitätssicherung

Hinweise	Untersucher 1	Untersucher 2
Identisch	24	
Inhaltlich identisch	24	
Keine Übereinstimmung	8	9
Gesamt	56	57

In der Tabelle sind die Ergebnisse nach Analyse durch zwei Untersucher dargestellt. Es zeigt sich, dass 24 Hinweise exakt gleich formuliert wurden. 24 Hinweise stimmten inhaltlich überein, auch wenn sie unterschiedlich formuliert waren. Für 8 bzw. 9 Hinweise konnte keine direkte Übereinstimmung gefunden werden.

Der gesamte Prozess der Hinweis Aufnahme, Kategorisierung und Integration ist in Abbildung 1 vereinfacht dargestellt.

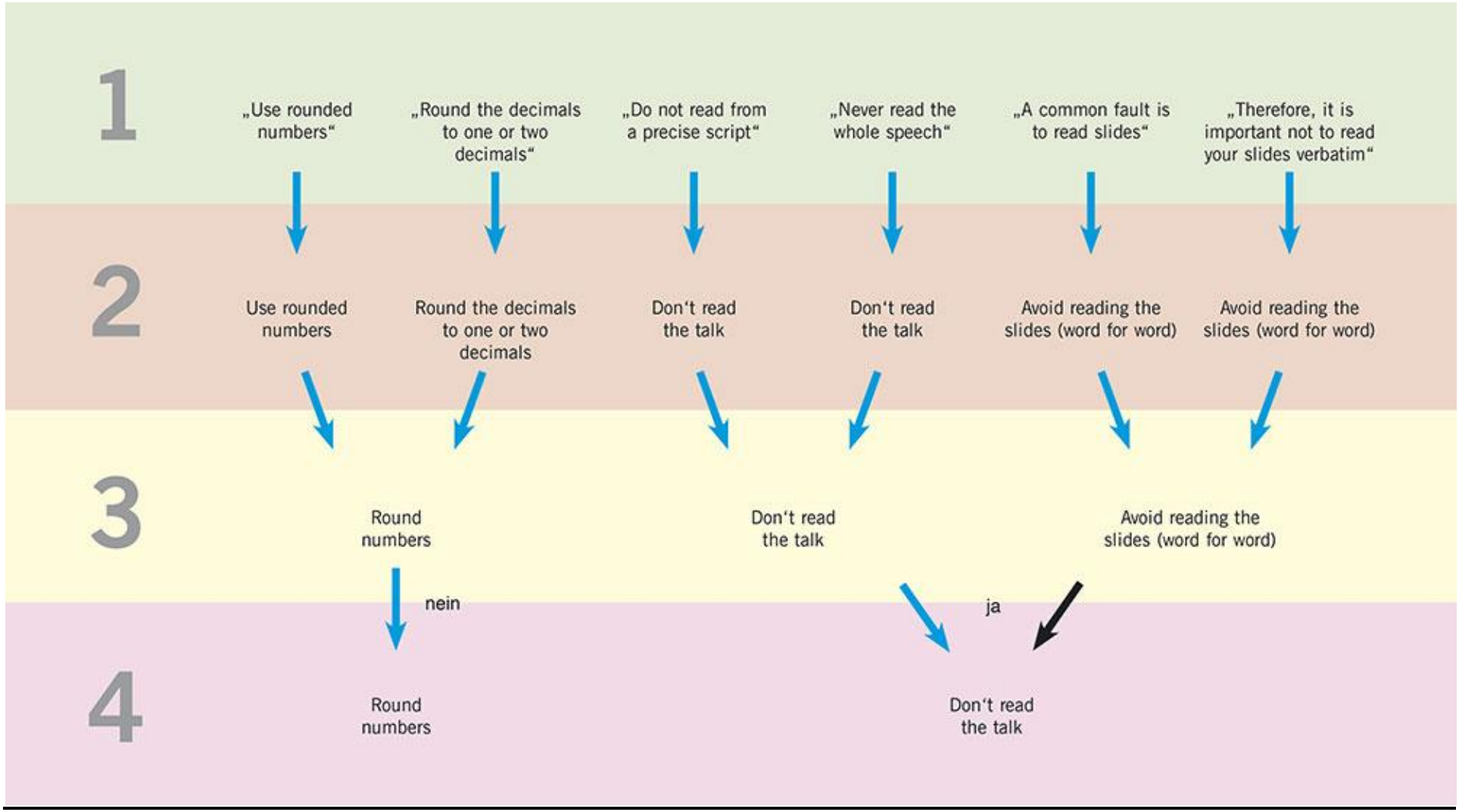

Abbildung 1: Entstehung der Hinweis-Zusammenführung

In der obersten Ebene (Ebene 1) sind die jeweiligen Zitate aus den Artikeln angegeben, welche als Hinweis eingestuft wurden.
Ebene B gibt die Inhalte der Zitate nach Umformulierung zu einem Hinweis wieder. Beispiel: "A common fault is to read the slides" wurde zu "Avoid reading the slides (word for word)" umformuliert. Hierbei ist zu erkennen, dass ein Zitat entweder eins zu eins als Hinweis übertragen wurde, oder eine neue klarere Formulierung gewählt wurde.
Die nächste Ebene (Ebene 3) zeigt das Zusammenführen der einzelnen Hinweise.
Schließlich kann man aus der untersten Ebene (Ebene 4) die Haupt-Hinweise entnehmen.
Nicht immer war eine weitere Zusammenführung möglich.

3 Ergebnisse und Auswertung

3.1 Artikel

Die Recherche umfasste den Zeitraum von 01/01/1975 bis zum 31/03/2011. Für diesen Zeitraum wurden mit dem oben beschriebenen Suchalgorithmus insgesamt 3253 Artikel gefunden. Nach Prüfung auf Ein- und Ausschlusskriterien der Artikel und der jeweils eingeschlossenen Literaturquellen verblieben 83 Artikel für die weitere Auswertung (Abbildung 2).

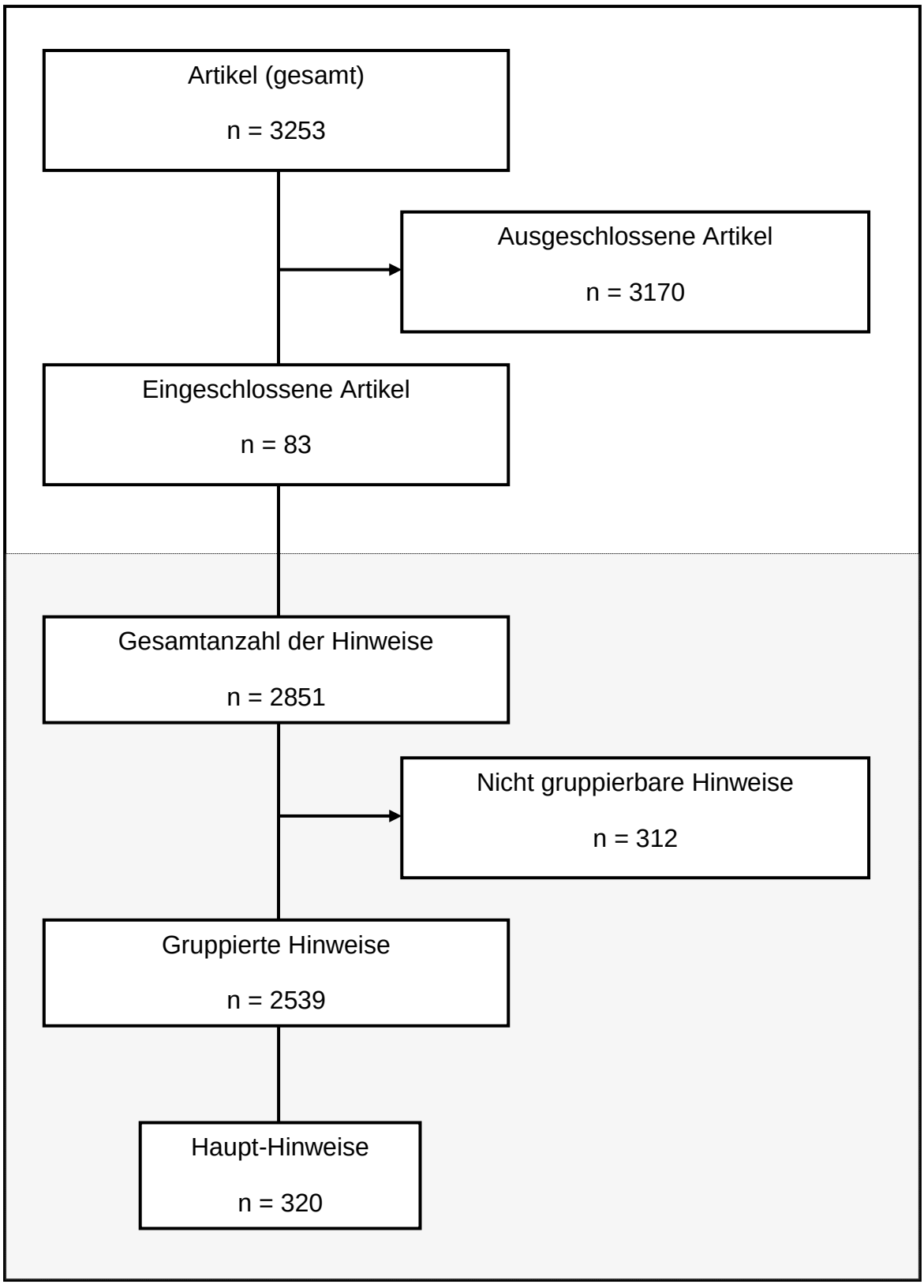

Abbildung 2: Überblick der Ergebnisse (Anzahl der Artikel und Hinweise)

Diese Artikel wurden von 76 unterschiedlichen Autoren verfasst. Artikel von gleichen Autoren oder Arbeitsgruppen wurden zusammen ausgewertet. Gleiche Hinweise wurden nicht doppelt gezählt.

In der Mehrzahl der Artikel waren Mediziner als explizite Zielgruppe genannt: 54 von 83 (65,1 %).

29 der 83 Artikel (34,9%) stammten aus den an die Medizin angrenzenden Bereiche von Pflege, Zahnmedizin und Ernährungswissenschaften (Abbildung 3).

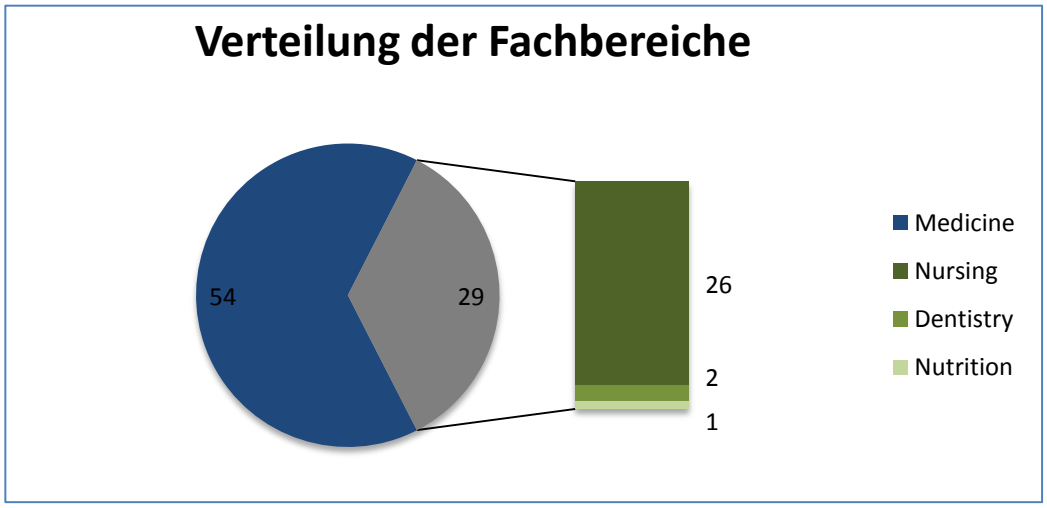

Abbildung 3: Verteilung der Fachbereiche aufgenommener Artikel

In 62 von 83 Fällen (74,7%) wurden wörtlich Hinweise zur Vermittlung von Forschungsergebnissen gegeben (Abbildung 4). Die definierten Einschlusskriterien zur Auffindung von Artikeln, in denen Hinweise zur "*Vermittlung von Forschungsergebnissen an Peers"* gegeben wurden, trafen zu. In den übrigen 21 Artikeln (25,3%) konnte dies nicht mit eindeutiger Sicherheit festgemacht werden. Das erweiterte Einschlusskriterium (Begriffnennung: "conference") wurde jedoch erfüllt. Inhaltlich mussten die Autoren der passenden Literatur auf die Vermittlung von Forschungsergebnissen auf Kongressen eingehen.

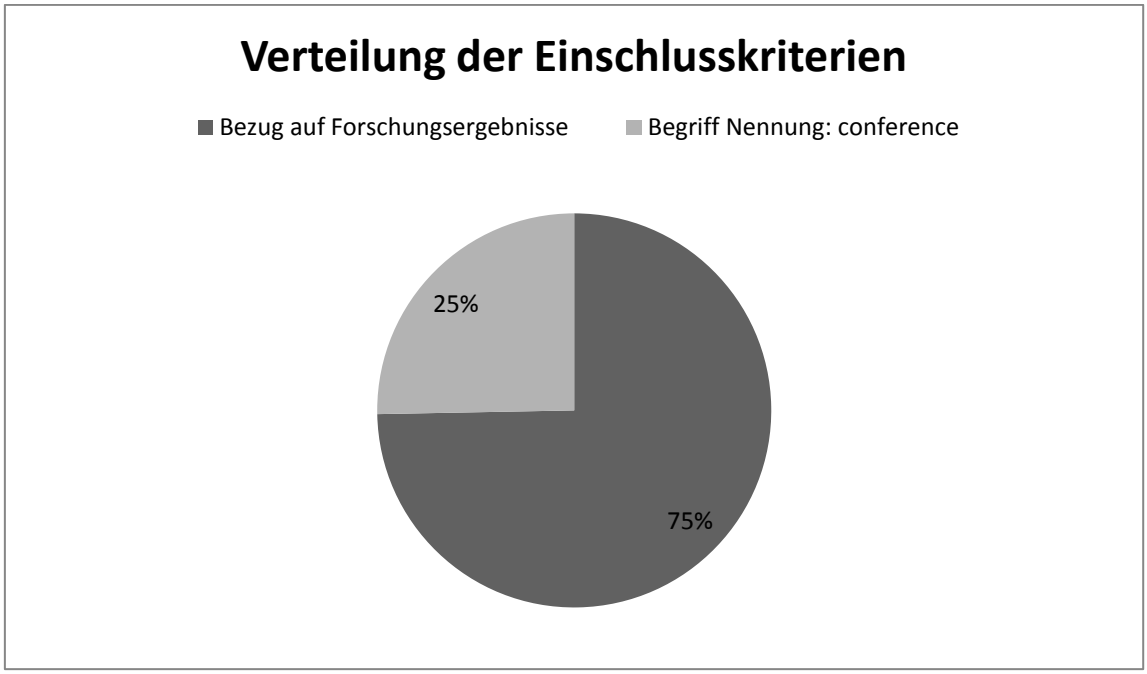

Abbildung 4: Verteilung der Einschlusskriterien: Bezug auf Forschungsergebnisse oder auf das erweiterte Einschlusskriterium mit der Begriffnennung "conference"

In zwei der 83 die Einschlusskriterien erfüllenden Artikel (3,6%) waren empirische Daten zu finden: (Richmond 1983) und (Broderick 2003).

