

Aus dem Lehrstuhl für Orthopädie  
der Universität Regensburg  
am Asklepios Klinikum Bad Abbach  
Direktor: Prof. Dr. med. Dr. h.c. Joachim Grifka

Die Bedeutung des Internets als Informationsquelle für die ambulanten Patienten der  
Orthopädischen Universitätsklinik im Asklepios-Klinikum Bad Abbach

## Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades  
der Humanmedizin

der medizinischen Fakultät  
der Universität Regensburg

vorgelegt von

Judith Göthel

2016



Aus dem Lehrstuhl für Orthopädie  
der Universität Regensburg  
am Asklepios Klinikum Bad Abbach  
Direktor: Prof. Dr. med. Dr. h.c. Joachim Grifka

Die Bedeutung des Internets als Informationsquelle für die ambulanten Patienten der  
Orthopädischen Universitätsklinik im Asklepios-Klinikum Bad Abbach

## Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades  
der Humanmedizin

der medizinischen Fakultät  
der Universität Regensburg

vorgelegt von

Judith Göthel

2016

Dekan: Prof. Dr. Dr. Torsten E. Reichert

1. Berichterstatter: Prof. Dr. Grifka
2. Berichterstatter: Prof. Dr. Fleck

Tag der mündlichen Prüfung: 27.03.2017

## Inhaltsverzeichnis

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Einleitung</b> .....   | <b>1</b>  |
| 1.1 Die Entwicklung des Internets.....                               | 1         |
| 1.1.1 Die Verbreitung in Deutschland.....                            | 1         |
| 1.1.2 Internetnutzung: Deutschland im internationalen Vergleich..... | 3         |
| 1.2 Schnittstellen zwischen Medizin und Internet.....                | 3         |
| 1.3 Fragestellung/ Zielsetzung.....                                  | 5         |
| 1.4 Informationsverhalten von Patienten.....                         | 6         |
| 1.4.1 Suche nach medizinischen Informationen.....                    | 6         |
| 1.4.2 Informationssuche im Internet.....                             | 8         |
| 1.4.3 Vor- und Nachteile der Informationssuche im Internet.....      | 8         |
| <b>2. Material und Methoden</b> .....                                | <b>10</b> |
| 2.1 Studiendesign.....   | 10        |
| 2.1.1 Fragenauswahl.....   | 10        |
| 2.1.2 Patientenkollektiv.....  | 11        |
| 2.1.3 Einwilligung und Patienteninformation.....                     | 11        |
| 2.2 Datenerhebung.....   | 12        |
| 2.2.1 Hauptfragebogen.....   | 12        |
| 2.2.1.1 Aufbau.....  | 12        |
| 2.2.1.2 Demografische Daten.....                                     | 12        |
| 2.2.1.3 Internet als Informationsquelle.....                         | 13        |
| 2.2.1.4 Selbsteinschätzung der Patienten.....                        | 13        |
| 2.2.1.5 Bedarf an Informationsmöglichkeiten im Internet.....         | 13        |
| 2.2.1.6 Anregungen.....  | 14        |
| 2.2.2 Nebenfragebogen.....   | 14        |
| 2.2.2.1 Aufbau.....  | 14        |
| 2.3 Studiendurchführung.....   | 15        |
| 2.4 Statistische Auswertung.....                                     | 16        |
| <b>3. Ergebnisse</b> .....   | <b>17</b> |
| 3.1 Allgemeines Informationsverhalten.....                           | 19        |
| 3.2 Das Internet als Informationsquelle.....                         | 20        |
| 3.2.1 Bewertung der Internetinformationen.....                       | 23        |
| 3.2.2 Internetpräsenz des Asklepios-Klinikums Bab Abbach.....        | 27        |
| 3.2.3 Unterschiede zwischen Internetnutzern und Nichtnutzern.....    | 31        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>4. Diskussion .....</b>   | <b>35</b> |
| 4.1 Einordnung der Ergebnisse anhand anderer Studien .....         | 35        |
| 4.2 Internetauftritt des Asklepios-Klinikums .....                 | 40        |
| 4.3 Besprechung der Anmerkungen .....                              | 41        |
| 4.4 Studienkritik .....  | 43        |
| 4.4.1 Studiendurchführung .....                                    | 43        |
| 4.4.2 Fragenauswahl .....  | 43        |
| 4.4.3 Unstimmige Antwortkombinationen .....                        | 45        |
| 4.4.4 Anonymität .....   | 45        |
| <b>5. Zusammenfassung.....</b>                                     | <b>46</b> |
| <b>6. Literatur.....</b>   | <b>48</b> |
| <b>7. Anhang.....</b>  | <b>54</b> |
| 7.1 Abbildungsverzeichnis .....                                    | 54        |
| 7.2 Anlagen.....   | 56        |
| 7.2.1 Tabelle 1: Aufteilung der Internetnutzer in Deutschland .... | 56        |
| 7.2.2 Tabelle 2: Vergleich: Internetnutzer und Nichtnutzer.....    | 57        |
| 7.2.3 Informationsschreiben: Teilnehmer des 1. Fragebogens...      | 59        |
| 7.2.4 Fragebogen zum Informationsverhalten (1. Fragebogen) .       | 61        |
| 7.2.5 Informationsschreiben: Teilnehmer des 2. Fragebogens...      | 63        |
| 7.2.6 Fragebogen zur Patientenzufriedenheit (2. Fragebogen) ..     | 64        |
| 7.3 Danksagung.....  | 66        |
| 7.4 Eidesstattliche Erklärung.....                                 | 67        |

## Abkürzungsverzeichnis

|        |                       |
|--------|-----------------------|
| Abb.   | Abbildung             |
| bzw.   | beziehungsweise       |
| et al. | et alteri             |
| etc.   | et cetera             |
| M      | Arithmetisches Mittel |
| o.g.   | oben genannt          |
| SD     | Standardabweichung    |
| Tab.   | Tabelle               |
| usw.   | und so weiter         |
| z.B.   | zum Beispiel          |

# **1. Einleitung**

## **1.1 Die Entwicklung des Internets**

Die Idee des Internets, so wie wir es heute kennen, stammt vom US-amerikanischen Verteidigungsministerium und sollte in erster Linie ein Kommunikationsnetz darstellen, welches auch im Falle eines Atomkrieges eine sichere Kommunikation gewährleisten sollte. Es wurde ein Computernetzwerk entwickelt, das über verschiedene Medien (z.B. Telefon, Funk, Satelliten) zugänglich war und auf ständigem Informationsfluss beruhte. [32]

„Die Informationen werden in kleine Päckchen aufgeteilt, durch das Netz geschickt, wo sie sich selbstständig den schnellsten Weg zum Zielcomputer suchen. [...] Viele Wege führen von einem Computer zum anderen. Sollte ein Weg unterbrochen oder gestört sein, wird eine Umleitung gewählt.“ [16]

Dieses Prinzip des ständigen Informationsflusses wurde sich zu Nutze gemacht, um darauf basierend das moderne Internet mit seinen unterschiedlichen Funktionen (World Wide Web, E-Mail, Diskussionsforen, Chats, File Transfer Protokolle) zu entwickeln. [32]

### **1.1.1 Die Verbreitung in Deutschland**

Obwohl das World Wide Web bereits 1993 zur öffentlichen Nutzung freigegeben wurde, wurde es zu dieser Zeit hauptsächlich für wissenschaftliche Zwecke verwendet. Erst in den späten 90er Jahren begannen auch kommerzielle Unternehmen und Privatpersonen das Internet zu nutzen. [41]



Seit 1997 wird diese Entwicklung in der ARD/ZDF- Onlinestudie dokumentiert. Jährlich werden dort neue Studienergebnisse der Veränderungen in Bezug auf die Onlinenutzung und den Onlinezugang der Deutschen beschrieben. [43]

Die Ergebnisse der ersten Studie (1997) zeigten, dass 4,11 Millionen Deutsche (6,5%) das Internet nutzten, die Mehrheit von ihnen war männlich, hoch gebildet und im Alter von 20-40 Jahren. Die durchschnittliche Nutzungsdauer lag bei 76 Min/Tag und die Häufigkeit bei 3,3 Tagen pro Woche. Allerdings beschränkte sich der Gebrauch noch vornehmlich auf den Arbeitsplatz (59%), und weniger auf den privaten Haushalt (27%).<sup>1,2</sup> Im Fazit der Studie wurde dem Internet, trotz des Kritikpunktes der limitierten Verfügbarkeit, bereits damals die Möglichkeit eingeräumt, sich neben Fernsehen und Radio als Massenmedium zu etablieren. [43]

Vergleicht man die Zahlen von 1997 mit denen von 2006, sowie dem heutigen Stand (2014), lässt sich die Entwicklung des Internets zum Massenmedium erkennen. Bis 2006 stieg die Zahl der Onlinenutzer von 4,11 Millionen auf 38,6 Millionen (59,5%) an<sup>3</sup>, mit einer durchschnittlichen Nutzungsdauer von 119 Minuten pro Tag und einer Häufigkeit von 4,8 Tagen pro Woche. Das waren 43 Minuten und 1,5 Tage mehr, als noch vor 9 Jahren. [24, 25] In diesen neun Jahren, haben sich die Nutzerzahlen fast verzehnfacht. 2006 besaßen 26,6 Millionen (67%) aller deutschen Haushalte einen Internetzugang.<sup>4</sup>[37]

Die aktuellen Zahlen aus dem letzten Jahr 2014 zeigten wieder einen erheblichen Anstieg um fast 20% auf 55,6 Millionen Onlinenutzer (79,1%)<sup>5</sup>. Die Nutzungsdauer stieg im Durchschnitt auf 166 Minuten pro Tag mit einer Häufigkeit von 5,9 Tagen pro Woche, was einer fast täglichen Nutzung entspricht. [24, 25] Der Anteil der Haushalte mit Internetzugang stieg auf 35,5 Millionen (89%). [37]

---

<sup>1</sup> Bevölkerungsstand 1997: 82 057 379 Mio. Einwohner

<sup>2</sup> 13% nutzten das Internet sowohl beruflich als auch privat

<sup>3</sup> Bevölkerungsstand 2006: 82 314 906 Mio. Einwohner

<sup>4</sup> Anzahl Deutscher Haushalte 2006: 39 767 000 Mio.

<sup>5</sup> Bevölkerungsstand 2014: 80 925 000 Mio. Haushalte 39 933 000 Mio.

In den letzten Jahren (2011-2014) stagnierte die Zuwachsrate allerdings (2-4%), da bei der Gruppe der unter 60 Jährigen bereits neun von 10 Personen das Internet nutzten und dadurch kaum weiterer Zuwachs möglich war. Nur bei der Gruppe der über 60 Jährigen mit einer durchschnittlichen Nutzung von 45% besteht noch die Möglichkeit zur weiteren Ausbreitung der Internetnutzung und damit verbundenen höheren Zuwachsraten.

Das Internet entwickelte sich in kürzester Zeit, von einem Medium für eine selektive Minderheit in ein Massenmedium. [42]

### **1.1.2 Internetnutzung: Deutschland im internationalen Vergleich**

Der europäische Durchschnitt der Internetzugangsdichte der privaten Haushalte liegt bei 81%, im Vergleich dazu liegt Deutschland mit 89% über diesem Durchschnitt. Am weitesten verbreitet ist das Internet in den Niederlanden (95%) und in Luxemburg (93%), wogegen Portugal (63%), Rumänien (58%) und Bulgarien (56%) die niedrigste Dichte an Internetzugängen verzeichnen. Der Anteil der Haushalte mit Internetzugängen in den USA liegt bei 74%, wobei die Verteilung in den einzelnen Staaten sehr unterschiedlich ist. In den südlichen Staaten liegt der Anteil unter dem Durchschnitt, während er im Westen und Nordosten häufig darüber liegt. [40]

Im Durchschnitt nutzen 62% der Europäer das Internet mindestens einmal pro Tag. Bei genauerer Betrachtung lassen sich große Unterschiede zwischen den einzelnen Mitgliedsstaaten feststellen. Spitzenreiter sind Dänemark und Luxemburg mit einem Anteil von 84% und 83% an täglichen Internetnutzern. Deutschland liegt im Vergleich dazu bei 68%, Schlusslicht ist Rumänien mit nur 32%.

## **1.2 Schnittstellen zwischen Medizin und Internet**

Um die Schnittstellen zwischen Medizin und Internet aufzuzeigen und einen Überblick über dieses Gebiet zu geben, wird sich hier an dem Begriff „Ehealth“ und dessen Definition nach Engs orientiert: „Ehealth is the use of emerging information and

communication technology, especially the Internet, to improve or enable health and healthcare.“ [9]

Mit der grob gehaltenen Definition, will Eng einen Überbegriff für die bereits verwendeten Termini etablieren, da diese bislang mit vielen unterschiedlichen Definitionen verwendet wurden und so seiner Meinung nach für Unklarheiten in diesem Bereich sorgten.

Ursprünglich wurde dieser Begriff in den 90er Jahren von der IT-Branche und den Massenmedien zur Beschreibung dieses Themas geprägt. Sie leiteten ihn von „ECommerce“ ab, einem Begriff, der sich mit dem Internethandel befasst. Der Vorteil dieses Begriffes, so Eng, liegt darin, dass er durch seine Entstehungsgeschichte bereits von den Massenmedien und der IT-Branche akzeptiert wird. Der Begriff Ehealth befasst sich sowohl mit dem klinischen Teil des Gesundheitssystems, als auch mit den dazugehörigen niedergelassenen Ärzten und verbindet somit individuelle mit öffentlichen Gesundheitsinteressen.