Im Unterschied zu den Kriterien dieser Arbeit wurden in beiden Artikeln entweder deutlich unterschiedliche Ansätze verfolgt oder es fehlten Angaben zu Material und Methodik der ermittelten empirischen Daten. Deshalb wurden diese Artikel nicht ausgeschlossen. Die Hinweise konnten somit für die Auswertung berücksichtigt werden.

Richmond beschreibt eine höhere Zufriedenheit der Teilnehmer an der jährlichen, klinischen und wissenschaftlichen Versammlung am Royal Australasian College of Physicians in New Zealand nachdem eine Änderung des Vortragsformats beschlossen wurde. Es wurden neue Leitlinien sowohl für den Vortragenden als auch für den Vorsitzenden herausgegeben. Richmond verglich die Beschwerden des Publikums vor und nach Einführung der Leitlinien. Er konnte eine deutliche Zunahme der Zufriedenheit der Befragten nach Einführung nachweisen (Tabelle 4).

Tabelle 4: Beschwerden des Publikums vor und nach Einführung des neuen Vortragformates, nach Richmond (1983)

Complaints	1979	1982
Speakers going over time an lack of discussion time	12	1
Poor control by chairman	6	0
Poor presentation by speakers	5	2
Poor slides or poor use of projection facilities	7	1
Total attendance (registrations)	153	137

In der Tabelle sind die fünf typischen Negativbewertungen der Befragten aufgelistet. Die Tabelle vergleicht die Anzahl der Beschwerden vom Jahr 1979 mit 1982. Summe und Anzahl pro Kategorie waren deutlich rückläufig. Mit diesem Ergebnis veranschaulicht der Autor die seiner Meinung nach große Bedeutung von Leitlinien für Vorträge auf wissenschaftlichen Kongressen.

Broderick (2003) gab in seinem Artikel Hinweise zur Verbesserung von Präsentationen. Die Hinweise gingen aus einer Literatur-Recherche hervor. Es wurden jedoch keine Angaben zur Art und zum Umfang der Recherche gegeben. Unklar blieb zudem, ob Hinweise ausschließlich gesammelt wurden, oder ob eine Einstufung nach Häufigkeit erfolgte.

3.1.2 Jahresverteilung der Artikel

Die Jahresverteilung der Veröffentlichungs-Daten der in diesem Review enthaltenen Artikel ist in Abbildung 5 aufgeführt.

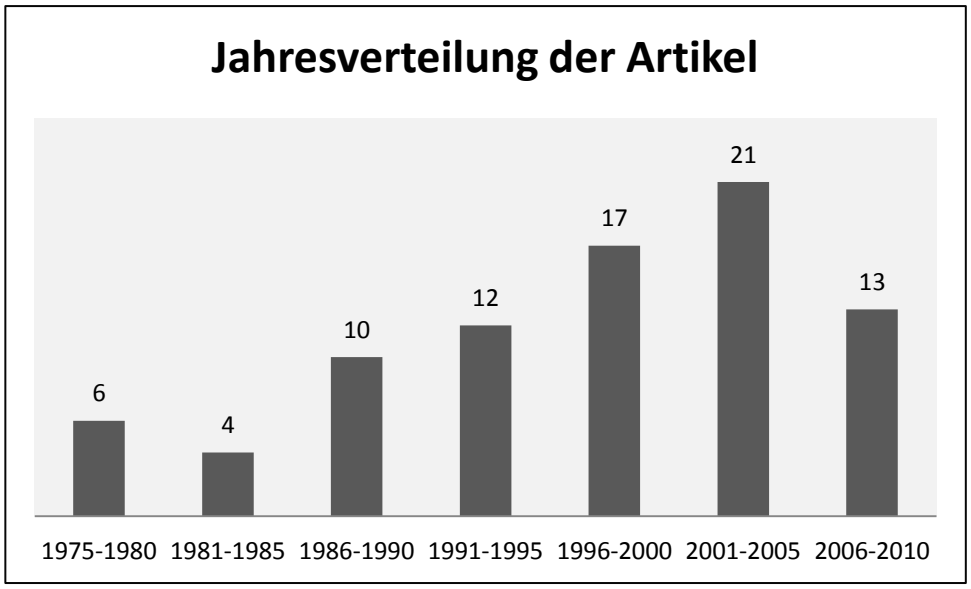

Abbildung 5: Verteilung der Artikel nach Datum der Veröffentlichung [keine zutreffende Literatur für Januar bis Ende März 2011]

Der Anstieg der Artikel-Anzahl ab 1986 fällt zeitlich zusammen mit der verbreiteten Verwendung von Microsoft Power Point. Die Kompatibilität mit Microsoft Windows Computern ab 1990 ermöglichte dies.
Viele Autoren sahen in dieser Zeit den Bedarf, Artikel über Präsentations-Methodik zu veröffentlichen und Hinweise zu geben. Mit Zugriff auf Windows-Computer konnte jeder Vortragende digitale Präsentationen schnell entwerfen und die Vorträge durch Power Point unterstützen.

3.2 Hinweise

3.2.1 Allgemein

Insgesamt wurden 2851 Hinweise zur Methodik medizinisch wissenschaftlicher Präsentationen aufgenommen. Auf Grund von Mehrfachnennung und Integration in Haupt-Hinweise konnte die Anzahl unterschiedlicher Hinweise auf 632 reduziert werden. Die Zahl setzt sich aus den Haupt-Hinweisen und den

nicht gruppierbaren Hinweisen zusammen (Abbildung 2 auf Seite 25). Im Durchschnitt wurde jeder Hinweis ca. 4,5 mal genannt. Der Hinweis mit der höchsten Anzahl der Nennung erreichte 74 Nennungen.

Im Folgenden wird auf Haupt-Hinweise eingegangen, die mindestens 20-mal angegeben wurden. 24 Haupt-Hinweise aus 14 verschiedenen Kategorien erfüllten dieses Kriterium.

Tabelle 5: Ergebnisse der Haupt-Hinweise nach quantitativer Auswertung

Position	Haupt-Hinweis	Anzahl
1	Know your audience	74
2	Keep slides simple	59
3	Don't read from slides or notes	48
4	Make eye contact	45
5	Rehearse	42
6	Limit lines per slide	39
7	Choose readable font (type and size)	38
8	Know your topic like the back of your hand	32
9	Develop objective	32
10	Time the presentation	32
11	Use simple tables/graphs	32
12	Stick to time	31
13	Give the presentation in front of other persons	28
14	Variate your voice	27
15	Face the audience	26
16	Limit words per line	25
17	Test all equipment	25
18	Use a dark background	24
19	Use humor appropriately	23
20	Only carefully use animations	22
21	Only put strictly relevant information on slides	22
22	Summarize	22
23	Be enthusiastic/energetic	20
24	Don't speak too fast	20

Die zugehörigen Kategorien sind in der Tabelle nicht aufgeführt. Sie werden an entsprechender Stelle (siehe Kapitel 3.2.3) gesondert besprochen.

3.2.2 Häufigste Haupt-Hinweise

Im Folgenden werden die 24 am häufigsten gefunden Haupt-Hinweise näher besprochen.
In Klammern ist in den nachstehenden Auflistungen die Häufigkeit der Nennungen der einzelnen Hinweise angegeben. Der jeweilige Haupt-Hinweis ist unterstrichen.

Platz 1:

Know your audience (74):

Know who the audience is (28)
Know the audience's knowledge on topic (24)
Know why the audience is there (16)
Know the audience´s demographic characteristics (2)
Know the audience´s knowledge and level of interest on topic (1)
Know what the audience has in common with you (1)
Know whether the audience's attitude may be hostile (1)
Read the intended audience in the conference brochure (1)

Der Haupt-Hinweis "Know your audience" war insgesamt am häufigsten vertreten und wurde aus 74 Hinweisen zusammengefasst. Der zukünftige Vortragende wird auf die Notwendigkeit einer guten Kenntnis seines Publikums hingewiesen. Alter, Bildungsstand, Beruf und das Interesse am Thema sollen beachtet werden. Im Einzelnen konnten oben stehende Hinweise zu dem Haupt-Hinweis "Know your audience" zusammengeführt werden.

Platz 2:

Keep slides simple (59):

Keep slides simple/don't overload slides/not too much detail (44)

Clear / concise visuals (7)

Simple design / layout / no cluttering layout (7)

The bigger the audience (hence more heterogeneous) the simpler the slides (1)

Die Zusammenfassung der nächsten Hinweise ergab folgenden Haupt-Hinweis: "Keep slides simple". Die Gruppierung erfolgte aus 59 Hinweisen. Es wird empfohlen, die Folien für die Präsentation klar und einfach zu gestalten. Insbesondere sollen Folien nicht überladen erscheinen.

Platz 3:

Don't read from slides or notes (48):

Avoid reading the slides (word for word) (20)

Don't read the talk (16)

Avoid reading / using notes (10)

Avoid reading from a prepared text (word for word) (2)

Am dritt häufigsten wurde folgender Haupt-Hinweis genannt: "Don't read from slides or notes". Nach Meinung der Autoren sollte beim Vortrag frei gesprochen werden. Der Blick sollte nicht auf das Manuskript oder die Leinwand gerichtet sein.

Platz 4:

Make eye contact (45):

Make eye contact (26)

Eye contact with many persons / everybody (7)

Eye contact in all sections of audience (4)

Lots of / continual eye contact (3)

Eye contact with affirmative-looking persons (2)

Eye contact with 1-2 persons (1)

Eye contact in Z form (1)

Eye contact for 2-3 sec. (1)

Hinweise mit dem allgemeinen Hinweis Augenkontakt zu suchen und Hinweise mit detaillierten Angaben zur Art und Weise (Kontinuität, Personenzahl) des Augenkontakts wurden zu diesem Haupt-Hinweis gruppiert.

Platz 5:

Rehearse (42):

Rehearse the presentation (34)
Practice presenting (5)
Rehearse for about 10 times (1)
Rehearse for min. 3 times (1)
Rehearse for same amount of time as preparing content (1)

An fünfter Stelle mit 42 Nennungen folgten Hinweise zum Thema Wiederholen ("Rehearse"). Dieser Haupt-Hinweis beinhaltet den allgemeinen Hinweis den Vortrag zu wiederholen und zu üben. Hinweise zur Häufigkeit der Übungsdurchgänge sind hier eingeschlossen.

Platz 6:

Limit lines per slide (39):

max. 7 lines per slide (13)
max. 6 lines per slide (10)
max. 8 lines per slide (8)
Only a few lines per slide (3)
max. 5 lines per slide (2)
max. 3-4 lines per slide (1)
max. 9 lines per slide (1)
max. 10 lines per slide (1)

Als nächstes folgt ein Haupt-Hinweis zur Foliengestaltung: "Limit lines per slide". Die Anzahl der Zeilen pro Folie soll begrenzt werden. In den Artikeln wurde dies entweder allgemein oder anhand einer konkreten Anzahl von Zeilen aufgeführt.

Für die genaue Anzahl der Zeilen gab es keinen Konsens unter den Autoren. Anhand der Daten lässt sich jedoch festhalten, dass maximal 7 Zeilen pro Folie als gutes Mittelmaß gelten können. Diese Anzahl wurde am häufigsten angegeben und liegt weder am oberen noch am unteren Ende der angegebenen Zeilenanzahl.

Platz 7:

Choose readable font (type and size) (38):

Readable font size / visible graphics size (to everybody) (32)

Readable font type (4)

Use large type (1)

Don't decrease font size to fill in more text (1)

Hinweise zur Wahl der Schriftart und Schriftgröße belegten Platz sieben. Die Gruppierung dieser Hinweise wurde mit "Choose readable font (type and size)" benannt.

Die nächsten 4 Haupt-Hinweise wurden jeweils 32-mal angegeben. Diese Haupt-Hinweise wurden hier entsprechend der Anzahl der verschiedenen Einzelhinweise gelistet.

Platz 8:

Time the presentation (32):

Time the presentation when rehearsing (31)

Time the presentation carefully (1)

Der Haupt-Hinweis "Time the presentation" wurde aus 2 verschiedenen Hinweisen gruppiert.

Platz 9:

Use simple tables/graphs (32):

No complicated tables/graphs / simple graphs (18)

Don't use graphics/tables designed for papers (8)

Simple graphs / figures (design) (5)

No too dense numbering of coordinates (1)

"Use simple tables/graphs" konnte aus 4 verschiedenen Hinweisen integriert werden. Somit umfasste dieser Haupt-Hinweis einen größeren inhaltlichen Bereich. Die Autoren raten auch hier zu Einfachheit.

Platz 10:

Know your topic like the back of your hand (32):

Know your topic / project well (16)

Be prepared / careful preplanning / attention to detail (6)

Know related literature / material well (5)

Read all original articles from your references (1)

Review literature of past 5 years (1)

Review information pertinent to topic and keep notes (1)

Gather 7 times more information than you will use (1)

Solid/solid preparation for content and technical aspects (1)

Der folgende Haupt-Hinweis befasst sich mit dem Aspekt der Inhaltskenntnis des Themas: "Know your topic like the back of your hand". Die Notwendigkeit des Einlesens in die entsprechende Literatur und die Notwendigkeit einer frühzeitigen und sorgfältigen Planung wurden häufig genannt. Das Thema soll sehr gut beherrscht werden.

Platz 11:

Develop objective (32):

Develop the main point / main messages (9)

Develop goals / objectives (8)

Determine general objective/purpose (e.g. information; persuasion; inspiration) (5)

Develop the main theme / topics (3)

Ask yourself how the content affects the audience (2)
First write learning or behavioral objectives (1)
First, develop fundamental message and have it available throughout preparation (1)
Be clear about purpose of your talk (1)
Develop action or change in practice you want audience to make (1)
Define arguments for the action change (1)

Der letzte Haupt-Hinweis der Gruppe mit 32 Zählungen lautet: "Develop objective". Zielsetzung und Botschaft des Vortrags wurden in den einzelnen Hinweisen der Autoren wiederholt angesprochen. Sie sollten von Beginn der Planung klar festgelegt sein.