Zur weiteren Unterteilung des Begriffs „Ehealth“, schlägt Eng 5 Kategorien vor: Content, Connectivity, Commerce, Community und Care. Diese Kategorien sollen im Folgenden näher erläutert werden, um einen Überblick über die verschiedenen medizinischen Verwendungsmöglichkeiten des Internets zu schaffen.

Der Unterpunkt Content befasst sich mit der „Bereitstellung und Vermittlung von Informationen“. Dazu gehört z.B. die Erleichterung der Suche nach medizinischem Informationsmaterial durch Datenbanken wie PubMed, aber auch die Bereitstellung von Informationen im Internet zur Erleichterung ein gesundes Leben zu führen, medizinische Entscheidungen zu treffen oder Weiterbildungen im Bereich der Medizin zu absolvieren.

Der nächste Punkt Connectivity, bezieht sich auf die „Vernetzung von Patienten, Ärzten, Apotheken und Krankenhäusern“. Unter diesen Punkt fallen vor allem Datenbanken, die zur Erfassung und Speicherung von Patientendaten gedacht sind und die administrative Arbeiten z.B. Terminvergaben übernehmen können, um den

Klinik- oder Praxisalltag zu vereinfachen. Auch die Vernetzung der verschiedenen Gesundheitssektoren gehört hier dazu.

Der Begriff Community fasst zusammen, was zum Thema „Informationsaustausch“ gehört. Gemeint ist damit nicht nur die Möglichkeit des fachlichen Austauschs zwischen Individuen (z.B. Betroffenen, Ärzten, Pflegediensten), sondern auch die emotionale Unterstützung über Selbsthilfegruppen oder Foren.

Commerce steht für den Begriff des „Ecommerce“, welcher oben bereits genannt wurde, und sich ausschließlich mit dem Handel von medizinischen Produkten oder Sachleistungen im Internet beschäftigt.

Care beinhaltet die „Unterstützung medizinisch-pflegerischer Dienstleistungen“. Hierunter fallen z.B. die elektronische Gesundheitskarte, elektronische Rezepte oder das Telemonitoring.<sup>6</sup>

### **1.3 Fragestellung/ Zielsetzung**

Es wurden schon viele Studien zum Informationsverhalten orthopädischer Patienten durchgeführt. Die Stichproben unterschieden sich hierbei dahingehend, dass zum Teil nur Patienten mit einem bestimmten Krankheitsbild z.B. Plantarfasziitis erfasst wurden, während andere Stichproben alle orthopädischen Patienten berücksichtigten.

2005 wurde an der Orthopädischen Universitätsklinik in Bad Abbach ebenfalls eine solche Studie vollzogen, mit dem Ziel das Informationsverhalten von Patienten mit Gon- und Coxarthrose zu ermitteln. Das Ergebnis der Studie zeigte, dass das Internet als Informationsquelle eine sehr geringe Rolle bei den Patienten aus Bad Abbach

---

<sup>6</sup> Als Telemonitoring wird die Benutzung von Informationstechnologie zur Überwachung von Patienten aus der Entfernung bezeichnet 20.

spielte. Als Grund dafür vermutete man vor allem das hohe Durchschnittsalter der Patienten, sowie die ländliche Lage der Klinik.

Ziel dieser Arbeit ist es, erneut alle orthopädischen Patienten der Orthopädischen Universitätsklinik bezüglich ihres Informationsverhaltens zu befragen und dabei die Rolle des Internets herauszuarbeiten, um festzustellen, ob sich eine Veränderung im Vergleich zur früheren Studie vollzogen hat. Es wird davon ausgegangen, dass dem Internet eine bedeutendere Rolle zukommt, als noch vor 9 Jahren.

Des Weiteren ist von Interesse, wie zufrieden die Patienten mit dem Internetauftritt der Orthopädischen Universitätsklinik sind und ob bei diesem Verbesserungsbedarf besteht.

An dieser Stelle muss auf den Zusammenhang zwischen der Orthopädischen Universitätsklinik und des Asklepios-Klinikums hingewiesen werden. Der orthopädische Lehrstuhl der Universität Regensburg befindet sich nicht an der Universitätsklinik, sondern ist Teil des Asklepios-Klinikums in Bad Abbach. Deshalb wird im Rahmen dieser Arbeit das Patientengut in Bad Abbach untersucht. Aufgrund dieser Trennung existieren auch zwei verschiedene Internetseiten. Die eine Seite gehört zum orthopädischen Lehrstuhl und wird als solche von den Ärzten und Mitarbeitern des Lehrstuhls gestaltet. Die andere Seite dagegen, gehört zum Klinikbetreiber Asklepios, der deutschlandweit verschiedene Kliniken betreibt und für alle Krankenhäuser eine einheitliche Internetseite erstellt.

## **1.4 Informationsverhalten von Patienten**

### **1.4.1 Suche nach medizinischen Informationen**

Nach Xiao et al. haben Menschen ein Bedürfnis nach Gesundheitsinformationen, ausgelöst durch den Eindruck nicht genügend darüber zu wissen. Dieser Bedarf kann entweder wissenschaftlicher Natur sein, z.B. nach Informationen über Behandlung oder Prävention einer Krankheit, oder emotionaler Natur, z.B. nach Informationen über

das Bewältigen schwerer Erkrankungen. Wichtig hierbei ist, dass dieses Bedürfnis sowohl kranke, als auch gesunde Menschen haben.[44]

Um das Suchverhalten der Menschen besser charakterisieren zu können, wurden im Rahmen der Kreshmoi –Studie Menschen aus sieben europäischen Ländern dazu befragt, wie wichtig ihnen verschiedene Quellen bei der Informationsrecherche sind. An erster Stelle stand der Arzt, der von 82% als sehr wichtig oder wichtig eingestuft wurde, gefolgt vom Internet (71%), Büchern und Magazinen. Daneben wurden außerdem Familie/Freunde und die Massenmedien TV, Zeitungen und Radio genannt. [23]

Anhand dieser Ergebnisse wird deutlich, dass der Arzt zwar noch die Hauptrolle spielt (zumindest in Europa), allerdings nicht mehr die alleinige Quelle für medizinisches Wissen in der Bevölkerung darstellt. Calabretta sieht hierin einen Paradigmenwechsel im Gesundheitssystem, weg von dem Glauben, der Arzt alleine könne alle medizinischen Probleme lösen, hin zu der Überzeugung, dass das Individuum die Verantwortung für die eigene Gesundheit mittrage. [7] Weitere Faktoren, die diese Entwicklung unterstützen werden von Anderson et. al. [2] beschrieben. Für Sie gehören der Zeitmangel der Ärzte und der Druck des Gesundheitssystems, Geld einzusparen dazu. Des Weiteren steigt die Zunahme an frei verfügbaren Informationen und das Bildungsniveau in der Bevölkerung. Durch die Stärkung der Patientenrechte, wird zunehmend vom Patienten erwartet, gewisse Entscheidungen bezüglich seiner Therapie auf Basis des eigenen Wissensstands zu treffen. Dadurch kommt es zu einer Veränderung in der Arzt-Patienten-Beziehung: Das „paternalistisch-autoritative System“ [32] fußte vor allem auf der Wissenslücke im Fachbereich der Medizin zwischen Arzt und Patient, die Letzterer nicht überwinden konnte, da es keinen Zugang zu medizinischem Fachwissen gab. [8] Durch die o.g. Prozesse der Veränderung, wird das Machtgefälle zwischen Arzt und Patient angeglichen und Letztere entwickeln sich mehr zum „Koproduzenten von Gesundheit“ weg vom „passive[n] Kranke[n]“. Als Ablösung der früheren Rollenverteilung und Idealmodell für das veränderte Arzt-Patienten-Verhältnis, wird das „Shared decision making“ betrachtet, in dem „einschlägige Therapieentscheidungen [...] in einem komplexen Aushandlungs- und Informationsprozess gemeinsam mit den Patienten getroffen“ [32] werden.

## 1.4.2 Informationssuche im Internet

Wie oben bereits erwähnt, spielt das Internet bei der heutigen Informationssuche eine bedeutende Rolle. Die ersten Internetseiten zu medizinischen Themen entstanden bereits 1993. In der Eurostat-Studie zum Thema Informationsgesellschaft wurde festgestellt, dass 2007 33,7 Millionen Deutsche (41%)<sup>7</sup> im Internet nach gesundheitsrelevanten Informationen suchten, 2013 waren es 46,8 Millionen (58%).<sup>8</sup> Im Vergleich dazu fand das Pew Internet & American Life Project, dass bereits 2012 192,8 Millionen US-Amerikaner (72%) Informationen zum Thema Gesundheit im Internet recherchierten.

Aber nicht nur die Anzahl derer, die Informationen im Netz suchen, stieg rasant, sondern gleichzeitig auch das Angebot an medizinischen Informationen. Dies ist sichtbar z.B. am Wachstum der frei verfügbaren, medizinischen Onlinedatenbank Medline, deren Nutzerzahlen sich innerhalb eines Jahres verzehnfacht haben: „Today, the world's largest database of peer-reviewed medical information is being queried more than 300,000 times each day - more than a tenfold increase in less than a year.“ [17] Mittlerweile zählen mehr als 24,6 Millionen Dokumente zu dieser Datenbank. Ähnliches lässt sich bei Google beobachten: gibt man „Gesundheit“ als Suchbegriff ein, erscheinen 180 Millionen Ergebnisse in unter 0,29 Sekunden, 2003 waren das noch 3,6 Millionen. [32]

## 1.4.3 Vor- und Nachteile der Informationssuche im Internet

Warum hat sich gerade das Internet zu einer so weit verbreiteten Informationsquelle entwickelt? Es ist zum einen durch Smartphones, Computer, Internetcafés, kostenlose Hotspots und in vielen öffentlichen Gebäuden für fast jeden frei zugänglich und erreicht dadurch auch Randgruppen. Zum anderen profitieren viele Patienten von der herrschenden Anonymität in Kombination mit den vielfältigen Optionen zur Kontaktaufnahme, Kommunikation und Vernetzung (E-mails, Foren, Chats, Selbsthilfegruppen). Weiterhin werden Patienten durch die Menge an Informationen

---

<sup>7</sup> Grundgesamtheit ca. 62 Millionen Personen zwischen 16-74 Jahren, Stichprobe n= 19098

<sup>8</sup> Grundgesamtheit ca. 62,2 Millionen Personen zwischen 16-74 Jahren, Stichprobe n= 19381

darin unterstützt, Entscheidungen z.B. zur Inanspruchnahme medizinischer Dienstleistungen selber zu treffen (Patient-empowerment<sup>9</sup>). Zudem sind die Informationen breiter gefächert als in anderen Medien, da jeder die Möglichkeit hat, sein Wissen für andere bereitzustellen, wodurch auch alternativen Verfahren (zur Schulmedizin) Beachtung geschenkt wird. Durch die Notwendigkeit der eigenständigen Suche, können Patienten dann genau steuern, wie viele Informationen sie erhalten möchten und zu welchem Thema. Die Suche und das Informationsangebot können so für jeden Nutzer individualisiert werden. [28, 30, 32]

Die freie Zugänglichkeit und Anonymität des Internets, bringt auch Nachteile mit sich. Kaehler sieht hierin das Problem, dass zum einen Informationen von Laien verbreitet werden können, die kaum einer Qualitätssicherung unterliegen, und sich zum anderen unklare Interessen hinter den Informationen verbergen können. Dazu gehört z.B. die Absicht, ein Produkt oder einer Dienstleistung kommerziell anzubieten.

Des Weiteren<sup>10</sup> bemängelt er, dass die Nutzung des Internets, die Aktivität der Nutzer voraussetzt, anders als bei anderen Massenmedien, wodurch die Qualität der Suchergebnisse mit den Internetkompetenzen des Nutzers zusammenhängen kann. Sind die Kompetenzen gering, kann sich das Internet als unübersichtlich gestalten. Daraus ergibt sich für ihn, dass das Internet trotz seiner freien Zugänglichkeit nicht für jeden die gleichen Chancen bietet, an entsprechende Informationen zu gelangen. [32]

---

<sup>9</sup> Als Patienten-Empowerment bezeichnet man eine Bewegung, die das Ziel hat die Stellung des Patienten durch Information, Mitwirkung und Mitentscheidung zu verbessern.



## **2. Material und Methoden**

### **2.1 Studiendesign**

Zur Beantwortung der Forschungsfrage nach der Rolle der Internetnutzung bei ambulanten Patienten der Orthopädischen Universitätsklinik in Bad Abbach, wurde ein Ex-post-facto-Design<sup>11</sup> gewählt. Es wurden zwei unterschiedliche Fragebögen konzipiert, um die gewünschten Daten zu erheben. Zu beiden Fragebögen wurde ein Informationsschreiben gereicht. Dem ersten Fragebogen wurde zusätzlich dazu eine Einwilligungserklärung zur Freigabe der privaten Daten beigefügt. Pro Patient sollte jeweils nur ein Fragebogen ausgefüllt werden, bei jüngeren Patienten konnten die Eltern stellvertretend das Ausfüllen übernehmen. Voraussetzung für die Verwendung der erhobenen Daten, war die unterschriebene Einwilligungserklärung des Patienten. Am Ende der Studienausarbeitung im April 2014 wurde das Studienkonzept der Ethikkommission des Universitätsklinikums Regensburg vorgestellt und von dieser bewilligt.