Platz 12:

Stick to time (31):

Stick to the time (24)
end within time limit (4)
end at or before allotted time (2)
start and end on time (1)

Haupt-Hinweis 12 verdeutlicht die Bedeutung eines genauen Zeitmanagements. Die vorgegebene Zeit muss eingehalten werden: "Stick to time". Hinweise dieser Gruppe fordern, den Vortrag pünktlich zu beginnen und zu beenden. Die Mehrzahl der Autoren bezogen sich auf ein pünktliches Ende.

Platz 13:

Give the presentation in front of other persons (28):

Give the presentation in front of a representative audience / peers (17)
Give the presentation in front of other people (friends/colleagues/family) (9)
Give the presentation to a critical audience (2)

Der nächste Haupt-Hinweis "Give the presentation in front of other persons" wurde aus drei verschiedenen Hinweisen zusammengefasst.

Platz 14:

Variate your voice (27):

Do not talk in a soft / monotonous voice (10)
Variate speaking (e.g. tone, speed, volume) (7)
Modulate your voice / animated voice (6)
Active voice (1)
Vary voice to match content (1)
Vary pitch and power of your delivery (1)
Variate presentation style (speed, pauses, pitch) (1)

Mit 27 Nennungen reiht sich ein Haupt-Hinweis zur richtigen Stimm-Nutzung auf Platz 14 ein. Die Stimme soll variantenreich in Geschwindigkeit, Tonlage und Lautstärke eingesetzt werden: "Variate your voice". Monotone Sprache soll vermieden und die Stimme dem Inhalt angepasst werden.

Platz 15:

Face the audience (26):

Don't talk to slides (10)
Face the direction of the audience (6)
Don't turn your back to audience (4)
Don't talk to your notes (2)
Don´t look at the same side of the room all time (1)
Look at your audience (1)
Don't look at the ceiling (1)
Don´t focus on computer screen (1)

Der Haupt-Hinweis "Face the audience" weist eine inhaltliche Ähnlichkeit mit 2 weiteren Haupt-Hinweisen aus den häufigsten Haupt-Hinweisen auf: "Don't read from slides or notes" und "Make eye contact" (siehe weiter oben).
Der Blick sollte ins Publikum gerichtet sein. Folien, Computer und Notizen sollen möglichst nicht fokussiert werden.

Platz 16:

Test all equipment (25):

Test the equipment before the presentation (24)

Test any equipment (1)

Der nächste Haupt-Hinweis dient der Vermeidung von Ausfällen des technischen Equipments. Vor dem Vortrag sollte dieses getestet werden. "Test all equipment" wurde 25-mal genannt und aus 2 Hinweisen gruppiert.

Platz 17:

Limit words per line (25):

Max. 6 words per line (11)

Max. 7 words per line (7)

only a few words per line (2)

Max. 5 words per line (2)

Max. 8 words per line (2)

Max. 30 characters per line (1)

Auf die Wortanzahl pro Zeile wurde 25-mal in den durchsuchten Artikeln eingegangen: "Limit words per line". Dieser Haupt-Hinweis wurde aus 6 Hinweisen zusammengeführt. Es wird Auskunft darüber gegeben, wie viel Text in einer Zeile stehen sollte. Dieser Haupt-Hinweis ist an den am 6. häufigsten genannten Haupt-Hinweis "Limit lines per slide" angelehnt. Ein sorgfältig gewählter Inhalt auf Folien ist anhand der Hinweise für einen effektiven Vortrag entscheidend. Zwischen 5 und 8 Wörter sollten pro Zeile nach Autorensicht verwendet werden.

Zwei Autoren eines Artikels gaben den Hinweis, maximal 30 Buchstaben pro Zeile zu verwenden: "Max. 30 characters per line" (Brown und Schmidt 2009). Dieser Hinweis ist dennoch aufgelistet, da aus der geringen Buchstabenanzahl eine geringe Wortanzahl resultiert.

Platz 18:

Use a dark background (24):

Dark background, light lettering (23)

Dark background, light lettering for word slides (1)

An 18. Stelle steht ein Haupt-Hinweis zur Farbgestaltung der Folien. Ein dunkler Hintergrund ist vorzuziehen: "Use a dark background". Die Gruppierung von 2 Hinweisen ergab 24 Nennungen.

Platz 19:

Use humor appropriately (23):

Do not make dirty / sexist / religious jokes / jokes on the expense of so. else / jokes that alienate sb (8)

Do not tell jokes (4)

Be humourous only where it relates to a point (3)

Use houmor judiciously/appropriately (2)

Be humorous, but sparingly / in moderation (2)

Choose humor that fits the context precisely (1)

Be humourous only if it fits the audience (1)

Tell jokes only if they relate to a point (1)

Do not tell jokes if they don't work for you (1)

Die Einstellung der Autoren zum richtigen Umgang mit Humor belegt Rang 19. Der Vortragende sollte nicht übertrieben humorvoll sein. Humor sollte, falls angewendet, nach Autorenmeinung angemessen eingesetzt werden: "Use humor appropriately".

Die nächsten 3 zusammengeführten Haupt-Hinweise wurden jeweils aus 22 Hinweisen gruppiert. Wie bereits bei Haupt-Hinweis Nr. 11 wird der konkretere Haupt-Hinweis zuerst aufgeführt.

Platz 20:

Summarize (22):

Summarize main points / content (21)

Do really summarize (avoid details and keep aim in mind) (1)

Die wichtigsten inhaltlichen Aussagen eines Vortrags sollen zusammengefasst werden. Dieser Haupt-Hinweis wurde aus 2 Hinweisen integriert:

Platz 21:

Only carefully use animations (22):

Use special effects/animations/transitions sparingly / not too much (11)

Use animations only to make a specific point / serve the content (5)

Slide transitions only in opening/closing of presentation or for slide series with subtle differences (1)

No background animations that occur on each slide (1)

No cute animations (1)

Avoid all "funky" animation (1)

Use only 1-2 animations in 1 presentation (1)

Do not have too much decoration or movement (1)

Der nächste Haupt-Hinweis bezieht sich auf die Verwendung von Animationen und Übergängen innerhalb der Präsentation. Sie sollten vorsichtig und zurückhaltend eingesetzt werden: "Only carefully use animations".

Platz 22:

Only put strictly relevant information on slides (22):

Use only relevant graphics (no mere decoration) (5)

No unnecessary text (4)

No irrelevant information (3)

Only (strictly) relevant content on slides (2)

Give only salient / relevant points in visuals (2)

For each slide, ask yourself if it helps getting message across / augment what is said (2)

Give main points on visuals (1)

No elements that do not add to accuracy or understanding (1)

Clear purpose should be evident in each slide (1)
Only show relevant data of a graph/table/chart (1)

Dieser Haupt-Hinweis wurde aus 10 Hinweisen zusammengeführt. Die Foliengestaltung steht erneut im Mittelpunkt. Nur relevante Informationen und Inhalte sollten auf den Folien gezeigt werden: "Only put strictly relevant information on slides". Überflüssiges sollte weggelassen werden.

Platz 23:

Don't speak too fast (20):

Do not speak too fast / speak slowly (19)
Slower pace of normal speech pattern (1)

Die an letzter Stelle genannten Haupt-Hinweise haben jeweils den definierten cut-off Wert von ≥ 20 Nennungen erreicht. "Don't speak too fast" wurde aus 2 Formulierungen zu einem Haupt-Hinweis vereint:

Platz 24:

Be enthusiastic/energetic (20):

Be enthusiastic / show excitement/interest in topic (16)
Enjoy yourself and have fun (2)
Include appropriate emotion (1)
Let them feel your energy (1)

Neben dem Verweis auf eine langsame Sprechweise soll der Präsentierende seine Energie und seinen Enthusiasmus zeigen: "Be enthusiastic/energetic".
Die Autoren fordern den Leser und zukünftigen Vortragenden dazu auf, enthusiastisch zu sein. Der Vortragende soll Freude am Vortrag haben.

Für alle weiteren Haupt-Hinweise, siehe Tabelle 10 im Anhang.

3.2.3 Kategorien

In Tabelle 6 auf den beiden nächsten Seiten sind die einzelnen Kategorien in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit aufgelistet.

In Spalte eins ist das Ranking im Vergleich zu den anderen Kategorien angegeben. Das Ranking wurde anhand der Gesamtzahl der Hinweise, die innerhalb einer Kategorie gegeben wurden, ermittelt.
In der zweiten Spalte sind die Namen der Kategorien aufgeführt. Es wurden englisch-sprachige Formulierungen gewählt, da die untersuchte Literatur ebenfalls in Englisch verfasst wurde.
Die nächste Spalte erklärt den Begriff der vorliegenden Kategorie und verdeutlicht die zutreffenden Inhalte.
Die Anzahl der gesamten Hinweise ist in der 4. Spalte aufgeführt. Diese Werte repräsentieren nicht die unterschiedliche Anzahl an Autoren. Mehrere Hinweise konnten von den Autoren in einer Kategorie gegeben werden.

Tabelle 6: Kategorien

Platz	Kategorie	Beschreibung	Anzahl der Hinweise	Anzahl der Haupt-Hinweise	Häufigster Haupt-Hinweis in Kategorie
1	Delivery	Hinweise, um im eigentlichen Vortrag Aufmerksamkeit zu erlangen und den Vortrag interessant und abwechslungsreich zu gestalten.	377	76	Don't read from slides or notes
2	Visuals	Hinweise, um den maximalen Effekt mit Folien zu erzielen, damit der Zuhörer den Inhalt verstehen und behalten kann.	318	81	Keep slides simple
3	Rehearse	Hinweise zu Methodik des Übens und Wiederholens für einen effektiven Vortrag.	195	26	Rehearse
4	First steps	Hinweise zu den wichtigsten Punkten die nach der Einladung als erstes vom Vortragenden zu beachten sind.	192	19	Know your audience
5	Body	Hinweise zum hilfreichen Einsatz der Körpersprache wie Blickkontakt, Armbewegung, Haltung.	170	28	Make eye contact
6	Content	Hinweise zum Inhalt bezüglich Struktur, Aufteilung (Verhältnis) und Eingrenzung.	151	55	Be logical
7	Fonts	Hinweise zur Größe, Stil und Variation der Schrift und Titelformatierung.	123	13	Choose readable font (type and size)
8	Questions	Hinweise zur Vorbereitung und Umgang mit eventuellen Fragen während der Präsentation.	122	39	Be prepared for questions
9	Design	Hinweise zur Erstellung von PowerPoint Elementen wie Grafiken, Animationen und Übergängen zwischen den Folien.	122	29	Use simple tables/graphs
10	Voice	Hinweise zur Lautstärke, Variation und Artikulation.	119	26	Variate your voice
11	Color	Hinweise zur Hintergrundfarbe, Farbkombinationen sowie allgemeinen Anwendung von Farbe.	112	20	Use a dark background
12	Number of items	Hinweise zur Anzahl von Zeilen, Wörtern und graphischen Hilfsmitteln.	98	10	Limit lines per slide
13	Opening	Hinweise für die "erste" Minute, um die Aufmerksamkeit des Publikums zu gewinnen.	88	22	Gain attention **und** Provide ojectives
14	Developing talk	Hinweise für den eigentlichen Vortrag (Vortragstext).	86	21	Develop objective

15	Before the talk	Hinweise für den Vortag und den Tag des Vortrags zum Thema Equipment und persönlichen Hilfestellungen.	80	19	Arrive early
16	End	Hinweise für die "letzte" Minute des Vortrags.	77	19	Summarize
17	Spoken words	Hinweise zur Wortwahl und Anzahl.	63	15	Avoid acronyms/abbreviations
18	Introduction	Hinweise zum Inhalt einer richtigen Einleitung um Wissenslücken der Zuhörer zu schließen und Interesse zu wecken.	49	19	Cover knowledge gap of audience
19	Handling nerves	Hinweise zum Umgang mit der eigenen Nervosität.	48	25	Be well prepared to overcome nervousness
20	Test	Hinweise zur Vorbeugung von technischen Ausfällen.	44	4	Test all equipment
21	Number of slides	Hinweise zu korrekten Anzahl von Folien.	37	4	Limit number of slides
22	Time	Hinweise zur Zeitwahl und Zeiteinhaltung.	35	5	Stick to time
23	Conclusions	Hinweise für eine schlüssige abschließende Erklärung.	32	13	Relate conclusions to what you stated before
24	Add-ons	Hinweise zu freiwilligen Zusätzen wie Handouts etc.	30	16	Give handouts
25	Manuscript	Hinweise für die Art und den Einsatz des Manuskripts.	26	7	Write the speech
26	Clothes	Hinweise zur richtigen Kleiderwahl.	25	10	Dress appropriately
27	Plan B	Hinweise zur Vermeidung von Schwierigkeiten und Ausfällen und Umgang mit diesen.	19	7	Create backup plan
28	Afterwards	Hinweise was nach dem Vortrag getan werden sollte.	13	4	Gain feedback **und** Bring / give business cards
n			**2851**	**632**	

Nach Zusammenführung der Hinweise reduzierte sich die Anzahl auf die Haupt-Hinweise. Diese Werte sind in der fünften Spalte notiert.
In der letzen Spalte ist der führende Haupt-Hinweis der jeweiligen Kategorie aufgelistet.

Die Betrachtung der Hinweise pro Kategorie verdeutlicht, auf welche Bereiche einer Präsentation die Autoren besonders häufig eingegangen sind. Diese Bereiche scheinen nach Ansicht der Autoren für eine effektive Präsentation einen bedeutenden Stellenwert einzunehmen.
Zwei Kategorien sind nach der Auswertung als besonders wichtig einzustufen: "Delivery" und "Visuals". Hierzu wurden mit Abstand die meisten Hinweise in der Literatur gegeben. Im Vergleich zu den anderen Kategorien werden zu diesen beiden mindestens 100 Hinweise mehr aufgeführt.
Bei einem cut-off von ≥ 100 Hinweisen pro Kategorie erhält man die 11 häufigsten Kategorien. Es ergibt sich folgende Liste. In den Klammern ist die jeweilige Anzahl der Nennungen aufgeführt.

1. Delivery (377)
2. Visuals (318)
3. Rehearse (195)
4. First steps (192)
5. Body (170)
6. Content (151)
7. Fonts (123)
8. Questions (122)
9. Design (122)
10. Voice (119)
11. Color (112)

3.2.4 Widersprüche zwischen den Haupt-Hinweisen

Die Autoren hatten bezüglich der Hinweise teilweise konträre Meinungen. Das wird am Beispiel der Hintergrundfarbe und des empfohlenen Umgangs mit Humor deutlich:
"Use a dark background" wurde 24 mal, *"Use a light background"* 3 mal empfohlen und ist inhaltlich gegenüberzustellen. Eine weitere Kontroverse zeigt das nächste Beispiel: *"Use humor appropriately"* wurde 23 mal *"Be humorous"* 7 mal empfohlen.
Die Anzahl der Hinweise, aus denen die Haupt-Hinweise gruppiert werden, wiesen große Differenzen auf. Dennoch muss dieser Sachverhalt in der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden.

3.2.5 Widersprüche der Hinweise, die zu einem Haupt-Hinweis integriert wurden

Innerhalb der Hinweise, in denen genaue Werte genannt waren, zum Beispiel bei der Zeilenanzahl, gab es ebenfalls Unterschiede. Dessen ungeachtet konnten die Hinweise zu einem Haupt-Hinweis gruppiert werden, denn der Grundgedanke des Hinweise war identisch. Folgende Haupt-Hinweise zeigten diese Eigenschaft:

Beispiel 1:

Limit lines per slide (39):

max. 7 lines per slide (13)

max. 6 lines per slide (10)

max. 8 lines per slide (8)

Only a few lines per slide (3)

max. 5 lines per slide (2)

max. 3-4 lines per slide (1)
max. 9 lines per slide (1)
max. 10 lines per slide (1)

Betrachtet man die zu einem Haupt-Hinweis gruppierten Hinweise, so zeigt sich, dass Zeilenzahlen von 6, 7 und 8 am häufigsten genannt wurden. Sie nehmen mit einer Anzahl von 31 (13+10+8) den größten Anteil der insgesamt 39 Hinweise ein. Wird dieser Haupt-Hinweis gesondert analysiert, können die divergierenden Angaben zur Zeilenzahl vernachlässigt werden.
Eine Anzahl von 7 Zeilen wird insgesamt am häufigsten genannt; sie kann somit als ideal angenommen werden.

Beispiel 2:

Limit words per line (25):
Max. 6 words per line (11)
Max. 7 words per line (7)
only a few words per line (2)
Max. 5 words per line (2)
Max. 8 words per line (2)
Max. 30 characters per line (1)

Bei dem Haupt-Hinweis *"Limit words per line"* wurden 5 verschiedene Werte für die richtige Wortanzahl pro Zeile angegeben. 6 und 7 Wörter pro Zeile werden von den Autoren mit Abstand am häufigsten genannt. Sie machen 18 (11+7) von 25 Hinweisen aus. Als ideal können 6-7 Wörter pro Zeile angenommen werden.

3.2.6 Gegenüberstellung: häufigste Haupt-Hinweise insgesamt vs. häufigste Haupt-Hinweise je Kategorie

In der folgenden Tabelle (Tabelle 7, siehe Seite 45) sind in der ersten Spalte die 5 häufigsten Haupt-Hinweise aus Tabelle 4 aufgeführt. Die zweite Spalte zeigt diejenigen 5 Haupt-Hinweise, welche die Top-Kategorien aus Tabelle 5 anführen.

Tabelle 7: Gegenüberstellung der häufigsten Haupt-Hinweise insgesamt und der häufigsten Haupt-Hinweise je Kategorie gewertet

Häufigste Haupt-Hinweise insgesamt	Häufigste Haupt-Hinweise je Kategorie
1. Know your audience	1. Don't read from slides or notes
2. Keep slides simple	2. Keep slides simple
3. Don't read from slides or notes	3. Rehearse
4. Make eye contact	4. Know your audience
5. Rehearse	5. Make eye contact

Jeder Haupt-Hinweis, der insgesamt am häufigsten gegeben wurde, findet sich als häufigster Haupt-Hinweis der wichtigsten Kategorien wieder. Diese Haupt-Hinweise sind nach Autorensicht für einen effektiven Vortrag entscheidend.
Allerdings zeigt diese Auswertung eine abweichende Reihenfolge der Haupt-Hinweise.

4 Diskussion

4.1 Rationale

Im Rahmen des Forschungsprojektes „PRESENT – Communicating Science“ befasst sich diese Arbeit mit dem Bereich „Presentations“.

Auf Kongressen, Konferenzen oder anderen wissenschaftlichen Zusammenkünften werden nicht selten uneffektive Vorträge gehalten. Die Zielsetzung, wissenschaftliche Information zu vermitteln, wird somit oft verfehlt. Es besteht ein großer Bedarf, die Vermittlung von wissenschaftlichen Daten und Fakten zu optimieren. Eine Aktualisierung des Fachwissens kann nicht zuletzt zu einer besseren Patientenversorgung beitragen.

In der Literatur lassen sich wenige Reviews zur medizinischen und wissenschaftlichen Präsentationsmethodik finden. In der gängigen Literatur stellen die unterschiedlichen Autoren häufig nur ihre eigenen, sich oft in vielerlei Hinsicht unterscheidenden Ansichten zur effektiven Präsentationstechnik dar. Nur selten werden in Reviews die Hinweise mehrerer Autoren ausgewertet und zusammengefasst. In dieser Arbeit sollte untersucht werden, welche Hinweise konkret gegeben werden und wie sie sich systematisieren lassen.

Ziel war somit, einen Konsens zu finden, die Vermittlung wissenschaftlicher Daten zu verbessern.

Die Zahl für Reviews, welche empirische Daten vorweisen, ist noch geringer. Während der eigenen Recherche wurden nur 2 Artikel, (Kraft et al. 1976) und (Estrada et al. 2005), mit empirischen Daten gefunden.

In Krafts Studie wurden weder direkte noch indirekte Hinweise gegeben, sodass dieser Artikel mangels fehlender Einschlusskriterien für diese Studie ausgeschlossen wurde. Kraft et al. (1976) stellten in einer Studie die Frage, wie oft wissenschaftliche Präsentationen das Ziel verfehlen, wissenschaftliche Daten effizient zu vermitteln. 32 von 108 Paper Präsentationen des jährlichen

Treffens der *Association for academic surgery* wurden von 4 Angehörigen der Gesellschaft mit einem standardisierten Auswertungsbogen bewertet. Es konnte ein Scheitern von mehr als 50% aufgezeigt werden. Dies bestätigt einen deutlichen Bedarf an Leitlinien für Vortragende.

Estrada et al. (2005) führten eine beobachtende Untersuchung durch. Ziel war es, Empfehlungen auszuarbeiten, in welchen Bereichen der Präsentation Verbesserungen sinnvoll erscheinen. 44 Präsentationen der akademischen wissenschaftlichen Tagung der Abteilung für Innere Medizin der *"University of Alabama at Birmingham*" wurden im Zeitraum von 2001-2004 untersucht. In offener Form kommentierten erfahrene Gutachter Inhalt, Folien und Präsentationsstil und gaben Verbesserungsvorschläge. Es sollten ein bis zwei positive Eigenschaften je Vortrag und ein bis zwei negative Aspekte genannt werden. "We asked them to be as specific as possible and to focus on one or two best features of the presentations, and one or two areas to improve." (Estrada et al. 2005). Die Kommentare wurden von Estrada und seinen Mitarbeitern gelesen und auf Ähnlichkeiten hin untersucht, um gemeinsame Themengebiete identifizieren zu können. Nach Analyse der Kommentare wurden Hinweise zusammengefasst. In der Studie zeigte sich zwischen den unterschiedlichen Beobachtern eine hohe Konkordanz bezüglich der Hinweise. Diese Studie verfolgte somit ebenfalls einen empirischen Ansatz, Hinweise für Vortragende zu geben.

In einer Literaturrecherche, die den Zeitraum von 01/01/1975 bis 31/03/2011 umfasste, wurden verschiedene Artikel, Reviews oder ähnliche Beiträge nach konkreten Empfehlungen zur Präsentationstechnik durchsucht. Im Anschluss an die Recherche wurden die Empfehlungen herausgearbeitet, in einer Excel-Tabelle erfasst und nach Inhalt und Häufigkeit systematisiert. Anschließend wurden die Daten in Bezug auf die oben genannten Fragestellungen interpretiert und auf einen Konsens hin untersucht.

4.2 Methodik

Für die Literatursuche wurde Pubmed eingesetzt, da diese Datenbank eine der größten medizinischen, textbasierten Metadatenbanken für Fachzeitschriften ist. Es kann somit angenommen werden, dass die Mehrheit der zutreffenden Literatur in dieser Datenbank aufgeführt ist und von der Recherche erfasst werden konnte. Der wissenschaftliche Ursprung der Artikel wurde ebenfalls sichergestellt. Die Literaturverweise der Artikel wurden ebenfalls auf Ein- und Ausschlusskriterien geprüft.

Um eine klare Aussage zur Fragestellung geben zu können, mussten möglichst viele Artikel und Hinweise erfasst werden, weshalb Artikel der Jahre 1975 bis 2011 eingeschlossen wurden. Der Einschluss von Artikeln mit einem Erscheinungsjahr vor 1975 erschien aus folgenden Gründen nicht sinnvoll: Ältere Artikel sind teilweise nicht elektronisch erfasst; die Verwendung moderner Präsentationssoftware setzte erst später ein. Hierdurch stieg der Anteil der Artikel mit zutreffender Thematik.

Die Beschränkung der Artikel auf eine Sprache hat den Vorteil, dass ein direkter Vergleich der Hinweise möglich wurde. Eine zusätzliche Übersetzung der Hinweise, beispielhaft vom Spanischen ins Deutsche und anschließend ins Englische, war nicht nötig. Das Ergebnis konnte hierdurch nicht beeinflusst werden.

Der Suchterm wurde sorgfältig ausgearbeitet und 15 Suchbegriffe definiert. Die Suche wurde im Singular und Plural durchgeführt. Jede auf einen passenden Inhalt hindeutende Formulierung konnte somit nach Möglichkeit erfasst werden. Die Suche nach den Suchbegriffen wurde aus praktischen Gründen nur im Titel durchgeführt, um die Anzahl der Treffer in einem überschaubaren Maß zu halten. Wörter wie "conference presentation" finden sich in einer Vielzahl von wissenschaftlichen Artikeln, welche aber nicht die Thematik der richtigen Präsentationsmethodik thematisieren.

Treffer aufgrund des Suchworts "presentation/presentations" allein wurden nicht vollständig analysiert, da hierbei entsprechend einer stichprobenartigen

Durchsicht überwiegend Präsentations-Abstracts von Kongressen gefunden wurden. Zudem erschien die Suche mit 26.836 Suchergebnissen zu unspezifisch.
Es besteht die Möglichkeit, dass hierdurch zutreffende Artikel nicht eingeschlossen werden konnten. Präzise definierte Suchwörter wie zum Beispiel "scientific presentations" zeigten eine Überschneidung mit "presentation/presentations". 6 der 15 Suchbegriffe beinhalteten das Wort "presentation". Hierdurch wurde erreicht, dass nicht zu viele Artikel aus dem Suchraster fielen.
Der inhaltliche Bereich der Artikel wurde auf die an das Fachgebiet der Medizin angrenzenden Bereiche erweitert, um einer höhere Anzahl an Artikeln einschließen zu können. Es wurde vorausgesetzt, dass sich die Prinzipien eines effizienten Vortrags für Medizin oder beispielsweise für Zahnmedizin nicht unterscheiden.
Trotz dieser vielfältigen Maßnahmen kann nicht ausgeschlossen werden, dass einige Artikel fälschlicherweise erfasst oder ausgeschlossen wurden.

Für die Hinweise wurden klare Vorgaben definiert, um Vorschläge, veraltete Hinweise und rein technische Hinweise auszuschließen. Hierdurch wurde erreicht, dass nur Hinweise, die präzise Auskunft über die Thematik medizinisch wissenschaftlicher Präsentationsmethodik gaben, eingeschlossen wurden. Hinweise mit Interpretationsspielraum wurden durch diese Richtlinien ebenfalls ausgeschlossen. Der Raum für unterschiedliche Interpretationen konnte durch die genauen Vorgaben gering gehalten werden.

Schwierigkeiten bereitete die eindeutige Trennung von Vorschlägen und Hinweisen. Durch die Signalwörter für Vorschläge konnte dieser Prozess erleichtert werden. Dass fälschlicherweise Vorschläge als Hinweise aufgenommen wurden, kann nicht ausgeschlossen werden. Bei den weiteren Hinweis Ausschlusskriterien (für radiologisches Bildmaterial, rein technische und veraltete Hinweise) war diese Entscheidung leichter zu treffen.

War es nicht möglich, einen Hinweis eindeutig zu beurteilen, wurde er ausgeschlossen. Die Qualität wurde der Quantität übergeordnet, um Einfluss auf das Ergebnis nach Möglichkeit zu vermeiden.

Durch die Prüfung der Prozessqualität (siehe 2.4. Qualitätssicherung) konnte aufgezeigt werden, dass die Einschlusskriterien für die Hinweise übertragbar waren und wenig Raum für unterschiedliche Interpretationen boten. Die gewählte Methodik ist somit reproduzierbar. Allerdings deutet die Tabelle 2 auf Seite 20 an, dass unterschiedliche Untersucher teilweise zu unterschiedlichen Ergebnissen gelangen. Eine Methode, bei der unterschiedliche Untersucher zu identischen Ergebnissen gelangen, kann nicht gefunden werden. Subjektive Bewertungen der Hinweise sind somit nicht auszuschließen.
Durch die möglichst genaue Definition von Ein- und Ausschlusskriterien für Hinweise und Artikel wurde ein hoher Grad an Objektivität erreicht, um eine verlässliche Aussage zu den wichtigsten in der Fachliteratur aufgeführten Hinweisen zur Präsentationsmethodik geben zu können.
Ein hoher Grad an Interraterreliabilität ist somit durch diese Maßnahmen erreicht wurden.

Auch wenn sich Sensitivität und Spezifität nicht messen lassen, ist ein ausreichendes Ergebnis der Methodik erzielt worden. Mit einer anderen Methode als der eines Literatur-Reviews kann die Fragestellung, welche Hinweise in der Fachliteratur zur Präsentationsmethodik gegebenen werden, nicht hinreichend beantwortet werden. Bei Zweifel an Artikeln oder Hinweisen wurde, um falsche Ergebnisse zu vermeiden, auf einen Einschluss verzichtet.
Anspruch auf Vollständigkeit besteht nicht. Dies stellt bei Literaturreviews auf Grund der Problematik der Suchterm-Definition ein typisches Problem dar. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass sich trotz der aufgeführten Limitationen keine validere Methode zur Beantwortung der Fragestellung angeboten hat. Eine möglichst hohe Anzahl passender Literatur mit entsprechenden Hinweisen wurde ausgewertet. Durch eine hohe Anzahl von Hinweisen sollte die Aussagekraft der Studie gesteigert werden.

4.3 Ergebnisse

4.3.1 Artikel

Die Suche ergab 3253 Artikel. Die Reduktion auf die passenden 83 Artikel erklärt sich durch die streng formulierten und angewendeten Einschlusskriterien. Um einen falschen Ausschluss zu vermeiden, wurde im Zweifel Rücksprache mit einem zweiten Rater gehalten um einen Konsens zu finden. Nicht jeder der 3253 Artikel wurde vollständig analysiert, da sich bereits häufig nach Lesen der Abstracts ausreichende Hinweise auf einen Ausschluss ergaben.