#### **2.1.1 Fragenauswahl**

Bei der Auswahl der Fragen für die beiden Fragebögen, wurde sich sowohl an vergleichbaren Arbeiten zum Informationsverhalten bei orthopädischen Patienten orientiert, als auch eigene Fragen konzipiert. Hierfür erfolgte eine enge Zusammenarbeit mit dem Zentrum für Lehre der Universität Regensburg.

---

<sup>11</sup>Ex-Post-facto-Design: Ziel bei dieser Studiendurchführung ist es, im Nachhinein unabhängige Variablen herauszufinden, die die Studiensituation beeinflusst haben, ohne auf diese Einfluss ausüben zu können.

### **2.1.2 Patientenkollektiv**

Die Grundgesamtheit der Studie umfasste alle angemeldeten Patienten der orthopädischen Ambulanz. Aus dieser wurde eine einfache Zufallsstichprobe der Größe  $n=600$  für den ersten Fragebogen gewählt.

Der zweite Fragebogen dagegen, richtete sich an die Patienten, die sich vor dem Besuch der Ambulanz im Internet über ihr Krankheitsbild informiert haben. Die Einschlusskriterien für diesen Fragebogen waren daher: Patient der Ambulanz und krankheitsbezogene Internetrecherche. Die Stichprobe wurde hier durch eine willkürliche Auswahl von Patienten aus der Grundgesamtheit getroffen und die Größe der Zufallsstichprobe auf  $n= 66$  festgelegt.

Insgesamt ergaben sich zwei Stichproben, die im weiteren Verlauf als voneinander unabhängig behandelt wurden. Wie die Ermittlung der Stichproben erfolgte, wird unter dem Punkt „Studiendurchführung“ erläutert.

### **2.1.3 Einwilligung und Patienteninformation**

Um die Patienten über die Studie aufzuklären, gehörten zu jedem Fragebogen ein Informationsschreiben und eine Einverständniserklärung, die der behandelnde Arzt dem Patienten in einem Aufklärungsgespräch näher bringen sollte. In dem Informationsschreiben wurden die Patienten darauf hingewiesen, dass es sich um eine universitäre Studie zum Thema Informationsverhalten handle, ihre Daten pseudonymisiert werden und das Ausfüllen der Studie keinerlei Einfluss auf ihre spätere Behandlung haben werde. Zudem wurden sie darüber informiert, dass sowohl Fragen zu ihrer Person, als auch Fragen zur Internetnutzung und dem individuellen Informationsverhalten gestellt werden und welche Möglichkeiten sie haben, diese zu beantworten.

In der Einverständniserklärung wurden die Probanden nochmals darauf hingewiesen, dass die Daten nur mit ihrer persönlichen Unterschrift verwendet und anonymisiert

veröffentlicht werden können. Des Weiteren war der behandelnde Arzt dazu angehalten mit seiner Unterschrift das stattgefundene Aufklärungsgespräch in der Aufklärung zu dokumentieren.

## **2.2 Datenerhebung**

Wie bereits erwähnt, erfolgte die Datenerhebung anhand von zwei unterschiedlichen standardisierten Fragebögen, die im folgenden Teil näher beschrieben werden sollen.

### **2.2.1 Hauptfragebogen**

#### **2.2.1.1 Aufbau**

Thematisch ließ sich der Fragebogen in fünf Abschnitte einteilen. Insgesamt beinhaltete er 18 Fragen. 9 Fragen hatten ein dichotomes Antwortformat (Ja/Nein – Fragen) und bei 6 Fragen konnten die Teilnehmer Kreuze auf einer numerischen Ratingskala mit ungeraden Abstufungen (1 = Minimum, 7 = Maximum) setzen. Zusätzlich gab es noch drei Fragen, bei denen die Teilnehmer Mehrfachantworten aus vorgegebenen Antwortkategorien geben konnten, oder die Kategorie „Andere“ wählen könnten, falls die zutreffende Antwortmöglichkeit fehlte (Mischform aus offenen und geschlossenen Fragen).

#### **2.2.1.2 Demografische Daten**

Zur Erhebung der demografischen Daten wurden am Anfang des Fragebogens einige offene, sowie geschlossene Fragen zur eigenen Person gestellt. Zu den offenen Fragen gehörten Name, Geburtsdatum, Wohnort, Staatsangehörigkeit, Beruf und Kinderanzahl. Die geschlossenen Fragen dienten zur Ermittlung von Geschlecht, Schulabschluss und Familienstand, sowie Computerbesitz und Internetzugang, die als entscheidende Voraussetzungen für eine Informationssuche im Internet hinzugefügt wurden. Bis auf den Schulabschluss, der in Form einer Ratingskala abgefragt wurde (ordinal skaliert), entsprachen alle Fragen einer Nominalskalierung.

Diese Daten sollten später dazu verwendet werden, herauszufinden, ob das Informationsverhalten der Patienten, speziell im Internet, von bestimmten demografischen Variablen (z.B. Alter) abhängig ist.

### **2.2.1.3 Internet als Informationsquelle**

Um genauer einschätzen zu können, welche Rolle das Internet als Informationsquelle im Vergleich zu anderen Informationsmöglichkeiten spielt, wurden folgende Fragen gestellt: ob die Teilnehmer sich allgemein über ihr Krankheitsbild informierten, wo Sie sich darüber informierten und worüber Sie sich informierten. Die Teilnehmer konnten bei diesen Fragen vorgegebene Antwortkategorien ankreuzen, auch Mehrfachantworten waren möglich.

Gaben die Patienten an, dass Sie sich im Internet informierten, sollten Sie zusätzlich noch genauer differenzieren, welche Internetseiten Sie dazu besuchten (z.B. Google, Wikipedia). Danach konnten sie die Informationen der Internetseiten anhand der Kriterien „vertrauensvoll“ und „hilfreich“ auf einer Ratingskala (o.g.) bewerten, sowie angeben, ob sie mit denen der Orthopäden aus der Klinik übereinstimmten.

### **2.2.1.4 Selbsteinschätzung der Patienten**

Nach dem Beantworten der Fragen zum Informationsverhalten, sollten die Teilnehmer ihr Wissen bezüglich der für ihr Krankheitsbild bestehenden Operationsverfahren und –risiken einschätzen. In zwei Fragen sollten sie jeweils anhand einer Ratingskala, entsprechend ihres Wissensstandes, ein Kreuz setzen. Diese Informationen wurden abgefragt, um beurteilen zu können, ob die Selbsteinschätzung z.B. mit dem Ort der Informationsrecherche zusammenhängt.

### **2.2.1.5 Bedarf an Informationsmöglichkeiten im Internet**

Die letzten 5 Ja/Nein-Fragen waren dazu vorgesehen, den Bedarf an Informationsmöglichkeiten und die Aktivität der Teilnehmer auf den Internetseiten des Asklepios-Klinikums und des Lehrstuhls für Orthopädie der Uniklinik Regensburg zu

erörtern. Spezifisch gefragt wurde nach dem Wunsch nach mehr Informationsmöglichkeiten im Internet, dem Besuch der Asklepiosinternetseite sowie der Zufriedenheit mit selbiger, und dem Besuch und der Zufriedenheit mit der Internetseite des Lehrstuhls für Orthopädie.

#### **2.2.1.6 Anregungen**

Der abschließende Teil des Fragebogens bestand aus einer offenen Frage nach Anregungen zur Verbesserung des Informationsangebots. Hier hatten die Patienten noch einmal die Möglichkeit, persönlich Stellung zu der Befragung und zum Thema zu beziehen und eventuell Verbesserungen, Wünsche oder Kritik zu äußern.

### **2.2.2 Nebenfragebogen**

Dieser zusätzliche Fragebogen wurde nach der fertigen Auswertung des ersten Fragebogens entwickelt, um noch detailliertere Informationen über die Nutzung des Internets, sowie die allgemeine Zufriedenheit mit dem Internetauftritt des Asklepios-Klinikums Bad Abbach zu erhalten.

Im zweiten Fragebogen wurde nur nach dem Internetauftritt des Asklepios-Klinikums gefragt, da die Besucheranzahl der Lehrstuhlseite aus dem ersten Fragebogen bereits so gering war, dass bei einer erneuten Umfrage kein repräsentatives Ergebnis zu erwarten gewesen wäre.

#### **2.2.2.1 Aufbau**

Am Anfang des Fragebogens wurden Alter und Geschlecht erfasst, Alter in einem offenen, Geschlecht in einem dichotomen Antwortformat (weiblich, männlich) mit nominaler Skalierung. In dieser Umfrage wurden keine weiteren Fragen zur Erhebung demografischer Daten gestellt.

Die restlichen Fragen waren in zwei Themengebiete unterteilt. Das erste Thema war: allgemeine Fragen zur Internetnutzung. Hier wurden die Teilnehmer zu ihrem Nutzungsverhalten befragt und konnten zwischen vorgegebenen Antwortkategorien (Schule, Beruf, Kommunikation) auswählen, das Skalenniveau war dementsprechend nominal, das Antwortformat geschlossen mit der Möglichkeit zur Mehrfachauswahl. Zusätzlich sollten die Teilnehmer noch verschiedene Informationsangebote des Internets nach ihrer Glaubwürdigkeit beurteilen. Dafür wurde ihnen eine mehrstufige Ratingskala mit verbaler Skalierung präsentiert, auf der sie von sehr gut bis sehr schlecht (5 Kategorien) eine Wertung abgeben konnten. Bei beiden Fragen handelte es sich streng genommen um eine Mischform zwischen offen und geschlossener Fragestellung, da durch die Auswahlmöglichkeit „Sonstige“, Rücksicht auf eventuell übersehene Antwortalternativen genommen wurde.

Der zweite Teil widmete sich thematisch dem Internetauftritt des Asklepios-Klinikums in Bad Abbach. In drei verschiedenen geschlossenen Fragen sollten Informationsgehalt, -umfang und der Gesamteindruck der Seite ebenfalls anhand einer mehrstufigen Ratingskala mit verbaler Skalierung, bewertet werden. Die Skalierung gab folgende Antwortkategorien vor: stimme völlig zu, stimme zu, neutral, lehne ab, lehne völlig ab.

Am Ende des Fragebogens wurde durch eine offene Frage um Anregungen, Verbesserungsvorschläge oder Kommentare gebeten.

### **2.3 Studiendurchführung**

Der Ort der Fragebogenausteilung war in beiden Fällen die orthopädische Hochschulambulanz der Orthopädischen Klinik für die Universität Regensburg im Asklepios-Klinikum in Bad Abbach. Die Aufgabe des Verteilens und Einsammelns der Fragebögen übernahmen das Personal der Hochschulambulanz, das Aufklärungsgespräch wurde von Ärzten geführt. Jeder Patient bekam bei der Anmeldung einen Fragebogen, so konnten die Bedingungen einer einfachen Zufallsstichprobe erfüllt werden. Die Teilnehmer füllten die Fragebögen während ihrer

Wartezeit aus, was ca. 5-10 Minuten dauerte. Da beim zweiten Fragebogen das Einschlusskriterium der vorherigen Recherche im Internet zu erfüllen war, wurden die Patienten vor Aushändigen des Fragebogens mündlich nach der Erfüllung des Kriteriums gefragt und bekamen erst dann den Fragebogen. Dadurch erfolgte eine willkürliche Auswahl.

Mit dem Verteilen des ersten Fragebogens wurde Anfang August 2014 begonnen. Das Ziel war es, eine Stichprobengröße von  $n=600$  zu erreichen. Diese Anzahl wurde Ende November 2014 erreicht, worauf die Umfrage beendet wurde. Insgesamt wurden 1000 Exemplare gedruckt, die Rücklaufquote lag bei 95%. Allerdings konnten viele der Bögen aufgrund von fehlenden Unterschriften nicht verwertet werden. Die Verteilung des zweiten Fragebogens begann Mitte Dezember 2014 und dauerte bis März 2015. Es wurden 150 Exemplare gedruckt, wovon 66 mit auswertbaren Ergebnissen wieder abgegeben wurden.

## **2.4 Statistische Auswertung**

Die Daten wurden nach Fragebögen getrennt in Microsoft Excel 2013 eingegeben. Nach Beenden der Datensammlung wurden sie in IBM SPSS 22.0 übertragen. Für alle Berechnungen wurde mit SPSS gearbeitet, während die grafische Darstellung mithilfe von Excel erfolgte.

Von den Methoden der deskriptiven Statistik, wurde zur Beschreibung der Daten Häufigkeiten (in Prozent und Anzahl), Mittelwerte, Standardabweichungen, sowie Minimum und Maximum verwendet. Die Auswertung dichotomer Variablen erfolgte anhand des Chi-Quadrat-Tests. Zur grafischen Darstellung wurden Histogramme, Balken-, -Kreis und Punktdiagramme genutzt. Alle Variablen wurden mithilfe des Kolmogorov-Smirnov-Tests und auf ihre Normalverteilung getestet. Da sie nicht exakt der Normalverteilung entsprachen, man aber aufgrund der Größe der Stichprobe von einer ausreichenden Robustheit des Student's t- Test ausgehen konnte, wurde im Verlauf jede Variable sowohl mit dem Student's t-Test, als auch mit dem Mann-Whitney

Test als nicht parametrischem Test, analysiert, um möglichen Fehlern vorzubeugen. Beim Alpha-Fehler wurde ein P-Wert von  $< 0,05$  als signifikant gewertet.

Die Fragebögen, bei denen unstimmmige oder sich widersprechende Antworten gegeben wurden, wurden in der Auswertung nicht berücksichtigt.

### **3. Ergebnisse**

Insgesamt betrug die Stichprobengröße für die erste Umfrage 600 Patienten, davon waren 345 Frauen (58%) und 255 Männer (43%). Die meisten Patienten der Studie (82%), wohnten in einem Umkreis von  $< 100\text{km}$  von Bad Abbach entfernt, ein Anfahrtsweg von mehr als  $150\text{km}$  wurde nur von wenigen zurückgelegt (7%). Das Durchschnittsalter der Teilnehmer lag bei 51,6 Jahren, wovon die meisten in der Altersklasse zwischen 40 und 60 Jahren lagen (40%), verheiratet waren (60%) und Kinder hatten (65%). Der am häufigsten erworbene Schulabschluss, war der Hauptschulabschluss (44%), gefolgt von Realschulabschluss (29%) und dem Abitur (16%). Außerdem konnte noch die Angabe „keinen Abschluss“ (2%), oder Schüler/Student (6%) gemacht werden. und „Beruf“ (8%) eine eigene Kategorie, wenn sie noch keinen Abschluss oder Beruf erlangt hatten. Die meisten Teilnehmer waren berufstätig (49%), oder schon in Rente (25%), einige (10%) waren zum Zeitpunkt der Befragung nicht berufstätig, enthielten sich (9%) oder fielen in die Kategorie „Schüler/Studenten“ (7%). (Tabelle 1)

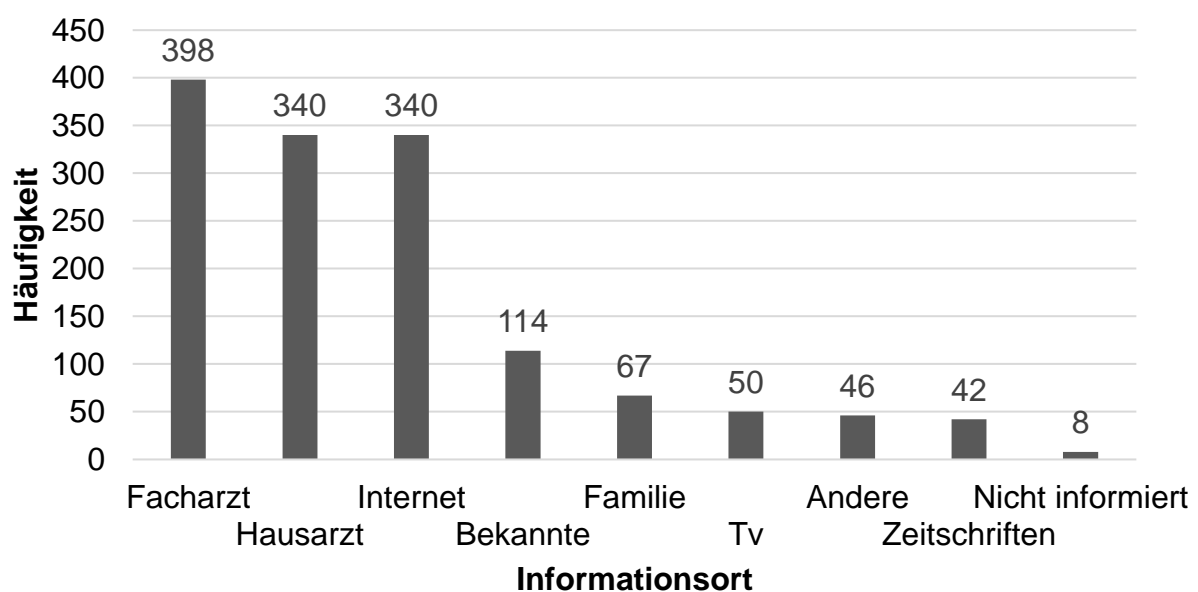


**Tabelle 1: Darstellung der demografischen Daten des Patientenkollektivs (n=600)**

| Information           | N.  | %      |
|-----------------------|-----|--------|
| <b>Geschlecht</b>     |     |        |
| Männlich              | 255 | (42,5) |
| Weiblich              | 345 | (57,5) |
| Keine Angabe          | 0   | (0,0)  |
| <b>Alter</b>          |     |        |
| 1- 19                 | 43  | (7,2)  |
| 20- 39                | 93  | (15,5) |
| 40- 59                | 242 | (40,3) |
| 60- 79                | 201 | (33,5) |
| 80- 99                | 13  | (2,2)  |
| Keine Angabe          | 13  | (2,2)  |
| <b>Familienstatus</b> |     |        |
| Ledig                 | 136 | (22,7) |
| Verheiratet           | 357 | (29,5) |
| Geschieden            | 44  | (7,3)  |
| Verwitwet             | 55  | (9,2)  |
| Keine Angabe          | 8   | (1,3)  |
| <b>Schulabschluss</b> |     |        |
| Abitur                | 93  | (15,5) |
| Realschulabschluss    | 174 | (29,0) |
| Hauptschulabschluss   | 266 | (44,3) |
| Schüler/Student       | 38  | (6,3)  |
| Kein Abschluss        | 13  | (2,2)  |
| Keine Angabe          | 16  | (2,7)  |
| <b>Beruf</b>          |     |        |
| Berufstätig           | 293 | (48,8) |
| Rentner               | 150 | (25,0) |
| Schüler/Student       | 45  | (7,5)  |
| Nicht berufstätig     | 59  | (9,8)  |
| Keine Angabe          | 53  | (8,8)  |
| <b>Anfahrtsweg</b>    |     |        |
| <50km                 | 340 | (56,7) |
| <100km                | 144 | (24,0) |
| <150km                | 65  | (10,8) |
| >150km                | 41  | (6,9)  |
| Keine Angabe          | 10  | (1,7)  |

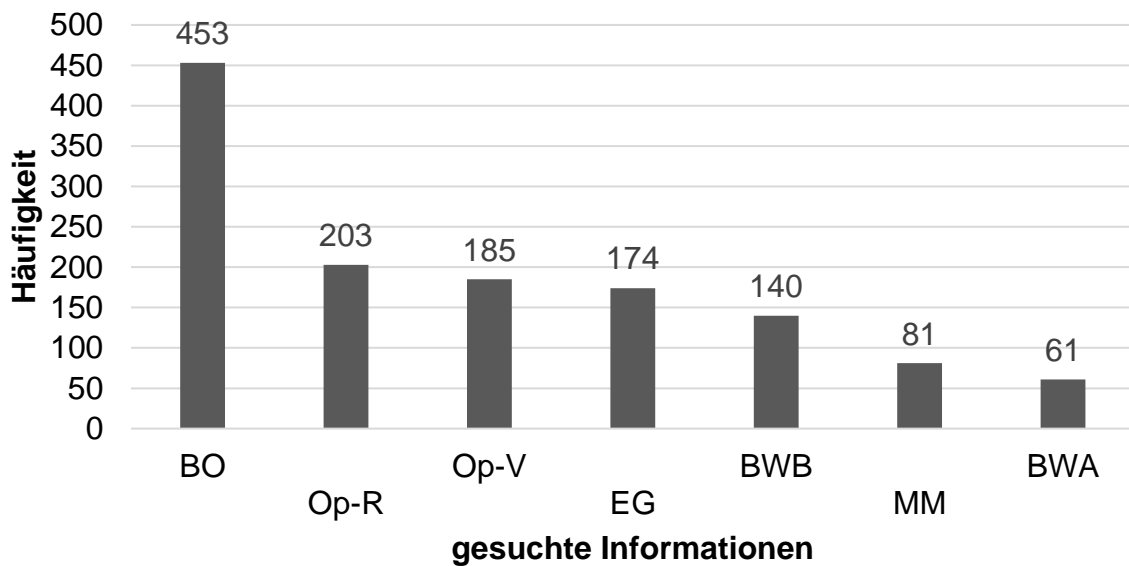
### 3.1 Allgemeines Informationsverhalten

Als häufigste Informationsquelle wurde der Facharzt genannt, gefolgt vom Hausarzt und dem Internet, danach kamen die Auswahlmöglichkeiten bei Bekannten, Familie, im Fernsehprogramm, Andere, in Zeitschriften oder keine Informationsrecherche. Insgesamt gaben nur 8 (1,4%) Teilnehmer an, sie hätten sich vor ihrem Besuch nicht informiert. (Abbildung 1)



**Abbildung 1: Darstellung der verschiedenen Informationsquellen der Teilnehmer (Mehrfachantworten waren möglich)**

Die am häufigsten genannten Gründe für die Informationsrecherche waren der Bedarf an Informationen über Behandlungsoptionen (85%), Operationsverfahren (38%) und –risiken (35%), Erfahrungen anderer Patienten (33%) sowie die Bewertung der Orthopädischen Universitätsklinik im Asklepios-Klinikum Bad Abbach (26%). Medikamente (15%) und Bewertungen anderer Kliniken (61%) wurden weniger oft gewählt. (Abbildung 2)



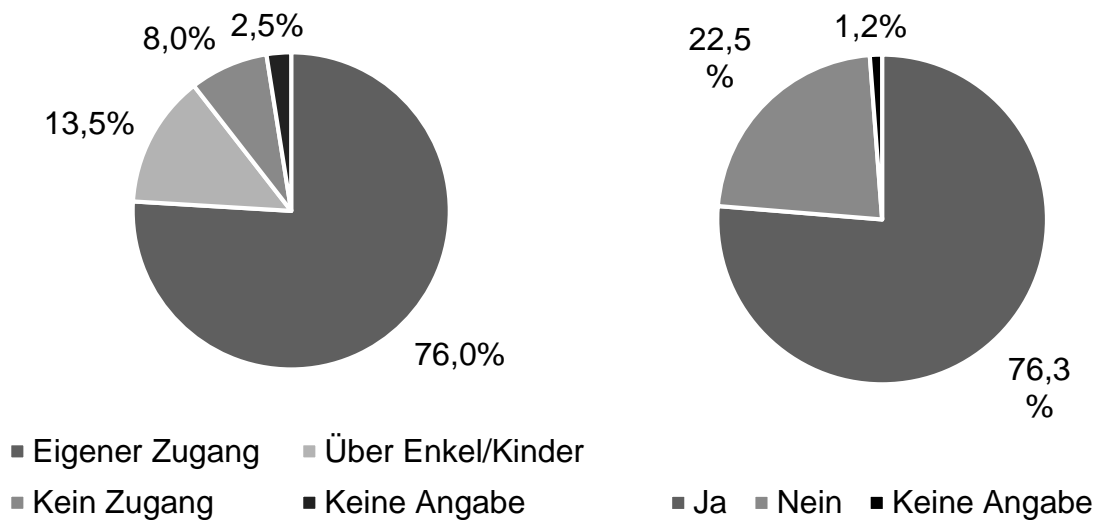
**Abbildung 2: Darstellung der von den Patienten gesuchten Informationen nach ihrer Häufigkeit sortiert (Mehrfachantworten waren möglich) BO: Behandlungsoptionen; Op-R: Op-Risiken; Op-V: Operationsverfahren; EG: Erfahrungen; BWB: Bewertung des Asklepios-Klinikums in Bad Abbach; MM: Medikamente; BWA: Bewertung anderer Kliniken**

Insgesamt ergab sich bei der Frage, wie gut sich die Teilnehmer über ihr Krankheitsbild informiert hatten, auf einer Skala von eins bis sieben, ein Durchschnitt von 4,3. Bei den gleich aufgebauten Fragen zur Einschätzung ihres Wissens über Operationstechniken und –risiken, fiel der Durchschnitt mit 3,4 und 3,1 deutlich geringer aus.