Die Auswertung ergab, dass 26 der 83 eingeschlossenen Artikel unerwarteter weise aus dem Fachbereich "Nursing" stammten. Möglicherweise besteht im Bereich der Pflege eine große Unzufriedenheit bei der Informationsweitergabe neuer Erkenntnisse. Zahlreiche Autoren haben sich mit der Thematik einer besseren Vermittlung neuer Erkenntnisse speziell in diesem Bereich befasst.

Erwartungsgemäß wurden nur wenige oder nicht aufschlussreiche Artikel mit empirischen Daten gefunden. Die vorliegende Arbeit hat zum Ziel, empirisch belegte Hinweise geben zu können. Auf die wenigen bereits publizierten empirischen Daten wird später ausführlicher eingegangen.

4.3.2 Hinweise

Für die Hinweise wurden Cut-off Werte bestimmt, um einen Fokus auf die wichtigsten Punkte zu richten. Die wichtigsten Hinweise sollten in einer Zusammenfassung genannt werden. Die Definition der Cut-off Werte erfolgte nach der Verteilung der Hinweis-Häufigkeiten**.** Eine relevante und gleichzeitig limitierte Anzahl an Hinweisen sollte über der Cut-Grenze liegen. Dieser Vorgang war somit nicht an strikte Vorgaben gebunden. Eine Grenze für die

vermeintlich wichtigsten Hinweise musste definiert werden. Hierdurch erhöhte sich die Praktikabilität bei der Auswertung. Nur relevante Hinweise wurden genauer erläutert.
Einige Ergebnisse unter den 24 häufigsten Haupt-Hinweisen, siehe Tabelle 4 auf Seite 28, waren mit einer überraschenden Häufigkeit vertreten.
Hinweise, die jedem Vortragenden geläufig sein sollten, waren in der ermittelten Häufigkeit nicht zu erwarten. Es ist anzunehmen, dass die Mehrheit der Autoren nicht nur selbst Vorträge hält, sondern häufig einen Platz als Zuhörer im Publikum einnimmt. Gleiches gilt für die Adressaten der Artikel. Umso verwunderlicher ist es, dass Hinweise, die jedem Vortragenden aus eigener Erfahrung bewusst sein sollten, immer wieder gegeben werden. Vermutlich haben die Autoren wiederholt bei Vorträgen beobachtet, dass einfache Grundregeln, wie zum Beispiel das Einhalten der Blickrichtung zum Publikum, nicht eingehalten wurden. Drei Haupt-Hinweise zum Themenkreis Blickrichtung wurden häufig genannt. Für einen effektiven Vortrag ist es besonders relevant, nicht auf Manuskript oder Folien zu schauen ("Don't read from slides or notes" - Platz 3), sondern den Blick ins Publikum zu richten ("Make eye contact" - Platz 4 und "Face the audience" - Platz 15). Drei Haupt-Hinweise mit Platzierungen im vorderen Bereich zu diesem Thema waren nicht zu erwarten, unterstreichen aber deren besondere Bedeutung.

Weitere Haupt-Hinweise dieser Gruppe sind:

"Keep slides simple" und "Use simple tables/graphs"
"Choose readable font (type and size)"
"Don't speak too fast"

Ein besonderer Zusammenhang kann zwischen "Time the presentation" und "Stick to time" hergestellt werden. Beide Hinweise gehen auf das Zeitmanagement ein. Tabelle 3 auf Seite 20 zeigt bereits, dass Beschwerden häufig das Zeitmanagement betreffen (Richmond 1983). Dieser Punkt sollte als besonders bedeutsam eingestuft werden und bei Planung und Präsentation

eines Vortrags beachtet werden. Um den Zuhörer nicht mit Informationen zu überladen und seine Aufmerksamkeit während des Vortrags aufrecht zu erhalten, fällt diesen Haupt-Hinweisen eine wichtige Rolle zu. Wird die geplante Zeit überschritten, sinken Konzentration und Interesse. Im Hinblick auf die Einhaltung des gesamten Zeitplans kommt diesen Haupt-Hinweisen eine große praktische Bedeutung zu. Bei Einhalten der Vortragszeit müssen nachfolgende Vorträge gegebenenfalls nicht gekürzt werden. Das Ziel kann durch Üben der zeitlichen Koordination erreicht werden.
Tabelle 6 auf Seite 43-44 zeigt die Wichtigkeit der Kategorien "Delivery" und "Visuals". Die nächst häufigeren Kategorien weisen erheblich weniger Nennungen auf. Die These der besonderen Bedeutung dieser Kategorie wird dadurch unterstützt, dass in der Auswertung 3.2.4 die Kategorie "Delivery" mit einer weiteren Kategorie am häufigsten vertreten ist. Somit erweist sich "Delivery" als die wichtigste Kategorie eines effektiven Vortrags. Hinweise, um Aufmerksamkeit zu erlangen und den Vortrag interessant und abwechslungsreich zu gestalten, scheinen einen besonderen Einfluss auf die Effektivität zu haben.

Bei Beschränkung auf 5 Haupt-Hinweise sind folgende zu beachten:

Know your audience
Keep slides simple
Don't read from slides or notes
Make eye contact
Rehearse

Sie sind die absolut am häufigsten genannten Hinweise. Diese 5 Haupt-Hinweise stellen zugleich die häufigsten Haupt-Hinweise der wichtigsten Kategorien dar. Siehe Tabelle 9 auf Seite 59. Dieser Zusammenhang verdeutlicht den besonderen Stellenwert dieser Hinweise.

Die im Rahmen der Studie gefunden Ergebnisse können als valide angesehen werden. Die Ergebnisse basieren auf einer quantitativen Auszählung. Eine Überprüfung der Hinweise z.B. durch Mustervorträge erfolgte jedoch nicht. Somit fehlt der Beweis, dass es sich hierbei wirklich um diejenigen Hinweise handelt, die die Informationsvermittlung wissenschaftlicher Daten in der Praxis verbessern. Für viele Hinweise zeigt sich jedoch eine deutliche Konkordanz. Zu berücksichtigen ist, dass die Hinweise von 76 Autoren ausgewertet wurden. Geben beispielsweise mehr als die Hälfte der Autoren einen gleichen oder ähnlichen Hinweis, zeigt dies eine hohe thematische Übereinstimmung. Eine große Anzahl von Autoren gab an, reichhaltige Erfahrung (Petsko 2006) mit Präsentationen von beiden Standpunkten aus, sowohl als Vortragender, als auch als Zuhörer, gesammelt zu haben. Somit können häufig genannte Hinweise als relativ valide angesehen werden. Zielsetzung war es, zu evaluieren, was Autoren für wichtig hielten: welche Methode ist am effektivsten, was gilt es zu vermeiden.

4.4 Vergleich der Ergebnisse mit Vorstudien

Da unseres Wissens nur 2 Artikel mit empirischen Daten vorliegen, können die eigenen Ergebnisse nur mit diesen verglichen werden. Ein Vergleich auf Grund des Studiendesigns bietet sich jedoch nur mit Ergebnissen einer Studie von Estrada et al. (2005) an, (siehe 4.1). Die Ergebnisse sind in folgender Tabelle dargestellt.

Tabelle 8: Verhaltensregeln für eine Präsentation (Estrada et al. 2005)

Area	**Do's**	**Don'ts**
Content		
Key concept	Clearly define few concepts, learning objectives, or important points	Overwhelm the audience
Relevance	Make it relevant, plan according to audience background/interest/skill	Ignore the skill level of the audience
Other	Review with colleague/mentor, organize, repeat, mention limitations, follow structure	Be disorganized
Slides		
Clarity	Create understandable and clear slides, use bullets and simple layout	Include complex/excessive information, use paragraphs
Graphics	Use pictures, simple graphs, or diagrams	Use small or complex pictures/graphs/tables from publications
Text/font	Use short sentences and few words (7 words/row, limit 40/slide), readable font (>20 points, light text, sans serif-Arial), check spelling	Use small font or dark text on dark background, include excessive number of words, have typos
Background	Use dark and simple background	Use many colors or complex background
Other	Review with colleague/mentor, use few slides (10-14/10-min talk)	Animate excessively, create too many slides
Presentation		
Clarity	Use clear voice, articulate	Use jargon/difficult to pronounce words
Pace	Speak slowly, remain within allowed time, pause	Speak too fast, exceed allowed time
Voice	Use strong and varying tone of voice, speak to microphone	Be soft/monotonous
Engagement	Show interest/enthusiasm/ excitement, market your findings	Ignore your audience
Questions	Repeat questions, answer briefly, limit answer to question asked	Spend too long answering, focus on one person
Eye contact	Maintain eye contact with the audience	Read slides, look at screen excessively
Other	Practice, be relaxed, be concordant between slides and talk	Show notes to the audience, use inappropriate/excessive humor, pace, use mannersims

Die von Estrada in der Zusammenfassung gegebenen Verhaltensregeln sind vergleichbar mit den in dieser Arbeit gewonnenen Erkenntnissen. Siehe hierzu Tabelle 4 auf Seite 28. Viele der Verhaltensregeln finden sich auch in den 24 häufigsten Haupt-Hinweisen aus der eigenen Recherche. Ein detaillierter Abgleich mit den eigenen Ergebnissen erscheint nicht sinnvoll, da sich die

Weite der Kategorie-Definition in beiden Beispielen unterscheidet. Estrada beschränkte sich auf die folgenden Bereiche: "content", "slides" und "presentation". Im Gegensatz zur der hier vorliegenden Studie gibt Estrada nicht zu allen Bereichen eines Vortrags Verhaltensregeln. Die Kategorien wurden insgesamt breiter definiert. Somit kann ein genauer Vergleich nicht erfolgen. Aus dem Vergleich beider Datenreihen lässt sich jedoch ableiten, dass die Methodik der Literaturrecherche und der Hinweis-Findung plausible Ergebnisse liefert, da es eine Vielzahl von Überschneidungen gibt.
Die von Estrada gewonnenen Erkenntnisse sind nicht hierarchisch angeordnet. In der hier vorliegenden Studie wurde anhand der Häufigkeit der Nennung eine Rangliste erstellt. Allerdings ist diese Rangliste nach ausschließlich quantitativen Parametern erstellt. Eine abschließende Aussage über den wichtigsten Haupt-Hinweis ist nicht möglich. Man kann jedoch davon ausgehen, dass häufig genannte Haupt-Hinweise für einen effektiven Vortrag entscheidend sind, da viele Experten diese Ansichten vertreten.

In einer Studie aus dem Jahr 2005 (Church und Balliet 2005) wurde speziell der Zusammenhang zwischen Folienanzahl und zu schneller Vortragsweise untersucht (Tabelle 9).

Tabelle 9: Zusammenhang zwischen Folienzahl und zu schneller Sprechweise für einen 7-minütigen Vortrag, modifiziert nach (Church und Balliet 2005)

Anzahl der Folien	8-12	13-15	15-17	> 18
Anteil der zu schnell präsentierten Folien	3/9 (33%)	11/21 (52 %)	11/23 (48%)	19/24 (79%)

Das Ergebnis verdeutlicht, dass mit zunehmender Folienanzahl die Gefahr eines zu schnell gesprochenen Vortrags steigt. Anzumerken ist, dass in der Originalarbeit die Definition der Folienanzahl unklar bleibt: 13-15 und 15-17 Folien zeigen eine Überschneidung der Kategorien.

Dieser Zusammenhang hätte erwarten lassen, dass sich ein Haupt-Hinweis zur richtigen Folienanzahl im oberen Feld der Ergebnisse der hier vorliegenden Studie eingliedert. Die zu schnelle Sprechweise war in der Studie von Church außerdem der absolut häufigste Fehler. Mit 17 Nennungen erreichte der Haupt-Hinweis "Limit number of slides" den Cut-off Wert jedoch nicht.

4.5 Schlussfolgerung

Häufig wird die ungenügende Qualität der wissenschaftlichen Datenvermittlung bemängelt. Hilfestellungen in Form von verbindlichen Leitlinien erscheinen sinnvoll. Bisher waren in der wissenschaftlichen Literatur nur konkrete Hinweise einzelner Autoren aufgeführt, ohne Analyse oder Auswertung der Gesamtheit aller Hinweise. Durch die vorliegende Erhebung konnte Abhilfe geschaffen werden. Es handelt sich unseres Wissens um die erste Studie, in der eine systematisierte Analyse der in der Literatur aufgeführten Hinweise durchgeführt wurde. Die Erkenntnisse können einem Vortragenden dabei helfen, einen effektiven Vortrag zu gestalten. Sie sind somit für diejenigen relevant, die wissenschaftliche Daten an Kollegen vermitteln oder auf Kongressen präsentieren.

Einige Hauptgründe, wie die Missachtung der prinzipiell einfachen und weitgehend bekannten Hinweise, scheinen dafür verantwortlich zu sein, dass Präsentationen den gewünschten Effekt nicht erreichen. Mögliche Gründe hierfür sind die Diskrepanz zur Eigen- und Fremdwahrnehmung des Vortragenden. So könnte in Kenntnis des Inhalts dem Vortragenden der eigene Vortrag zu langsam vorgetragen erscheinen, während hingegen der Zuhörer die neuen Inhalte als zu schnell vorgetragen empfindet. Vortragende setzen vermeintlich banale Fakten, Formeln und Erkenntnisse als bekannt voraus und verzichten auf Erläuterungen um nicht auf ein zu niedriges wissenschaftliches

Niveau abzugleiten. Die Vortragenden könnten Wert darauf legen, dass die von ihnen aufgeführten Inhalte als anspruchsvoll wahrgenommen werden.

Deshalb gilt: Jeder Vortragende sollte die einfachen und für ihn scheinbar unbedeutenden Hinweise wie Einfachheit, Publikums- und Themenkenntnis, Blickrichtung ins Publikum und Zeiteinhaltung beachten.
Häufig auftretende Fehler lassen sich bereits hierdurch vermeiden. Interessierte können sich an den 24 häufigsten Haupt-Hinweisen als Leitlinien orientieren.

4.6 Ausblick

In dieser Studie wurde erstmals eine Auflistung und Auswertung der in der medizinischen Literatur vorliegenden Hinweise zur wissenschaftlichen Präsentationsmethodik vorgenommen.
Um die Problematik der fehlenden Übertragbarkeit in die Praxis der Hinweise zu lösen, soll in einer aufbauenden Studie eine entsprechende Überprüfung erfolgen. Hierzu könnten zwei Gruppen von Vortragenden gebildet werden. Die eine Gruppe erhält neben Thema und Zeitlimit keine weiteren Angaben. Die andere Gruppe erhält zusätzliche Leitlinien. Als die entsprechenden Leitlinien könnten die hier gewonnen 24 häufigsten Haupt-Hinweise verwendet werden. Mit einem standardisierten Fragebogen könnte die Qualität des Vortrags und die Zufriedenheit des Publikums ermittelt werden.
Ein derartiges Studiendesign könnte die Ergebnisse auf Validität bezüglich einer effektiveren Vermittlung von wissenschaftlichen Daten überprüfen. Bei verbesserter Qualität und erhöhter Zufriedenheit der Adressaten sollte eine Einführung der Leitlinien für Vortragende diskutiert werden. Die Effektivität der wissenschaftlichen Datenvermittlung ließe sich hierdurch steigern.