### 3.2 Das Internet als Informationsquelle

Die überwiegende Mehrheit der Teilnehmer (76,3%) gab an, einen eigenen Computer und einen eigenen Internetzugang (76%) zu besitzen. Nur ein kleiner Teil (22,5%) beantwortete diese Frage mit Nein oder machten keine Angabe dazu (1,2%). Von den Personen, die keinen eigenen Internetzugang haben, gaben einige (13,5%) jedoch an, sich über ihre Kinder oder Enkel im Internet informieren zu können, so dass man insgesamt bei 89,5% der Teilnehmer davon ausgehen konnte, dass sie generell Zugang zum Internet haben. Bei den restlichen Personen (8%) bestand keine

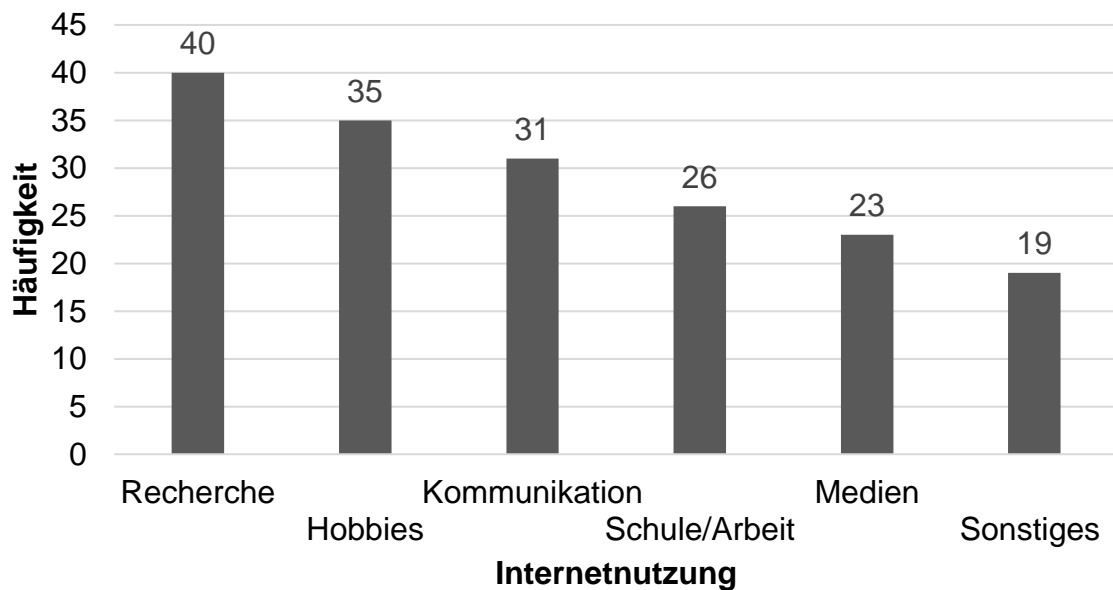
Möglichkeit das Internet zu nutzen, oder sie enthielten sich bei der Frage (2,5%).  
(Abbildung 3)



**Abbildung 3: Darstellung des Internetzugangs (li.) und des Computerbesitzes (re.) in Prozent (n=600)**

In Bezug auf den Computerbesitz bestand ein signifikanter Altersunterschied von 17,1 Jahren zwischen den Mittelwerten der Gruppen mit (Alter  $M= 47,7 \pm 16,88$ ) und ohne Computer (Alter  $M= 64,8 \pm 15,50$ ) ( $p<0,001$ ). Das Gleiche galt für den Internetzugang, die Teilnehmer mit einem Zugang (Alter  $M= 47,5 \pm 17,90$ ) waren im Mittel 10,6 Jahre jünger, als die Teilnehmer ohne einen Zugang ( $M= 58,1 \pm 16,90$ ) ( $p<0,001$ ).

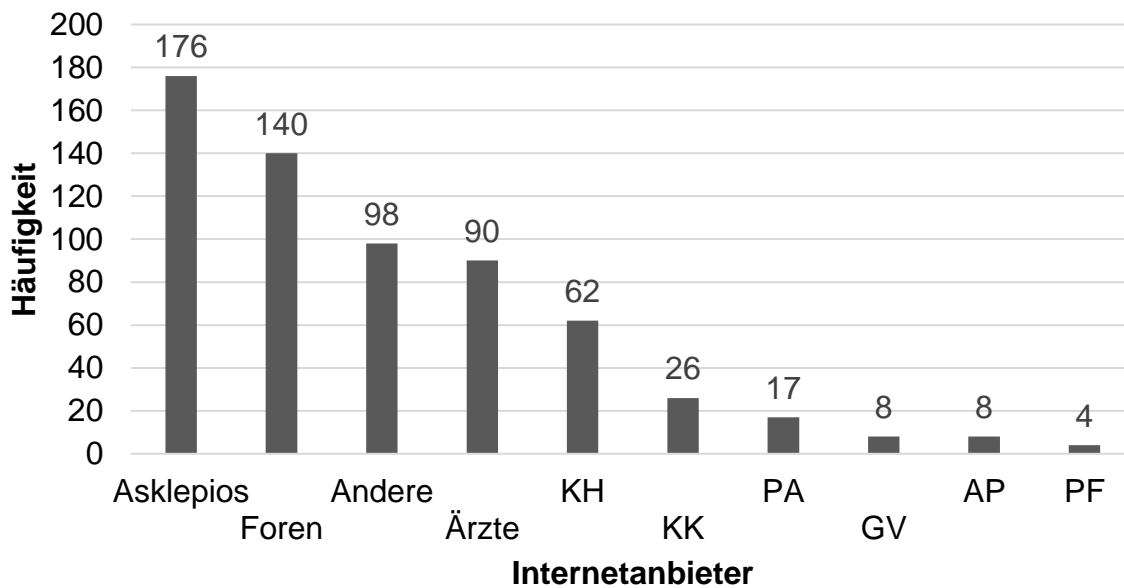
Im zweiten Fragebogen wurden die Teilnehmer dazu befragt, wofür sie das Internet nutzen, dabei konnten mehrere Kategorien angekreuzt werden. Anhand der Gesamtanzahl der Antworten lässt sich erkennen, dass die Meisten mehr als ein Kreuz gesetzt haben. Im Durchschnitt waren es 2,6 Kreuze pro Teilnehmer. (Abbildung 4)



**Abbildung 4: Darstellung der Nutzungsgründe für das Internet (Mehrfachnennungen möglich)**

Von den 600 Teilnehmern gaben 340 an (56,7%), sich vorher im Internet informiert zu haben. Diese sollten genauer differenzieren, von welchen Anbietern die von ihnen besuchten Seiten bereitgestellt wurden. Am häufigsten wurde die Internetseite des Asklepios-Klinikums Bad Abbach besucht (176)<sup>12</sup>, Seiten anderer Kliniken waren dagegen nicht so beliebt (62). Ebenfalls häufig gewählte Anbieter waren Foren im Internet (140) und die Kategorie Andere (98), unter die z.B. Google und Wikipedia fielen, oder die Internetseiten von Ärzten (90). Eine kleinere Rolle spielten die Seiten von Krankenkassen, privaten Anbietern, gemeinnützigen Vereinen (z.B. Selbsthilfegruppen), Apotheken oder Pharmafirmen. (Abbildung 5)

<sup>12</sup> Hierbei zählen nur die Besuche, die zur Beschaffung von Informationen über das Krankheitsbild getätigt wurden, nicht aber z.B. für Kontaktdaten, Anfahrtsskizzen oder ähnliches



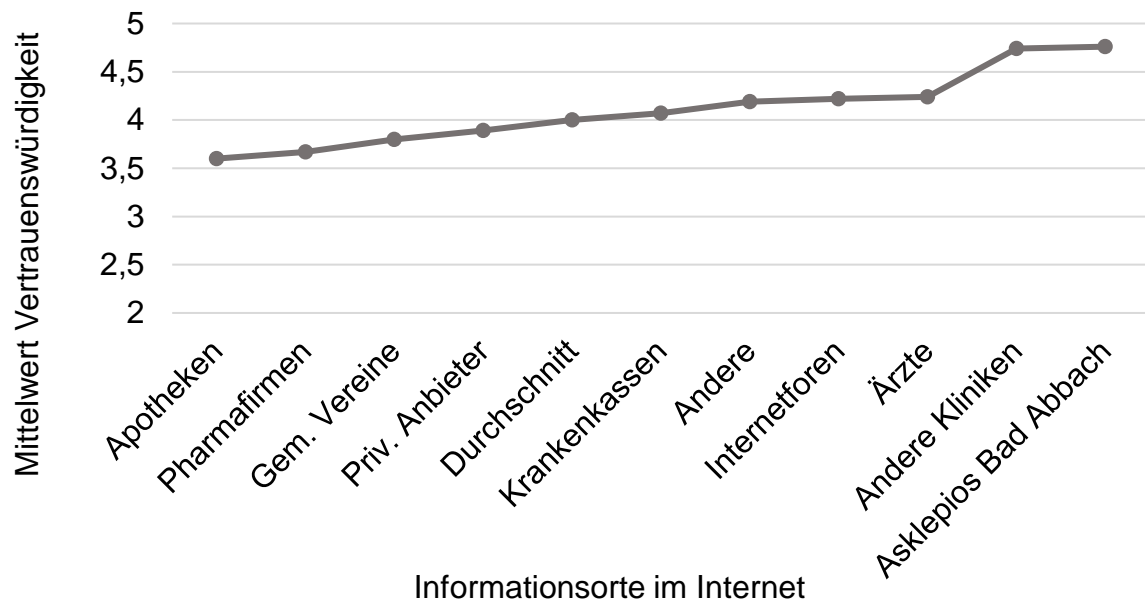
**Abbildung 5: Besuch der Internetseiten verschiedener Anbieter (Mehrfachnennungen möglich) n=600; KH: Krankenhäuser; KK: Krankenkassen; PA: private Anbieter; GV: gemeinnützige Vereine; AP: Apotheken; PF: Pharmaunternehmen**

### 3.2.1 Bewertung der Internetinformationen

Ebenso wie die Beliebtheit der unterschiedlichen Anbieter von Internetseiten, variiert auch deren Bewertung durch die Teilnehmer in Bezug auf Glaubwürdigkeit, Vertrauenswürdigkeit und wie hilfreich die angebotenen Informationen für den Einzelnen sind. Die Bewertung erfolgt auf einer Skala von 1 (sehr schlecht) bis 7 (sehr gut).

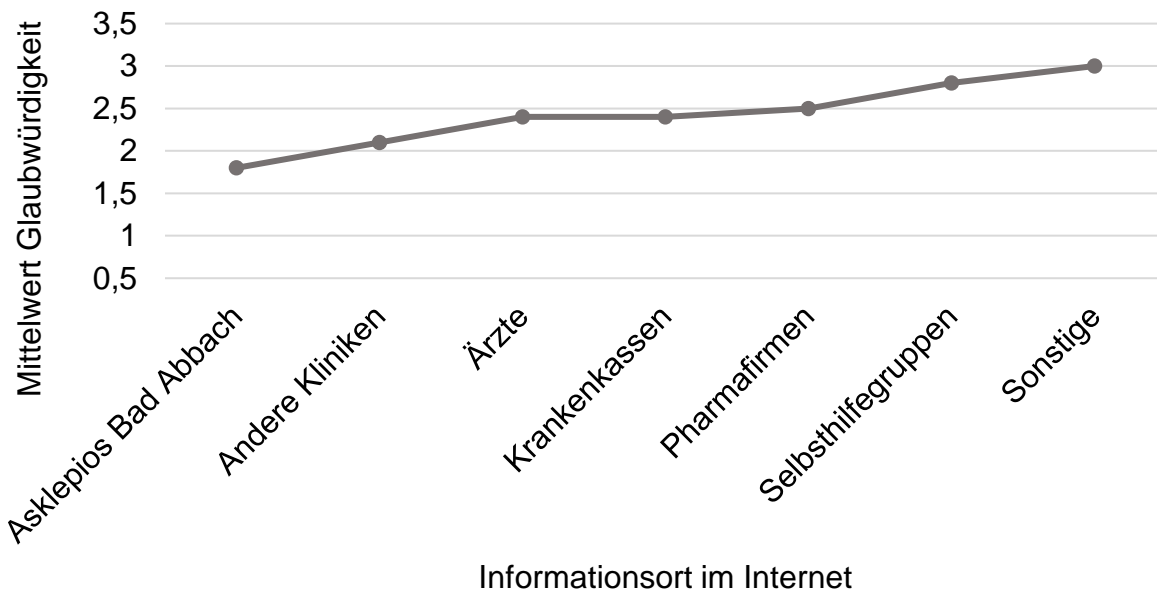
Im Durchschnitt wird die Vertrauenswürdigkeit der Informationen von 288 Teilnehmern mit 4,0 bewertet. Die unterschiedlichen Mittelwerte der Kategorien (Ärzte, Foren usw.) werden zur besseren Vergleichsmöglichkeit untereinander zusätzlich noch einzeln berechnet. Von den 288 Teilnehmern können für die Einzelberechnung nur die Antworten von 227 genutzt werden, weil die restlichen 61 keine Angabe zum Ort der Informationsrecherche machten. Die Mittelwerte werden in Abbildung 6 präsentiert. Hier liegen die Internetseiten von Krankenhäusern deutlich vor allen anderen

Kategorien (M= 4,74), besonders die Seite des Asklepios-Klinikums (M= 4,76). Die restlichen Werte liegen nah um den Gesamtwert (M= 4,0) herum (M= 3,6- 4,2).



**Abbildung 6: Vergleich der Mittelwerte der verschiedenen Informationsorte in Bezug auf ihre Vertrauenswürdigkeit (Wertebereich von 1 - 7: 1 = schlechteste Wertung, 7 = beste Wertung)**

In der Kategorie „Glaubwürdigkeit“ bekommt das Asklepios-Klinikum Bad Abbach die höchste Bewertung mit einem Durchschnitt von 1,8, gefolgt von Ärzten (2,1), anderen Kliniken (2,4) und Krankenkassen (2,4). Den Schluss bilden Selbsthilfegruppen (2,5), Pharmafirmen (2,8) und Sonstige (3,0).

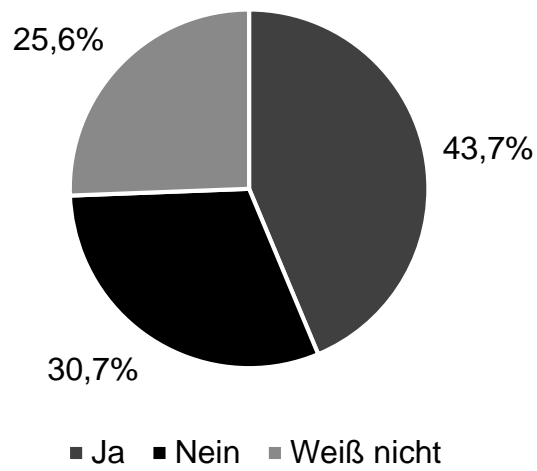


**Abbildung 7: Vergleich der Mittelwerte der Informationsorte im Internet anhand ihrer Glaubwürdigkeit (Wertebereich von 1 - 5: 1 = beste Wertung, 5 = schlechteste Wertung)**

Die Frage, wie hilfreich die Informationen für die Teilnehmer sind, wird von 266 Personen beantwortet, der Durchschnitt liegt hier bei 4,11. Da das Wort „hilfreich“ in Bezug auf die verschiedenen Gruppen unterschiedlich aufgefasst werden kann, wird hier auf einen Vergleich der unterschiedlichen Gruppen verzichtet.

Abschließend zum Thema Internetinformationen sollen die Teilnehmer noch angeben, ob Sie gerne mehr Möglichkeiten haben würden, Informationen über das Internet zu bekommen. Die Art der Informationen wird hierbei nicht näher definiert. Während die Frage von 115 nicht beantwortet wird, kreuzen 26% „Weiß nicht“ an, 44% stimmen für Ja und 31% für Nein (n= 485).

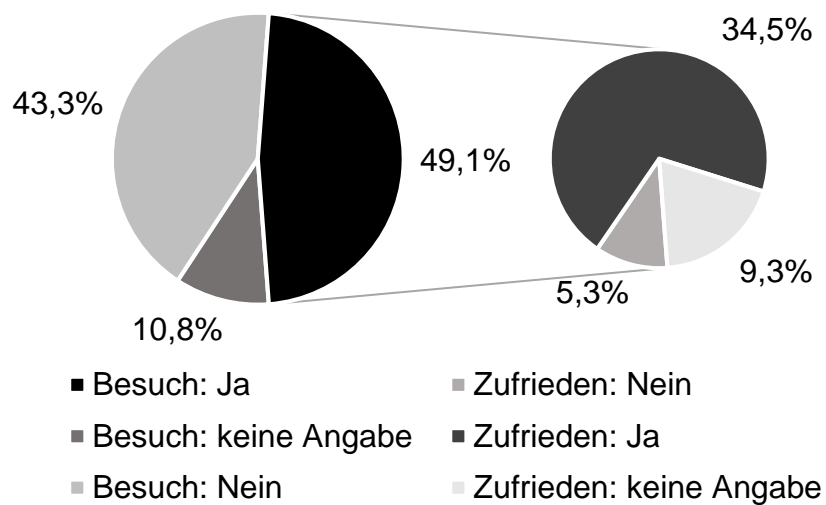




**Abbildung 8: Darstellung der Verteilung zur Frage nach mehr Informationsmöglichkeiten im Internet (n = 485)**

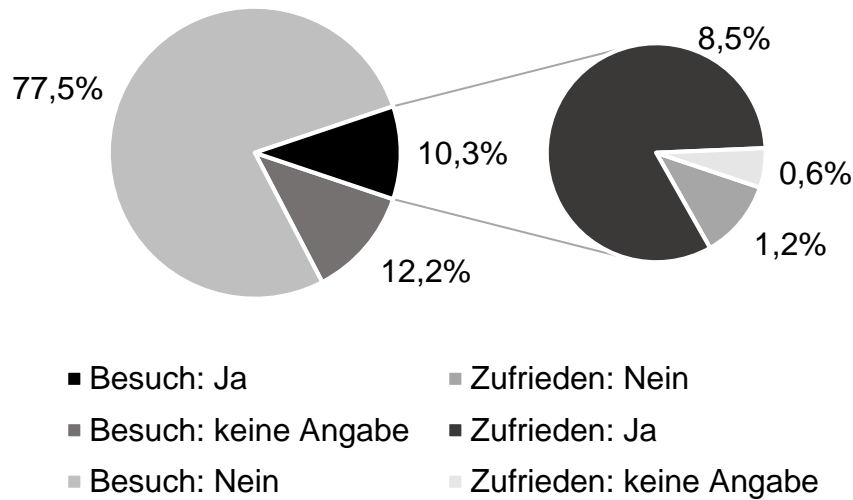
### 3.2.2 Internetpräsenz des Asklepios-Klinikums Bab Abbach

Im direkten Vergleich ist zu erkennen, dass deutlich mehr Teilnehmer (275) die Internetseite des Asklepios-Klinikums besuchen, als die des Lehrstuhls (62). Es gibt 10,8%, die keine Angaben zum Besuch der Internetseite machen, von den Anderen sind 34,5% mit dem Auftritt des Asklepios-Klinikums im Internet zufrieden und nur 5,3% unzufrieden. (Abbildung 7)



**Abbildung 9: Prozentuale Darstellung der Besucherzahlen der Asklepiosinternetseite (li.) Bewertung der Seite durch die Besucher (re.)**

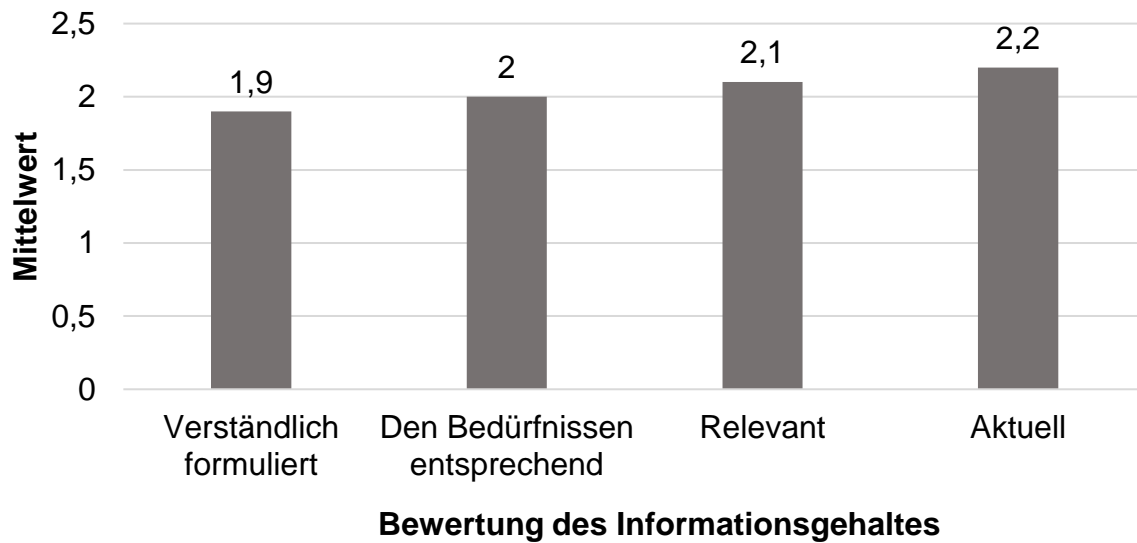
Die Seite des Lehrstuhls wird von 62 Teilnehmern (12%) besucht und 10% enthalten sich, dadurch fallen die Prozentwerte hier deutlich kleiner aus. Von den Besuchern sind 9% zufrieden und 6 % unzufrieden. Insgesamt fällt auf, dass die Internetseite des Asklepios-Klinikums von den Teilnehmern fast 4-mal so häufig besucht wird. (Abbildung 10)



**Abbildung 10: Angaben zum Besuch der Internetseite des Lehrstuhls für Orthopädie in Prozent n=600 (li), Zufriedenheit der Besucher in Prozent (re.)**

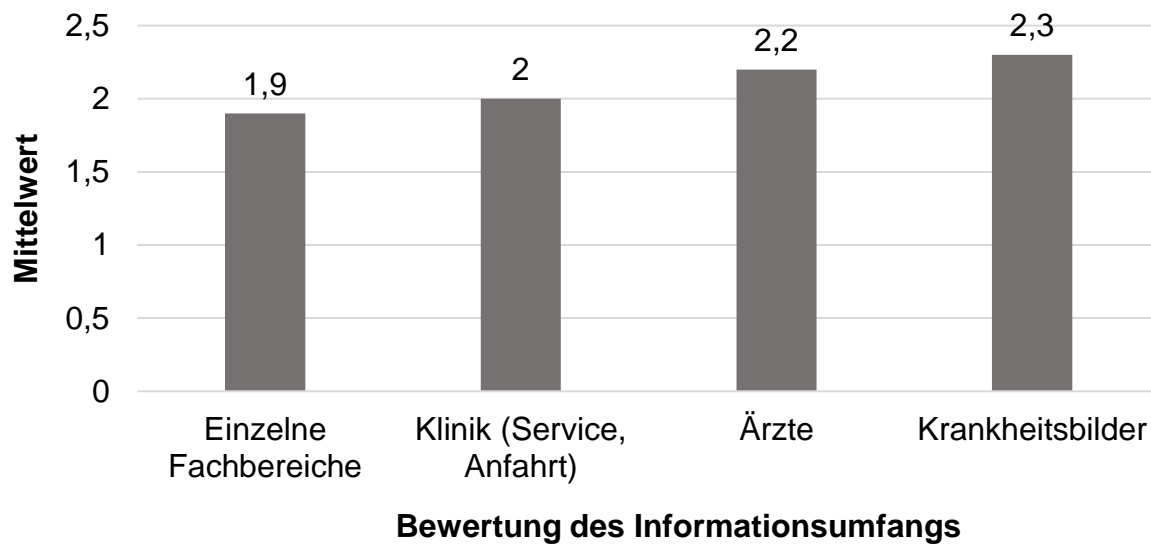
Beim zweiten Fragebogen zur Bewertung der Asklepiosinternetseite beträgt die Rücklaufquote 44,7%, dadurch ergibt sich eine Stichprobengröße von n = 66. Das Durchschnittsalter beträgt 48,5 Jahre (SD= 15,4), die Stichprobe enthält einen Frauenanteil von 48,5% und dementsprechend einen Männeranteil von 51,5%.

Die Bewertung des Informationsgehalts der Internetseite wird anhand der Mittelwerte dargestellt, am besten wird die Verständlichkeit der angebotenen Informationen bewertet (M=1,9), gefolgt davon, ob sie den Bedürfnissen der Patienten entsprechen (M=2,0), für diese relevant (M=2,1) sind und dem neusten Informationstand entsprechen (M=2,2).



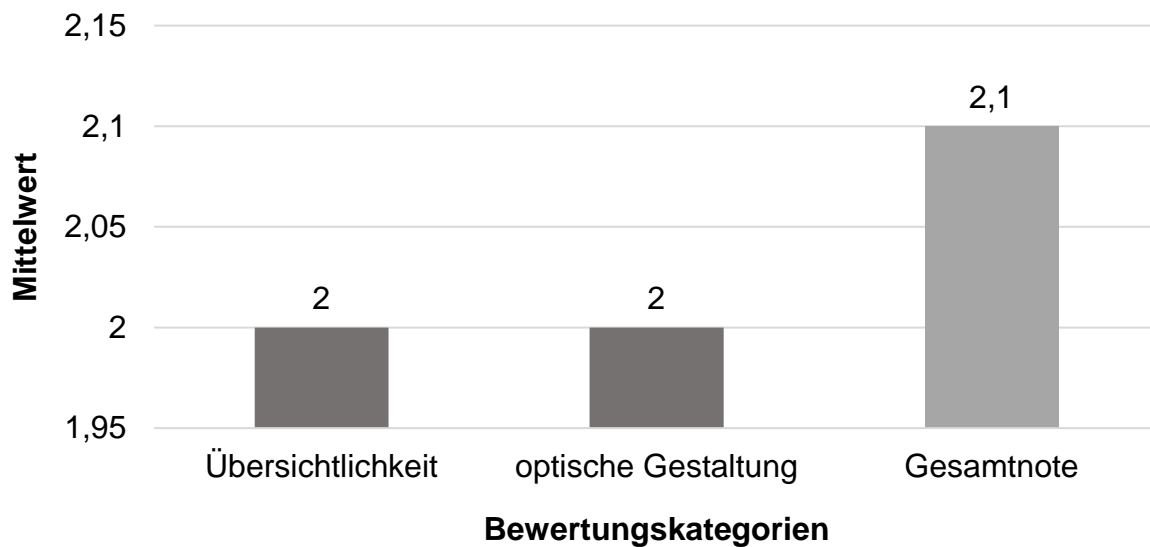
**Abbildung 11 Darstellung der Mittelwerte der Bewertung des Informationsgehalts der Kategorien (x-Achse) auf einer Skala von 1-5 (1 beste Note, 5 schlechteste Note) Website Asklepios-Klinikum**