5 Literaturverzeichnisse

5.1 Zitate

Alper, B. S., Hand, J. A., Elliott, S. G., Kinkade, S., Hauan, M. J., Onion, D. K., et al. (2004). How much effort is needed to keep up with the literature relevant for primary care? Journal of the Medical Library Association : JMLA , 92 (4), S. 429-437.

Bourne, P. E. (2007). Ten simple rules for making good oral presentations. PLoS Comput Biol , 3 (4), S. e77.

Broderick, L. S. (2003). Optimizing electronic presentations. Acad Radiol , 10 (9), S. 1045-1051.

Brown, J. M., & Schmidt, N. A. (2009). Strategies for making oral presentations about clinical issues. J Contin Educ Nurs , 40 (5), S. 198-199.

Castillo, M. (2010). Making a point. AJNR Am J Neuroradiol , 32 (2), S. 217-219.

Chavis, D. D., Concannon, M. J., Croll, G. H., & Puckett, C. L. (1993). Computer-generated slide graphics. Plast Reconstr Surg , 92 (1), S. 91-96.

Church, J., & Balliet, J. (2005). The quality of podium presentations at the american society of colon and rectal surgeons. Dis Colon Rectum , 48 (8), S. 1569-1572.

Collins, J. (2004). Education techniques for lifelong learning. Radiographics , 24 (4), S. 1185-1192.

Crosby, J. (1994). Twelve tips for effective electronic presentation. Medical Teacher , 16 (1), S. 3-8.

Dalal, M. D., & Daver, B. M. (1996). Computer generated slides. Br J Plast Surg, 49 (8), S. 568-571.

Davidson, H. C., & Wiggins, R. H. (2003). Radiology teaching presentation tools. Semin Ultrasound CT MR , 24 (6), S. 420-427.

Densen, P. (2011). Challenges and opportunities facing medical education. Transactions of the American Clinical and Climatological Association , 122, S. 48-58.

Erlinger, R. (2004). Rechtliche Aspekte der Ärztlichen Fortbildung. HNO , 52 (2), S. 169-173.

Essex-Lopresti, M. (2004). How to...use audiovisual aids--a 25-year update. Med Teach , 26 (1), S. 20-22.

Estrada, C. A., Patel, S. R., Talente, G., & Kraemer, S. (2005). The 10-minute oral presentation: what should I focus on? The American journal of the medical sciences , 329 (6), S. 306-309.

Haber, R. J., & Lingard, L. A. (2001). Learning oral presentation skills. J Gen Intern Med , 16 (5), S. 308-314.

Hadfield-Law, L. (2001). Presentation skills for nurses. Br J Nurs , 10 (18), S. 1208-1209.

Happell, B. (2009). Presenting with precision. Nurse Res , 16 (3), S. 45-56.

Heudebert, G. R., van Ruiswyk, J., Byrd, J. C., & Young, M. J. (1990). The 35-mm slide--is blue better? J Gen Intern Med , 5 (3), S. 273.

Hoffman, M., & Mittelman, M. (2004). Presentations at professional meetings. Eur J Intern Med , 15 (6), S. 358-363.

King, D., Barnard, K. E., & Hoehn, R. (1981). Disseminating the results of nursing research. Nurs Outlook , 29 (3), S. 164-169.

Kraft, A. R., Saletta, J. D., Moss, G. S., Herman, C. M., & Tompkins, R. K. (1976). A critical appraisal of the effectiveness of scientific presentations. J Surg Res , 20 (4), S. 377-379.

Logan, P. M. (2001). Preparing and presenting a scientific paper. Can Assoc Radiol J , 52 (6), S. 361-365.

Marcello-Serafin, G. (2001). Talking Your Way to the Top with Style. Health Promotion Practice , 2 (4), S. 284.

Mousavi, S. Y. (1995). Mousavi_Reducing cognitive load by mixing auditory and visual peresntation modes. Journal of Educational Psychology (87), S. 319-334.

Petsko, G. A. (2006). The highs and lows of scientific conferences. Nat Rev Mol Cell Biol , 7 (3), S. 231-234.

Pierce, L. L., & Gregg, M. M. (1994). Developing a paper presentation. Rehabil Nurs , 19 (3), S. 151-155.

Pihl, A., & Bruland, O. S. (2000). Oral presentations in science and medicine. An art in decline? Anticancer Res , 20 (5A), S. 2795-2799.

Ricer, R. E., Filak, A. T., & Short, J. (2005). Does a high tech (computerized, animated, PowerPoint) presentation increase retention of material compared to a low tech (black on clear overheads) presentation? Teach Learn Med , 17 (2), S. 107-111.

Richmond, D. E. (1983). Improving medical meetings. I--Educate speakers and chairmen of sessions in advance. Br Med J (Clin Res Ed) , 287 (6400), S. 1201-1202.

Sagel, S. S., & Ramsey, R. G. (1991). Effective audiovisual presentation. AJR Am J Roentgenol , 156 (1), S. 181-187.

Tsakraklides, V. G., Tsakraklides, E. K., Kotsis, L. K., Sotiropoulos, S. S., Patedakis, G., Grivas, T., et al. (1980). The anatomy of free paper sessions. Br Med J , 281 (6249), S. 1194-1196.

Wyatt, J. (1991). Use and sources of medical knowledge. Lancet , 338 (8779), S. 1368-1373.

5.2 Untersuchte Literatur

Bergren, M. D. (2000). Power up your presentation with PowerPoint. J Sch Nurs, 16 (4), S. 44-47.

Bourne, P. E. (2007). Ten simple rules for making good oral presentations. PLoS Comput Biol , 3 (4), S. e77.

Braeutigam, D. W. (2008). Speak up. Biomed Instrum Technol , 42 (3), S. 199-201.

Broderick, L. S. (2003). Optimizing electronic presentations. Acad Radiol , 10 (9), S. 1045-1051.

Brown, J. M., & Schmidt, N. A. (2009). Strategies for making oral presentations about clinical issues. J Contin Educ Nurs , 40 (5), S. 198-199.

Bucknall, T. K. (1996). From abstract to acclaim. Aust Crit Care , 9 (2), S. 51-54.

Burnett, W. (1976). Formal presentation at a scientific meeting. Anaesth Intensive Care , 4 (4), S. 312-317.

Calnan, J. (1976). A lecture on lecturing. Med Educ , 10 (6), S. 445-449.

Castillo, M. (2010). Making a point. AJNR Am J Neuroradiol , 32 (2), S. 217-219.

Collins, J. (2004). Education techniques for lifelong learning. Radiographics , 24 (4), S. 1185-1192.

Crosby, J. (1994). Twelve tips for effective electronic presentation. Medical Teacher , 16 (1), S. 3-8.

Daffner, R. H. (2000). On improvement of scientific presentations. AJR Am J Roentgenol , 174 (5), S. 1229-1231.

Daffner, R. H. (2003). On improvement of scientific presentations. AJR Am J Roentgenol , 181 (1), S. 47-49.

Davidson, H. C., & Wiggins, R. H. (2003). Radiology teaching presentation tools. Semin Ultrasound CT MR , 24 (6), S. 420-427.

DeCoske, M. A., & White, S. J. (2010). Public speaking revisited. Am J Health Syst Pharm , 67 (15), S. 1225-1227.

Dumas, M. A., Gallo, K., & Shurpin, K. M. (1996). Research presentations. J Am Acad Nurse Pract , 8 (6), S. 277-281.

Edwards, M. J., McMasters, K. M., Acland, R. D., Papp, K. K., & Garrison, R. N. (1997). Oral presentations for surgical meetings. J Surg Res , 68 (1), S. 87-90.

Essex-Lopresti, M. (2004). How to...use audiovisual aids--a 25-year update. Med Teach , 26 (1), S. 20-22.

Essex-Lopresti, M. (1980). Illuminating an address. Med Educ , 14 (1), S. 8-11.

Evans, M. (1978). The abuse of slides. Br Med J , 1 (6117), S. 905-908.

Findley, L. J., & Antczak, F. J. (1985). How to prepare and present a lecture. JAMA: The Journal of the American Medical Association , 253 (2), S. 246.

Fondiller, S. (1994). Public speaking. Am J Nurs , 94 (3), S. 64-67.

Garity, J. (1999). Creating a professional presentation. A template of success. J Intraven Nurs , 22 (2), S. 81-86.

Garson, A., Gutgesell, H. P., Pinsky, W. W., & McNamara, D. G. (1986). The 10-minute talk. Am Heart J , 111 (1), S. 193-203.

Goldbort, R. (2002). Professional scientific presentations. J Environ Health , 64 (8), S. 29-31.

Guthrie, E. (1992). Presenting a talk at an academic meeting. Br J Hosp Med , 47 (1), S. 54-55.

Hadfield-Law, L. (2001). Presentation skills for nurses. Br J Nurs , 10 (18), S. 1208-1209.

Halazonetis, D. J. (1998). Making slides for orthodontic presentations. Am J Orthod Dentofacial Orthop , 113 (5), S. 586-589.

Happell, B. (2009). Presenting with precision. Nurse Res , 16 (3), S. 45-56.

Harden, R. M. (2008). Death by PowerPoint - the need for a 'fidget index'. Med Teach , 30 (9-10), S. 833-835.

Hardicre, J., Coad, J., & Devitt, P. (2007). Ten steps to successful conference presentations. Br J Nurs , 16 (7), S. 402-404.

Hartsell, M. B. (1986). Public speaking and nursing. J Pediatr Nurs , 1 (5), S. 300-302.

Hawkins, C. (1984). The plain man's guide to research. Oral presentation of results. Br J Oral Maxillofac Surg , 22 (5), S. 365-367.

Hoffman, M., & Mittelman, M. (2004). Presentations at professional meetings. Eur J Intern Med , 15 (6), S. 358-363.

Howe, J. (1994). The Standard guide to public speaking. Nurs Stand , 8 (44), S. 44-45.

Jacobs, J. L. (2008). Keep attendees awake. Chest , 134 (1), S. 204-206.

Kaplan, N. M. (2002). Suggestions for improving the effectiveness of oral presentations. J Investig Med , 50 (6), S. 419-420.

Koop, P. M. (2000). How to develop informative, interesting, and organized conference presentations. Can Oncol Nurs J , 10 (4), S. 132-133.

Koop, P. M. (2000). How to develop informative, interesting, and organized conference presentations. Can Oncol Nurs J , 10 (4), S. 132-133.

Krawiec, P. A. (1995). The use of tables, illustrations, and graphs for effective research presentation. J Vasc Nurs , 13 (3), S. 92.

Kroenke, K. (1987). The 10-minute talk. Am J Med , 83 (2), S. 329-330.

Laidlaw, J. M. (1987). Twelve tips on preparing 35 mm slides. Med Teach , 9 (4), S. 389-393.

Laidlaw, J. M., & Hesketh, E. A. (2003). Developing the teaching instinct. 8. Med Teach , 25 (4), S. 368-371.

Lashford, L. S. (1995). Presenting a scientific paper, including the pitfalls. Arch Dis Child , 73 (2), S. 168-169.

Lin, Y. C. (1989). Practical approaches to scientific presentation. Chin J Physiol, 32 (2), S. 71-80.

Linte, C. A. (2008). The art of dissemination. Engineering in Medicine and Biology Magazine, IEEE , 27 (4), S. 5-9.

Logan, P. M. (2001). Preparing and presenting a scientific paper. Can Assoc Radiol J , 52 (6), S. 361-365.

Marcello-Serafin, G. (2001). Talking Your Way to the Top with Style. Health Promotion Practice , 2 (4), S. 284.

Marchack, C. B. (2002). Guidelines for digital scientific presentations. J Prosthet Dent , 88 (6), S. 649-653.

Mattox, K. L., & Allen, M. K. (1978). Scientific communications. Jacep , 7 (9), S. 339-341.

Mayer, K. (2005). Fundamentals of surgical research course. J Surg Res , 128 (2), S. 174-177.

McConnell, E. A. (1997). Giving an outstanding presentation. Am J Nurs , 97 (12), S. 62-64.

McInnes, K. (2001). "Adding pizzazz". A presentation skills workshop for healthcare practitioners. J Nurses Staff Dev , 17 (3), S. 151-158.

Miracle, V. A., & King, K. C. (1994). Presenting research. Appl Nurs Res , 7 (3), S. 147-151.

Munger, R. (2001). Powerful presentations. PowerPoint tips to help you deliver understandable, memorable presentations. Jems , 26 (9), S. 60-65.

Palaoglu, O. (2002). The art of scientific presentation. Acta Neurochir Suppl , 83, S. 105-108.

Pierce, L. L., & Gregg, M. M. (1994). Developing a paper presentation. Rehabil Nurs , 19 (3), S. 151-155.

Pihl, A., & Bruland, O. S. (2000). Oral presentations in science and medicine. An art in decline? Anticancer Res , 20 (5A), S. 2795-2799.

Prasad, S., Roy, B., & Smith, M. (2000). The art and science of presentation. J Postgrad Med , 46 (3), S. 193-198.

Ravindran, R. S., Gosling, C., & Montgomery, J. C. (1983). Effective utilization of slides during the presentation of a scientific talk. J Indiana State Med Assoc , 76 (3), S. 196-197.

Regennitter, F. J. (2000). Powering up your PowerPoint presentations. Am J Orthod Dentofacial Orthop , 118 (1), S. 116-120.

Richmond, D. E. (1980). Guidelines for meetings. N Z Med J , 92 (670), S. 316-319.

Richmond, D. E. (1983). Improving medical meetings. I--Educate speakers and chairmen of sessions in advance. Br Med J (Clin Res Ed) , 287 (6400), S. 1201-1202.

Rieder, C. E. (1992). Guidelines for a scientific presentation. J Prosthet Dent , 68 (4), S. 702-707.

Rogers, B. (1998). Oral presentation of research. Miss RN , 60 (3), S. 12, 17.

Rogers, B. (1990). Research presentations. Aaohn J , 38 (4), S. 191-192.

Russell, J. A., Fincher, A. L., & Woods, G. W. (1997). The use of computer technology to improve the effectiveness of orthopaedic presentations. Instr Course Lect , 46, S. 595-610.

Sagel, S. S., & Ramsey, R. G. (1991). Effective audiovisual presentation. AJR Am J Roentgenol , 156 (1), S. 181-187.

Salasche, S. J. (1997). How to prepare and present a scientific talk. A primer. Dermatol Surg , 23 (2), S. 135-143.