Ähnliche Bewertungen erhalten die Kategorien zur Beurteilung des Informationsumfangs der Internetseite. Die verschiedenen Mittelwerte liegen nah um den Wert 2 herum. Am besten wird der Informationsumfang der einzelnen Fachbereiche bewertet, am schlechtesten dagegen die Kategorie „Informationsumfang zu verschiedenen Krankheitsbildern“ ( $M= 2,3$ ), was sich auch in den Anmerkungen widerspiegelt. (Abbildung 12)



**Abbildung 12: Darstellung der Mittelwerte der Bewertung des Informationsumfangs der Kategorien (x-Achse) auf einer Skala von 1-5 (1 beste Note, 5 schlechteste Note) Website Asklepios-Klinikum**

Der abschließende Gesamteindruck hinsichtlich der Übersichtlichkeit und der optischen Gestaltung wird mit einer 2 bewertet, die Gesamtnote war entspricht einem Mittelwert von 2,1. (Abbildung 13)



**Abbildung 13: Darstellung der Mittelwerte der Gesamtbewertung der Kategorien (x-Achse) auf einer Skala von 1-5 (1 beste Note, 5 schlechteste Note) Website Asklepios-Klinikum**

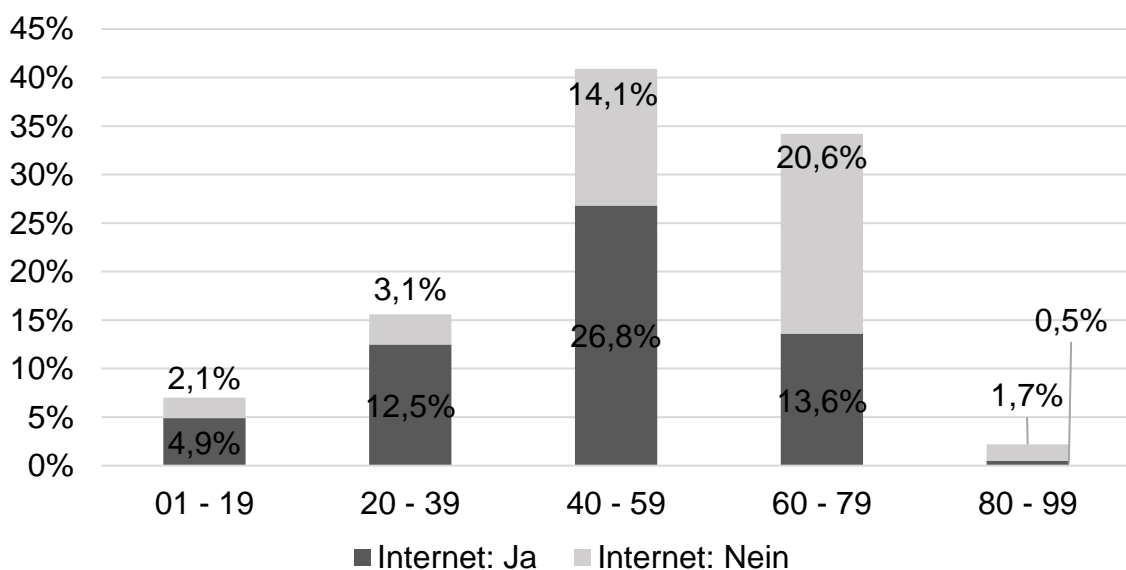
### 3.2.3 Unterschiede zwischen Internetnutzern und Nichtnutzern

In Bezug auf das Informationsverhalten konnte man keinen signifikanten Unterschied zwischen dem Männer- und Frauenanteil der beiden Gruppen feststellen, genau so wenig, wie sich die durchschnittlichen Anfahrtswege unterschieden.

Signifikante Unterschiede konnten hinsichtlich des Alters, der Schulbildung, in der Einschätzung des eigenen Wissensstands und in der Bewertung der Informationen aus dem Internet gefunden werden. Das Alter in der Gruppe der Internetnutzer ( $M=47,2 \pm 17,3$ ), war im Vergleich zu der Gruppe der Nichtnutzer ( $M=58,1 \pm 16,9$ ) im Durchschnitt 10 Jahre jünger ( $p < 0,001$ ).

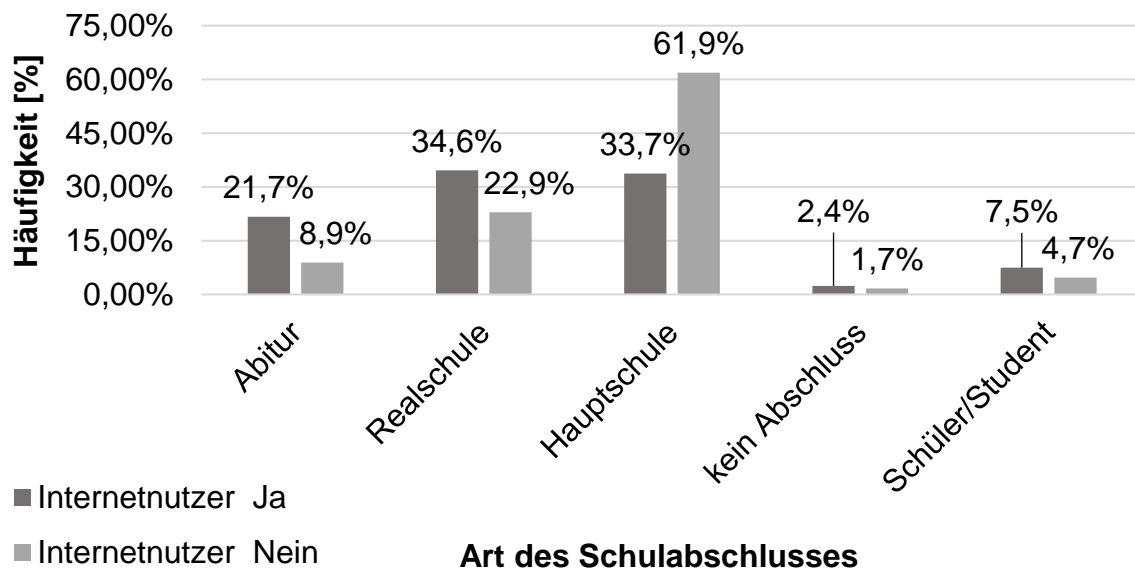
In Abbildung 14 wird die prozentuale Verteilung der Internetnutzer und Nichtnutzer bezogen auf die Grundgesamtheit  $n = 600$  dargestellt. Da 26 Teilnehmer zu ihrem Alter oder ihrem Nutzungsverhalten keine Angaben gemacht haben, werden diese in der Statistik nicht berücksichtigt ( $n= 574$ ). Es fällt auf, dass bis einschließlich 60 Jahre der Anteil der Internetnutzer größer ist, als der der Nichtnutzer, und sich das Verhältnis danach (ab 60 Jahren) umkehrt. Am stärksten sind die Internetnutzer in der

Altersgruppe von 20 -39 Jahren vertreten, hier beträgt das Verhältnis von Nutzern zu Nichtnutzern 4:1.



**Abbildung 14: Prozentuale Verteilung der Internetnutzer und Nichtnutzer innerhalb der eingeteilten Altersklassen (die Prozentangaben beziehen sich auf n= 574, 335 Nutzer, 239 Nichtnutzer)**

In Abbildung 15 sind die Schulabschlüsse im Vergleich zwischen Internetnutzern und Nichtnutzern dargestellt. Vor allem in den Kategorien „Abitur“ (21,7%) und „Realschulabschluss“ (34,6%) liegen die Internetnutzer deutlich vor den Nichtnutzern. In der Kategorie „Hauptschulabschluss“ dagegen, überwiegt der Anteil der Nichtnutzer (61,9%). Insgesamt erzielen die Internetnutzer signifikant höhere Schulabschlüsse, als die Gruppe der Nichtnutzer.

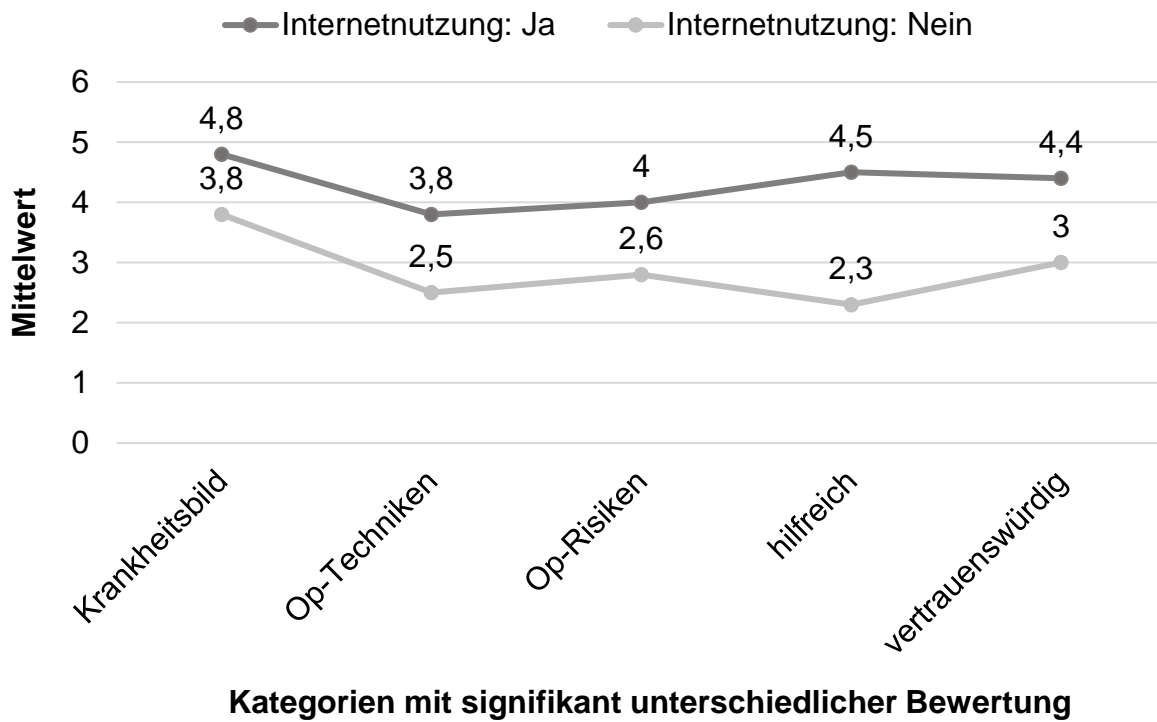


**Abbildung 15: : Vergleich der Schulabschlüsse zwischen der Gruppe der Internetnutzer und der Nichtnutzer (n=600)**

Die Internetnutzer schätzten ihr eigenes Wissen höher ein, gaben an, besser über Operationsverfahren und –risiken informiert zu sein, und bewerteten die Informationen aus dem Internet als vertrauenswürdiger und hilfreicher als die Gruppe der Nichtnutzer ( $p < 0,001$ ).<sup>13</sup> Diese unterschiedliche Bewertung wurde über die Mittelwerte der verschiedenen Kategorien in der Grafik zum Vergleich präsentiert.

<sup>13</sup> Die detaillierten Werte (Mittelwert, Standardabweichung und Signifikanzniveau) werden im Anhang in einer Tabelle zusammenfassend dargestellt.





**Abbildung 16: Darstellung der Mittelwerte der Kategorien bzgl. der Selbsteinschätzung in denen es signifikante Unterschiede zwischen Internetnutzern und Nichtnutzern gab**

## **4. Diskussion**

### **4.1 Einordnung der Ergebnisse anhand anderer Studien**

Im Vergleich zur deutschen Bevölkerung, weist das Patientenkollektiv der Stichprobe (n=600) einen erhöhten Altersdurchschnitt von 51,6 Jahren sowie einen erhöhten Frauenanteil (58%) auf. Der Gesamtanteil der Teilnehmer mit einem Internetzugang liegt bei 90% (540 Teilnehmer). Den höchsten prozentualen Anteil an Teilnehmern mit einem Internetzugang erreicht die Altersgruppe der 20-39 Jährigen, denn hier besitzen 87 von 93 Teilnehmern der Gruppe einen Zugang, was 93,5% entspricht. Grundsätzlich sind die Internetnutzer jünger und haben höhere Bildungsabschlüsse.

In anderen Studien wurden diese Eigenschaften bereits als prädiktive Faktoren für die Internetnutzung beschrieben. [10, 12, 13, 22] Anders sieht es mit der Geschlechterverteilung aus. Während in einigen Studien ein signifikanter Unterschied hinsichtlich des Nutzungsverhaltens zwischen Männern und Frauen gefunden wurde, wobei das männliche Geschlecht eher dazu tendierte, das Internet zu nutzen [22], konnte in anderen Studien kein Unterschied gefunden werden. [13, 22] In dieser Studie wurde kein Unterschied gefunden. Eine mögliche Erklärung für die unterschiedlichen Ergebnisse liefern Richter et al. Sie sind der Meinung, dass der Unterschied auf dem Patientenkollektiv beruht, abhängig davon, ob die Krankheit des untersuchten Kollektivs eine homogene Geschlechterverteilung hat (z.B. Diabetes mellitus Typ 1), oder nicht. [27]

Das Kollektiv dieser Studie wurde nach keiner spezifischen Krankheit ausgesucht, sondern setzt sich aus allen ambulanten orthopädischen Patienten des Befragungszeitraums zusammen. Um feststellen zu können, ob die Überlegung von Richter et al. zutreffend ist, müsste untersucht werden, ob bestimmte Erkrankungen mit einer homogenen Geschlechterverteilung in der Stichprobe überrepräsentiert sind und somit das Ergebnis verzerren.