Selby, M. L., Tornquist, E. M., & Finerty, E. J. (1989). How to present your research. Part II. Nurs Outlook , 37 (5), S. 236-238.

Smith, M. F. (2000). Public speaking survival strategies. J Emerg Nurs , 26 (2), S. 166-168.

Smith, R. (2000). How not to give a presentation. BMJ , 321 (7276), S. 1570.

Solagberu, B. A. (2004). How to present a paper at a scientific meeting. West Afr J Med , 23 (3), S. 260-263.

Starver, K. D., & Shellenbarger, T. (2004). Professional presentations made simple. Clin Nurse Spec , 18 (1), S. 16-20.

Tarpley, M. J., & Tarpley, J. L. (2008). The basics of PowerPoint and public speaking in medical education. J Surg Educ , 65 (2), S. 129-132.

Teel, C. S. (1990). Completing the research process. J Neurosci Nurs , 22 (2), S. 125-127.

Thede, L. Q. (2005). Getting the most from your software. Comput Inform Nurs , 23 (5), S. 245-249.

Thompson, W. M., Mitchell, R. L., Halvorsen, R. A., Foster, W. L., & Roberts, L. (1987). Scientific presentations. What to do and what not to do. Invest Radiol , 22 (3), S. 244-245.

Ulrich, B. T. (2007). Professional communications. Nephrol Nurs J , 34 (5), S. 503-508.

van Dokkum, W. (1995). The art of lecturing. How to become a scientific entertainer. Int J Food Sci Nutr , 46 (1), S. 95-100.

Vollman, K. M. (2005). Enhancing presentation skills for the advanced practice nurse. AACN Clin Issues , 16 (1), S. 67-77.

Wolf, Z. R., & Donnelly, G. F. (1993). Public speaking. Nurse Educ , 18 (2), S. 30-32.

Yang, J. (2010). Mastering the big talk--preparing an oral presentation. Gastrointest Endosc , 71 (7), S. 1275-1276.

6 Anhang

Tabelle 10: Ergebnisse der Haupt-Hinweise nach quantitativer Auswertung

Position	Haupt-Hinweis	Anzahl
1	Know your audience	74
2	Keep slides simple	59
3	Don't read from slides or notes	48
4	Make eye contact	45
5	Rehearse	42
6	Limit lines per slide	39
7	Choose readable font (type and size)	38
8	Devlop objective	32
9	Know your topic like the back of your hand	32
10	Use simple tables/graphs	32
11	Time the presentation	32
12	stick to time	31
13	Give the presentation in front of colleagues or other persons	28
14	Variate your voice	27
15	Face the audience	26
16	Limit words per line	25
17	Test all equipment	25
18	Use a dark background	24
19	Use humor appropriately	23
20	Only put strictly relevant information on slides	22
21	Only carefully use animations	22
22	Summarize	22
23	Be enthusiastic/energetic	20

24	Don't speak too fast	20
25	Gain feedback	19
26	Use contrasting colors	19
27	Use phrases, not sentences	19
28	Know location	19
29	Use large font size	18
30	Gain attention	18
31	Be prepared for questions	18
32	Use visuals aids	18
33	Be logical	18
34	Maximum number of slides	17
35	Be consistent in design	17
36	Provide ojectives	17
37	Avoid acronyms/abbreviations	17
38	Check slides for errors / spelling / correctness	16
39	Use color carefully	16
40	Be understandable and simple	16
41	limit concept per slide	16
42	Appear relaxed	16
43	Establish a two-way-communication	15
44	Start preparation early	15
45	Less content is more	15
46	Cover knowledge gap of audience	14
47	Keep your hands and body still	14
48	Limit uppercase	14
49	Use pointer carefully	14
50	Arrive early	13
51	Relate conclusions to what you stated before	13
52	Use your slides only to complement your speech	13
53	Make slides easily understandable	13

54	Limit number of colors	13
55	Do not apologize	13
56	Develop an outline	13
57	Repeat question	13
58	Not too many slides / use the minimum necessary	12
59	Speak clearly (articulate / don't mumble)	12
60	Follow IMRaD structure	12
61	Leave time for questions	12
62	Limit number of elements in graphics/tables	12
63	Test slides	12
64	Be well prepared to overcome nervousness	12
65	Audio/videotape yourself	12
66	No unnecassary words	12
67	Be prepared to shorten your presentation	12
68	Rehearse aloud	12
69	Prepare equipment (Make yourself familiar with equipment in venue)	11
70	Speak loud enough / not too low	11
71	Adjust amount of content to time	11
72	Use bold/italics/underlining thoughfully	11
73	Use graphics	11
74	Synchronize	11
75	Don't move too much	11
76	Tell why your topic is important	11
77	Focus on few key points	11
78	Choose interesting and relevant topic	10
79	Prepare an easy to use manuscript	10
80	Use a simple background	10
81	Be clear to the point	10
82	Clear simple language	10
83	Avoid extensive detail	10

84	Thank in the end	10
85	Strong ending	10
86	Rehearse with visuals (or audiovisuals)	9
87	Create backup plan	9
88	Gesture	9
89	Stimulate your audience	9
90	Articulate gratitude for the posibility to speak	9
91	Make sure you understood the question	9
92	Be rhetorical	9
93	Know your slides	9
94	Title each slide	9
95	Write the speech	9
96	Keep color-blindness in mind	9
97	adding information	9
98	Make yourself familiar with physical environment / room	8
99	Use "Sans-serif fonts"	8
100	Know equipment in general	8
101	Highlight important points	8
102	Give time to read	8
103	Give handouts	8
104	Emphasize key points using your voice	8
105	Answer shortly	8
106	Talk about all content of slide / give only content on slide you will address	7
107	Same slide again: duplicate	7
108	Make pauses when speaking (and practice them)	7
109	Speak in a conversational tone / cadence	7
110	Dress appropriately	7
111	Use a big heading	7
112	Minimum to maximum number of slides	7
113	Prepare presentation computer	7

114	Limit font styles	7
115	Only relevant content	7
116	Stand behind your project	7
117	Limit number of bars	7
118	Use sounds carefully	7
119	Be adequately entertaining	7
120	Be humourous	7
121	Give examples	7
122	Refer to central message	7
123	Point out importance of your work	7
124	Move around	7
125	Breath deeply	7
126	Bring backup of slides (and manuscript)	6
127	Tell them what you're gonna tell them, tell them, tell them what you have told them	6
128	Move around	6
129	Admit if you don't know the answer	6
130	Limit words per slide	6
131	Label your graphs, tables etc.	6
132	Have copyright and consent for material	6
133	Choose audio/video carefully	6
134	Use bold/italics to emphasize	6
135	Make sure room is comfortable for audience	6
136	Test micro	6
137	Meet the chairperson	6
138	Tell stories/anecdotes	6
139	Entertain	6
140	Give an outline	6
141	Short title	6
142	Title slide	6
143	Observe the audience	6

144	Make transitions clearly	6
145	Give take home message	6
146	Reply politely to negative comments	6
147	Rehearse at the venue (if possible)	5
148	Check if there is a technician(Check if there is a technician/person to help (if necessary))	5
149	Turn screen blank/black if not needed / remove slide / incorporate blank slides	5
150	Speak directly into microphone / don't turn away	5
151	Summarize content / main points	5
152	Bring / give business cards	5
153	Adjust your talk to audience	5
154	Make attractive slides	5
155	Explain tables etc.	5
156	Wear clothes you feel good in	5
157	Open arm position	5
158	Start planing on paper	5
159	Gain feedback	5
160	Give references/citations	5
161	First, rehearse alone	4
162	Don't use too much / overused clip art	4
163	Anonymize patient data / photos	4
164	Use microphone	4
165	Not too much (time for) background / brief	4
166	Variate your slides	4
167	Show slides long enough to be understood	4
168	Explain why work was undertaken	4
169	Provide what is known till today	4
170	Prefer to answer questions at the end	4
171	Make sure that you know the time progress	4
172	Adjust pace to audience	4

173	Be yourself	4
174	Be friendly	4
175	Stand straight up	4
176	Main part 80%	4
177	Give acknowledgement	4
178	Give recommendations for future work	4
179	Plan beginning	4
180	Limit number of sublevels	4
181	Use upper and lowercase	4
182	Limit amout of text	4
183	Don't underdress	4
184	Consider limitations	4
185	Research question if you don't know the answer	4
186	Acknowledge questioner	4
187	Think positively	4
188	Give the presentation in front of similar audience	3
189	Rehearse early on to leave time for corrections	3
190	Include behavior notes in manuscript (e.g. slides)	3
191	Have a glass of water on hand	3
192	Don't use predefined slide design / templates by PowerPoint (or edit them)	3
193	If using videos / movies: test them on the system used in venue / in venue	3
194	Use only high-quality images (e.g. sharp in large projection)	3
195	Don't improvise	3
196	Use pointer for emphasizing	3
197	Don't sit	3
198	Not too much time for methods / brief	3
199	Tell content as a story / develop story line	3
200	Give main messages within first 10 min / early on	3
201	Answer the question you were actually asked / stick to the	3

	point	
202	Handouts: include outline and references	3
203	Handouts: include contact data	3
204	If sth goes wrong: stay calm/gracious/humorous	3
205	Use a light background	3
206	Use a standard font	3
207	Pauses to emphasize important points	3
208	Explain slides	3
209	Gain interest	3
210	Shorten talk, do not rush through	3
211	Adjust talk to conference	3
212	prefer wireless equipment	3
213	Ask for expectation	3
214	Use uppercase for title	3
215	Use capitalization of text	3
216	Use blank space	3
217	limit transition types	3
218	Make interesting slides	3
219	Show periodic section title	3
220	Dress professionally	3
221	Don't block the view	3
222	Give hypotheses	3
223	Focus on findings	3
224	Tell audience your expected action	3
225	Be professional	3
226	Bring enough handouts	3
227	Define topic well	2
228	First make slides, then write talk	2
229	Prepare question to ask yourself if there are none	2
230	Rehearse the presentation in a manner similar to actual talk	2

231	Rehearse in front of mirror or a person	2
232	Don't memorize the talk (except opening line)	2
233	Avoid alcohol the night before	2
234	Ask for a glass of water	2
235	No red on blue	2
236	Use color	2
237	Double spaced lines	2
238	Don't hyphenate at the end of a line	2
239	Write text horizontally	2
240	Use bulleted lists	2
241	Title for graphs / figures	2
242	Use unrelated slides (family, pets, vacation) sparingly / only for title slide	2
243	Short sentences	2
244	Add clip art / artwork	2
245	Keep cartoons to a minimum / no cartoons / only when exceptionally pertinent	2
246	Make sure audio is audible to everybody	2
247	Use entire screen	2
248	Use written outline	2
249	Use notes with contents/phrases / brief notes	2
250	Don't talk about next slide when the previous is still there	2
251	Check if the right slide is on	2
252	Use adequate language	2
253	Be (technically) accurate	2
254	Do not speak too slow	2
255	Do not speak too loud	2
256	Don't get too close to microphone	2
257	Take a few deep breaths before beginning	2
258	Don't stand behind podium	2
259	Open body position (e.g. don't fold arms)	2

260	Don't lean on the podium	2
261	Walk to podium unhurried / with confidence / calmly	2
262	Engage with the audience	2
263	Purpose slide: max. 3 aims	2
264	Methods: describe selection criteria for patients	2
265	Running head with topic of talk / title of talk	2
266	Structure containing an introduction, a body, a conclusion	2
267	Present the most important findings first	2
268	Statistics: do not explain tests / don't go into details	2
269	Give conclusions	2
270	Use "in conclusion" and the like only when you mean it (not if still 15 minutes follow)	2
271	No conclusions that are not justified by your research / data not shown	2
272	Provide acknowledgments	2
273	Provide references	2
274	If you don't know the answer, turn question around to audience	2
275	Treat all questioners with respect	2
276	Ask for questions	2
277	Answer to ALL audience members / adapt answer to all	2
278	Handouts: check for correctness	2
279	Smile (relaxes muscles / reduces fear)	2
280	Glass of water available	2
281	Stay around after the session	2
282	Let the talk sit before final editing	2
283	Adjust the talk to your style of communication	2
284	Snappy title	2
285	Divide content into sections	2
286	Plan ending	2
287	Prepare venue	2

288	Limit number of bullets	2
289	Use matching color combinations	2
290	Use color consitently	2
291	Avoid sharp contrast	2
292	Use only standard abbreviations	2
293	Use abbreviations carefully	2
294	Consider non native speakers	2
295	Round numbers	2
296	Use cartoons	2
297	Be relaxed	2
298	Help the listener to follow	2
299	Speak fluently	2
300	Foreign language for yourself	2
301	Foreign audience	2
302	Avoid gestures	2
303	Introduce yourself	2
304	Start powerfully	2
305	Introduce topic clearly	2
306	Do not apologize in the beginning	2
307	provide your expertise	2
308	Be clear and simple	2
309	Focus on main ideas	2
310	stick to content of abstract	2
311	Do not follow IMRaD	2
312	Mix sections	2
313	Present data clearly	2
314	Do not omit any resutls	2
315	Give P-value	2
316	Avoid duplication of content with former speakers	2
317	List conclusions	2

318	Provide contact details	2
319	Offer to answer to negative comments after presentation	2
320	Remember nervousness is normal	2
321	Zero before decimal points	1
322	Write the speech if no native speaker	1
323	Write the speech if beginner	1
324	Write Manuscript based on outline, objectives, and biobliography	1
325	Write 15-30 minutes each day	1
326	Work on your breathing (to not run out of breath)	1
327	When using stick as pointer: touch screen (shadow!)	1
328	Wear clean, well fitted and pressed clothes	1
329	Warm colors for foreground, cool colors for background	1
330	Visuals should not be designed to be self explanatory	1
331	Visualize audience as small group or individual	1
332	Videos: max. 2 min	1
333	Variate words	1
334	Use your creativity to provide an original and memorable presentation	1
335	Use your best figueres and clean them up	1
336	Use warm colors (red, yellow, orange) only for foregorund	1
337	Use very few text-only slides	1
338	Use templates by PowerPoint	1
339	Use proper grammar	1
340	Use predeterminded color schemes	1
341	Use PowerPoint only if appropriate (for large audiences, more formal occasions, complex topics, disinterested audiences, in rooms appropriate for projections and if you will deliver same message again)	1
342	Use powerful language (e.g. "I am certain you will agree" instead of "I think you will agree")	1

343	Use parallelism	1
344	Use only most up-to-date information for handouts	1
345	Use only clear and focused patient pictures	1
346	Use nouns/verbs rather than adjectives/adverbs	1
347	Use correct terminology in front of specialists	1
348	Use consistent type of graphic in slides illustrating similar types of results	1
349	Use consistent conventions in slides illustrating similar data	1
350	Use common acronyms	1
351	Use an opening you feel comfortable with	1
352	Use a speaking outline instead of written outline (not word for word)	1
353	Type graph legends horizontally	1
354	Try to speak a paragraph while exhaling	1
355	Try to relax	1
356	Try to keep phrases on the same line	1
357	Try to envision yourself as someone not familiar with topic	1
358	Try to bridge answer back to key messages	1
359	Try not to refer to your senior author in the audience	1
360	Try not to hold anything beyond a pointer	1
361	Trembling pointer: brace the pointing wrist and forearm against another object	1
362	Trembling hands: hide behind lectern and avoid pointer	1
363	Transitions: use wipe, fade, or dissolve	1
364	Titles which supplement, not duplicate slide data	1
365	Time accurately (with time on manuscript pages and watch)	1
366	Think about breaking out of the mould of standard PP presentations	1
367	Think about best time to give handouts	1
368	The bigger the audience the more formal the delivery	1
369	Thank those who gave you the images	1

370	Thank people if they compliment you afterwards, don't understate	1
371	Text on the left, images that illustrate your points on the right	1
372	Tense and relax skeletal and facial muscles	1
373	Tell which method was used, but focus on statistical concept instead of techniques	1
374	Tell quotations	1
375	Take a brisk walk before the presentation	1
376	Tables: place as close as posible to the section of text to which it refers	1
377	Tables: limit the number of tables per presentation	1
378	Support you ideas with statistics, qoutations and examples	1
379	Structure containing a beginning (approach idea), purpose sentence (state idea), middle(develop idea), end(leave idea)	1
380	Strive to avoid argument	1
381	Statistics: P-value is often enough (no SD, CI etc,)	1
382	Statistics: Give P-values	1
383	Start strong and with confidence	1
384	Stand with feet 6-8 inches apart, parallel, knees slightly flexed	1
385	Stand where peole can see you (adjacent to screen)	1
386	Stand on podium and place hands on the sides of the lectern	1
387	Specific headings instead of "category A..."	1
388	Speak with feeling	1
389	Speak to 1 or 2 people	1
390	Speak confidently, but not authoritative	1
391	Smear petroleum jelly or lip-gloss on front teeth to avoid lips sticking to them	1

392	Sit down in front near the aisle	1
393	Signify ending with black slide and body language	1
394	Short, concise sentences	1
395	Serif type fonts	1
396	Select Y axis so that height or bars tells a story (e.g. contract axis if significant)	1
397	Say "we", not "I"	1
398	Review material for completeness	1
399	Reminders in notes to speak slow/lower voice	1
400	Relate to things you just observed (e.g. coffee break, previous presentations)	1
401	Rehearse: as you speak edit the content, make notes and get use to the flow of the presentation	1
402	Rehearse with attention to voice, gestures, eye contact	1
403	Rehearse more for shorter talk	1
404	Rehaerse until the script becomes unnecessary	1
405	Red or yellow for graphics	1
406	Recognize sources of funding at beginning or end	1
407	Questions during presentation: answer immediately, if aimed at clearing an ambiguity	1
408	Put 70% of preparation to putting-it-across	1
409	Provide source of each graphic	1
410	Provide credits for content from literature	1
411	Professional, but converstional tone	1
412	Present data in a logical manner	1
413	Prepare question for chairperson if there are none	1
414	Prepare for a longer talk to give at another occasion (then shorten)	1
415	Prepare conclusion, then beginning, then main part	1
416	Prefer standard colors to minimize risk of looking different when projected	1

417	Prefer schematic drawings over photos for explaining working mechanisms or experimental setups	1
418	Practice vocal skills	1
419	Powerful conclusion	1
420	Position titles to the left or centered	1
421	Planing visual aids: review content and decide what needs further clarifications or emphasis	1
422	Plan exactly what to say about visuals	1
423	Place scientific results in clinical context	1
424	Place graphs on left side of slide if learning cue and on right side if supplemental	1
425	Pay attention to tone, articulation, pitch, inflection and volume	1
426	Patient pictures: show general view first, then close view of the part of interest	1
427	Outline the structure only if not classical structure	1
428	Outline key literature and key theoretical points	1
429	Opening must fit rest of speech	1
430	Only summarize results if there are many data which lead to a similar conclusion	1
431	One phrase/concept in one line	1
432	Offer to answer remaining questions individually	1
433	Numbers should add to expected total	1
434	Number visuals	1
435	Number items as you talk	1
436	Not too many quotations	1
437	Not too many humorous slides	1
438	Not too many citations	1
439	Nonword slides: always begin with describing the overall point	1
440	No yellow on white	1

441	No tight grip of podium	1
442	No slides in the opening	1
443	No sleepy opener, e.g. "my talk today is about..."	1
444	No rigid posture	1
445	No red or yellow background	1
446	No pictures of your hospital / university	1
447	No more than 4 figures per slide	1
448	No historic quotations	1
449	No full stops; avoid punctuation	1
450	No black letters	1
451	Natural pace	1
452	Movement should coincide with important point or transition	1
453	Min. 5 slides (background, objectives, design, results, conclusions)	1
454	Methods: state if prospective or retrospective	1
455	Mention works listed in bibliography	1
456	Mention something unique about your knowledge or approach to establish credibility	1
457	Mention ethic approval	1
458	Memorize first and last 60 seconds	1
459	Max. 25 data per slide	1
460	Materials listed should be as recent as possible	1
461	Manuscript: Slide the pages across after finishing with each page	1
462	Manuscript: shift, don't turn pages	1
463	Make your audience the prime consideration	1
464	Make sure your facts are correct	1
465	Make sure you haven't left anything at podium	1
466	Make sure that reported data are correct	1
467	Make sure template does not interfere with readability	1
468	Make notes on suggestions of others	1

469	Make general statements about the work to date and mention by name only investigators of studies you build on directly	1
470	Main part: 50-75%	1
471	Lower the pitch of your voice	1
472	Leave audience with a thought to ponder	1
473	Keep your posture relaxed but upright	1
474	Keep stories short	1
475	Keep significance testing brief and incorporate into results illustrations	1
476	Keep on track: don't let so. hijack the session with his own work	1
477	Keep in mind your summary slide	1
478	Introduction: 15-20%	1
479	Introduction: 10%	1
480	Introduce subject/purpose around one single idea	1
481	Include your own experience	1
482	include notations about the use and content of slides	1
483	Include date and conference name on title slide	1
484	In each practice run, begin either in middle or end of talk	1
485	If your time has been shortened: shorten talk and state you give only salient point	1
486	If you lose the thread, look at notes and take the time	1
487	If you don't know the answer, refer question to supervisor/colleague	1
488	If you don't know the answer, offer to speak with the person after the presentation	1
489	If you don't know the answer, don't panic	1
490	If using self-disclosures, be brief, clear and relevant	1
491	If using hyperlinks: check internet access	1
492	If slide equipment fails: summarize or go on during	1

	reparation time	
493	If percentages are shown, give total n	1
494	If no questions: ask one to the audience (e.g. have you looked at anything similar?)	1
495	If apparatus was used: show as picture	1
496	ideal presentation time: 20-30 minutes	1
497	Have a copy of speaker introduction	1
498	Have 9-14 accessories (incl. different-colored pants, ear rings etc.)	1
499	Handouts: visually appealing, free of errors and easy to understand	1
500	Handouts: print in black/white	1
501	Handouts: number and collate pages and use big-enough font size	1
502	Handouts: include title	1
503	Handouts: include presenter´s name	1
504	Handouts: include date/location of presentation	1
505	Handouts: good print quality and space for note-taking	1
506	Handouts: ca. 1 side	1
507	Handouts should follow order of and be consistent with presentation	1
508	Graphs: title and legend only if brief	1
509	Grab podium	1
510	Give the audience a break if possible	1
511	Give sources on bottom of slide	1
512	Give P-Values higher than 0.05 as "NS"	1
513	Give median instead of mean only when absolutely necessary	1
514	Give main conclusion at the end	1
515	Give explanatory footnotes in graphs	1
516	Give adequate time for conclusion/discussion	1

517	Give 70% for data transfer	1
518	Get to know the audience by a quick poll (hand-raising)	1
519	Get a good night's sleep	1
520	For every result reported, methods must have been given	1
521	Follow one organization theme	1
522	Follow along the manuscript with your finger	1
523	Flip charts and overhead for small groups (20-40)	1
524	Flip chart: write clearly	1
525	First draft: initial thoughts; subsequent drafts: organizing flow, removing redundancy	1
526	Final slides with concluding remarks	1
527	Extemporaneous delivery (i.e. prepared, but not read/memorized)	1
528	Explain acronyms	1
529	Experiments: describe situation before and after	1
530	Ensure that the material nearest to your face matches your skin tone	1
531	Emphasize and review main topics	1
532	Email slides to yourself	1
533	Each large segment of method/data should be at least referred to on slide	1
534	Dry mouth: Take a sweet	1
535	Dry mouth: Bite tip of tongue	1
536	Dry mouth: bite inside of cheeks	1
537	Dress: crisp, form fitting, conservative but yet modern	1
538	Don't use slides as subsitute for notes	1
539	Don't use pointer (good slide needs no pointer)	1
540	Don't use photos showing use of bad technique (e.g. ungloved hands)	1
541	Don't use microphone as pointer	1
542	Don't tell anecdotes	1

543	Don't spend too much time on background/methods	1
544	Don't speak longer than 40 min	1
545	Don't slouch on the podium	1
546	Don't show slides with top or buttom cut off	1
547	Don't show more than single new slides	1
548	Don't repeat what has already been said (e.g. name)	1
549	Don't repeat results	1
550	Don't project white light	1
551	Don't present too many results	1
552	Don't present new data or concepts	1
553	Don't practice too much to save some enthusiasm	1
554	Don't point out misspellings on slides unless it changes the meaning	1
555	Don't overuse pictures	1
556	Don't overuse multiple templates	1
557	Don't make presentation over reliant on hyperlinks	1
558	Don't lower your voice at end of sentence	1
559	Don't inflect too high or low at end of sentence	1
560	don't go running over 10% of original time	1
561	Don't forget preparation of speech over slide preparation	1
562	Don't dress boringly	1
563	Don't disclose results (maybe hint at them)	1
564	Don't disagree unless it's terribly important to meaning of talk	1
565	Don't depend on notes	1
566	Don't conclude with thanks	1
567	Don't change your natural pitch	1
568	Don´t use tables or graphs that you are unable to make big enough	1
569	Don´t talk too long regarding any one slide	1
570	Don´t cross legs	1

571	Do not talk in a harsh / aggressive voice	1
572	Do not spend first minutes checking micro and visuals or giving your vita	1
573	Do not present preliminary results	1
574	Do not interrupt questioner	1
575	Do not emphasize psychometric properties of instruments	1
576	Disturbances (door opened, people leaving...): don't get disturbed and have comments available	1
577	Discuss the meaning and implication of the findings	1
578	Discuss all possible conclusions dispassionately	1
579	Direct and concise answers if short presentation	1
580	Different shape and density for lines in graph	1
581	Develop presentation by filling the abstract with details	1
582	Develop a time schedule for preparation	1
583	Describe the relevance	1
584	Depiction of significance or SD in graphs	1
585	Defer one on one confrontation	1
586	Decimals with preceding zero	1
587	Decide on content organization (as story, as problem+solution etc.)	1
588	Content should follow the outline of the research process	1
589	Consistent punctuation	1
590	Consistent distance / angle for photo sequences	1
591	Consider the time of the day you will be delivering	1
592	Consider the message that colors send	1
593	Conclusions: short and to the point	1
594	Conclusions: 10%	1
595	Colleague in back of room who signals you fast/low voice	1
596	Clearly define main points / objectives	1
597	Choose topic that can be discussed in the allotted time	1
598	Chin up	1

599	Chewing gum before presentations against dry mouth	1
600	Calculate secondary values instead of primary data (heißt wohl urpsrüngliche Werte/Rohwerte vs. abgeleitete, bedeutsamere Werte...)	1
601	Brush off irrelevant / nondirected comments ironically	1
602	Bring notes if novice	1
603	Blotchy necks: hide under high collars or mask by red or fuscia tops	1
604	Be specific	1
605	Be so familiar with script that it sounds like talking	1
606	Be personal	1
607	Be consistent, avoid synonyms(Typ 1 Diabetes und dann juveniler typ geht nicht)	1
608	Be completely happy with slides and performance	1
609	Avoid topics that are too controversial	1
610	Avoid tea/coffee	1
611	Avoid tables (If you must use them: simple and short)	1
612	Avoid symbols	1
613	Avoid stereotypes and words/gestures offensive to other cultures	1
614	Avoid rehashing actual data or addressing peripheral issues	1
615	Avoid previewing what is to follow	1
616	Avoid movies/videos	1
617	Avoid large margins / words shoul fill entire slide	1
618	Avoid heavy meals the night before	1
619	Avoid footnotes (***)	1
620	Avoid clichés	1
621	Ask if information to be presented was prepared specifically for a slide	1
622	Answers should take 1-2 minutes	1

623	Answer in same style as presentation	1
624	Answer in chatty and conversational manner	1
625	After finishing: relax and smile	1
626	adjust the balance of simple and complex examples to audience	1
627	Address audience in second person ("you")	1
628	Add shadows to text and arrows: with high contrast to element and low contrast to background; displacement of max. half the stroke of elements	1
629	Add contrasting frames to photos	1
630	Active verbs	1
631	1 new idea per 2 minutes	1
632	"methods", "speculation", "conclusion" should be so titled	1

7 Danksagung

Herzlich bedanke ich mich bei dem Direktor des Instituts für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen des Universitätsklinikums Hamburg Eppendorf, Herrn Prof. Dr. Matthias Augustin, der mir die Möglichkeit gegeben hat, diese Arbeit anzufertigen.

Mein ganz besonderer Dank gilt meiner Betreuerin, Frau Dr. phil. Christine Blome. Durch Ihre regelmäßige und ausdauernde Betreuung und Beratung hat sie mich sehr bei der Anfertigung dieser Arbeit unterstützt. Die Zusammenarbeit war immer freundlich und motivierend.

Laura Kaps, Katja Friedrichs und Phillip Roth danke ich für die Beratung bei der Erstellung der Grafiken und Tabellen.

Schließlich danke ich meinen Eltern für ihre treue und liebevolle Unterstützung während des Studiums und der Dissertation.

8 Lebenslauf

entfällt aus datenschutzrechtlichen Gründen

9 Eidesstattliche Erklärung

Ich (Hanno Martin Sondermann) versichere ausdrücklich, dass ich die Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die von mir angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und die aus den benutzten Werken wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen einzeln nach Ausgabe (Auflage und Jahr des Erscheinens), Band und Seite des benutzten Werkes kenntlich gemacht habe.
Ferner versichere ich, dass ich die Dissertation bisher nicht einem Fachvertreter an einer anderen Hochschule zur Überprüfung vorgelegt oder mich anderweitig um Zulassung zur Promotion beworben habe.

Ort u. Datum

Unterschrift