Eine andere Ursache für die Unterschiede zu anderen Studien, die ebenfalls nur orthopädische Patienten befragten und einen signifikanten Unterschied der Geschlechterverteilung fanden [22, 27], könnte der Befragungszeitpunkt sein. Die beiden Vergleichsstudien wurden 2004 und 2006 erhoben, zu diesem Zeitpunkt lag auch die Internetnutzung in der deutschen Bevölkerung bei den Frauen deutlich niedriger als bei den Männern. Vergleicht man zum jetzigen Zeitpunkt die Nutzerzahlen von Männern und Frauen, fällt auf, dass sich der Unterschied zwischen ihnen langsam angleicht. Das könnte der Grund dafür sein, warum in dieser Studie kein signifikanter Unterschied mehr festgestellt werden konnte. [24]

Von den 600 Teilnehmern nutzen 56% das Internet, um sich dort über medizinische Sachverhalte zu informieren. In einer früheren Studie aus England (n=369), fanden Gupte et al. eine Nutzungsanteil von 52% bei orthopädischen Patienten. [14] Ähnliche Ergebnisse (51,2%) wurden auch von Fraval et al. in einer australischen Studie präsentiert (n= 400). [11] Zu dem gleichen Thema wurden 2013 von Eurostat Zahlen für die Gesamtbevölkerung Deutschlands veröffentlicht, bei denen herauskam, dass sich bereits 58% der Deutschen im Internet über Gesundheitsthemen informieren. [38] Übertroffen wurden diese Ergebnisse noch von denen der USA, hier lag die Rate bei 72% (2014). Anhand des Vergleichs der Nutzerzahlen wird deutlich, dass dem Internet als medizinischer Informationsquelle nicht nur in Deutschland eine tragende Rolle zukommt. Häufiger als im Internet, informieren sich die Patienten nur bei einem Arzt (Fach- oder Hausarzt). [4]

Auch in Bad Abbach lässt sich diese Entwicklung beobachten. Im Vergleich zu einer früheren Studie zum Patientenkollektiv des Asklepios-Klinikums von 2005, hat sich der Anteil der Internetnutzer von 14% auf 56% gesteigert. In der Einleitung wurden die Gründe für die Beliebtheit des Internets als Informationsquelle bereits erörtert.

Die meisten Teilnehmer suchen nach Informationen über ihre Behandlungsoptionen, Operationsverfahren oder –risiken und besuchen dafür vor allem die Internetseite des Asklepios-Klinikums, Internetforen, Wikipedia und Google. Vergleicht man das mit anderen Studien, fällt auf, dass hinsichtlich der gesuchten Informationen und der Verwendung von Suchmaschinen große Übereinstimmungen bestehen. Beim Ort der

Informationssuche herrschen hingegen Diskrepanzen, so fanden Gupte et al., Jariwala et al. und Pennekamp et al., dass die Seiten von Arztpraxen oder Krankenhäusern zur Informationssuche nur von wenigen besucht wurden, während die Patienten dieser Studie angeben, die Internetseite des Asklepios-Klinikums am häufigsten besucht zu haben. [1, 11, 14, 22] Der Grund für diesen Unterschied könnte darin liegen, dass in dieser Studie der Begriff „Suchmaschine“ nicht einzeln ausgewählt werden konnte, sondern unter die Kategorie „Andere“ fiel und die Art der Suche z.B. mit Hilfe einer Suchmaschine nicht genauer erfragt wurde.

Genau wie bei der Informationssuche, erzielen Krankenhäuser in dieser Studie auch die besten Bewertungen im Hinblick auf ihre Glaubwürdigkeit und darauf, wie vertrauenswürdig die Patienten die Informationen einschätzen.

Allerdings stimmen die gefundenen Informationen nur in 23% vollständig und in 26% teilweise mit denen des behandelnden Orthopäden aus des Asklepios-Klinikums überein, obwohl als Hauptinformationsquelle die Asklepiosinternetseite diene. Jariwala et al. und Gupte et al. beschrieben diese von den Patienten wahrgenommene Diskrepanz, zwischen Internetinformationen und den Informationen, die von Ärzten erhalten werden, ebenfalls in ihren Studien. [14, 15] Pennekamp et al. führt diese Diskrepanz vor allem auf die Benutzung von Suchmaschinen zurück, da hier keinerlei Einfluss auf die angezeigten Informationen genommen werden kann und diese nicht automatisch nach Qualität oder Relevanz geordnet werden. [22] Diese Vermutung wird von zahlreichen Studien zur Qualität medizinischer Informationen aus dem Internet, speziell auf dem Fachgebiet der Orthopädie (z.B. zu den Themen Karpaltunnelsyndrom, Skoliose, Knie-Arthroskopie, Plantarfasziitis), unterstützt. Sie fanden, dass die angebotenen Informationen oft unvollständig oder irreführend sind und so zu Missverständnissen oder falschen Erwartungen seitens der Patienten führen können.[5, 19, 21, 33, 34, 39] Starman et al., die eine Studie zur Qualität der Informationen auf dem Gebiet orthopädischer Sportverletzung durchführten, ziehen aus ihren eigenen und den Ergebnissen der o.g. Studien die Konsequenz, dass das Internet trotz seiner Mängel als Informationsquelle weiter an Bedeutung gewinnen wird und deshalb die Notwendigkeit besteht, weitere Qualitätsmerkmale für Internetseiten

wie den HONCode<sup>14</sup> zu etablieren, um die angebotenen Informationen transparenter zu gestalten. [36]

An den Ergebnissen der Bewertung der Internetinformationen in den drei Kategorien „hilfreich“, „vertrauenswürdig“ und „glaubwürdig“ ist zu erkennen, dass viele Studienteilnehmer dem Internet ebenfalls skeptisch gegenüberstehen und von der Einführung solcher Qualitätsmerkmale für Internetseiten profitieren könnten. In der Kategorie „hilfreich“ wurde bei der Auswertung nur der Mittelwert errechnet, da der Begriff „hilfreich“ nicht eindeutig definiert ist und die Teilnehmer die Frage dadurch unterschiedlich interpretiert haben können. Ein Vergleich der verschiedenen Anbieter (Kliniken, Ärzte, Pharmafirmen usw.) wäre daher nicht aussagekräftig. Der Mittelwert in der Kategorie entspricht 4,1, was bei einer Skala von 1-7 genau die Mittelkategorie repräsentiert. Bei der Häufigkeitsverteilung fällt im Gegensatz dazu auf, dass vor allem Extreme gewählt wurden, denn 46% geben eine 1, 2 oder 3 an, und weitere 54% eine 5, 6 oder 7, während nur ein Teilnehmer eine vier wählt. Demnach schließen sich 46% der Teilnehmer mit ihrer Meinung den Ergebnissen der o.g. Studien an und bewerten das Internet als nicht sehr hilfreich, während die restlichen 54% sich genau gegensätzlich entscheiden und dem Internet hohe Werte in Bezug auf dieses Attribut geben. Hier gibt es große Unterschiede bei vergleichbaren Studien.

Bei anderen Studien wurde die Frage grundsätzlich anders aufgebaut. Die Teilnehmer konnten aus 4 Kategorien wählen, ob die Informationen aus dem Internet sehr nützlich, nützlich, verwirrend oder irrelevant waren. Die Angabe der Nützlichkeit variierte bei diesen Studien von 76- 86%, im Vergleich dazu liegt der Prozentteil der Teilnehmer, die die Informationen als hilfreich bewerten bei 54%. Die Bewertung fällt bei allen Studien positiv aus, denn der Anteil an Teilnehmern, die die Informationen als verwirrend oder irrelevant einstufen, lag nur bei 11-24%, während er in dieser Studie bei 48% lag. [14, 22, 31]

---

<sup>14</sup> Der HONcode ist ein ethischer Verhaltenskodex für die Veröffentlichung von medizinischen Informationen im Internet.

Im Vergleich zu anderen Studien, viel die Bewertung der Informationen aus dem Internet deutlich schlechter aus. Ein Grund dafür könnte der unterschiedliche Fragenaufbau sein. Wie bereits oben schon erwähnt, lag ein Problem bei dieser Frage darin, dass der Begriff „hilfreich“ in dieser Studie nicht näher definiert wurde, während die anderen Studien das Problem durch die Vorgabe von Antwortkategorien umgingen.

Die Ergebnisse der Bewertung in der Kategorie „Vertrauenswürdigkeit“ weisen mit 48% in den unteren Kategorien (1, 2,3) und 46% in den Oberen (5, 6,7) eine ähnliche Verteilung auf wie die Kategorie „hilfreich“. Auffällig ist, dass vor allem die offiziellen Internetseiten des Asklepios-Klinikums, anderen Kliniken und Ärzten am besten bewertet werden.

Im zweiten Fragebogen wird mit der Kategorie „Glaubwürdigkeit“ den Teilnehmern noch mal eine ähnliche Frage gestellt. Allerdings sollen hier, anders als beim ersten Fragebogen, alle Informationsanbieter einzeln bewertet werden, unabhängig davon, ob die Teilnehmer sich dort informieren. Auch hier werden, genau wie bei der Vertrauenswürdigkeit, offizielle Seiten der Ärzte und Kliniken von den Teilnehmern bevorzugt. Sie erhalten die höchsten Bewertungen.

Im Vergleich dazu untersuchte die EORG <sup>15</sup> 2003 das Vertrauen, das Internetseiten entgegen gebracht wird, für ganz Europa. In dieser Studie schnitten vor allem die Seiten von Gesundheitsorganisationen (z.B. WHO), medizinischen Organisationen (z.B. Bundesärztekammer) und Verbraucherorganisationen gut ab. [35]

Das Internet wird immer noch von einem Teil der Patienten mit Skepsis betrachtet. An den Wertungen vieler Teilnehmer, ist jedoch zu erkennen, dass hier großes Potential liegt. Vor allem die Internetseite des Asklepios-Klinikums ist bei allen Bewertungen sehr positiv von den Patienten bewertet worden, wodurch man davon ausgehen kann, dass hier bereits eine gute Vertrauensbasis herrscht. Diese Basis ist zur Verbreitung von weiteren wissenschaftlichen Informationen sehr gut geeignet.

---

<sup>15</sup> European Opinion Research Group

## 4.2 Internetauftritt des Asklepios-Klinikums

Die Asklepiosinternetseite ist vielen Patienten (275) bekannt, wird von ihnen besucht, sowie auch als seriös und hilfreich bewertet. 5% der Teilnehmer sind mit dem Angebot unzufrieden. Im Gegensatz dazu, ist die Internetseite des Lehrstuhls für Orthopädie den meisten Patienten nicht bekannt (62 Besucher insgesamt).

Aus dem zweiten Fragebogen ergibt sich mit der Prämisse der Internetnutzung, eine Stichprobe mit einem geringfügig höheren Männeranteil und einem niedrigeren Durchschnittsalter, als der des ersten Fragebogens. Dieser Unterschied kann aufgrund der sehr unterschiedlichen Stichprobengrößen entstanden sein.

Insgesamt wurde bei allen Fragen des zweiten Bogens auf einer Skala von 1-5 überdurchschnittlich oft „2“ bzw. „stimme zu“ angekreuzt, so dass sich die Mittelwerte nur geringfügig unterscheiden. Anhand dieser Ergebnisse, ist davon auszugehen, dass die Teilnehmer im Großen und Ganzen mit der Internetseite zufrieden sind und die Verbesserung einzelner Teilbereiche mehr im Vordergrund ihres Interesses steht.

Ansatzpunkt für diese Verbesserungen, könnte der Informationsumfang in den Kategorien Krankheitsbilder und Ärzte sein. Denn sie erhalten die schlechtesten Bewertungen und werden auch in den Anmerkungen der Teilnehmer erwähnt, auf die in einem eigenen Unterpunkt eingegangen werden wird. In der Kategorie Informationsgehalt schneiden die Aktualität der Informationen und ihre Relevanz für den Patienten am schlechtesten ab und würden deshalb für Verbesserungen in Frage kommen.

Dass Bedarf für Verbesserungen besteht, wird auch dadurch deutlich, dass 35 Teilnehmer angeben, mit der Internetseite insgesamt unzufrieden zu sein. Mit diesen Verbesserungen würde man auch den 43,7% der Teilnehmer entgegen kommen können, die sich mehr medizinische Informationen im Internet wünschen, da als Hauptinformation der Teilnehmer die Internetseite des Asklepios-Klinikums angegeben wurde.

### 4.3 Besprechung der Anmerkungen

Bei beiden Fragebögen haben die Teilnehmer die Möglichkeit, Anmerkungen zu hinterlassen, die hier in einer Tabelle zusammengefasst besprochen werden sollen. Bei den Anmerkungen handelt es sich um wörtliche Zitate.

Grundsätzlich lassen sich die Anmerkungen in zwei Kategorien einteilen. Zur ersten Kategorie gehören all die Anmerkungen, die die Klinik allgemein betreffen und zur zweiten Kategorie diejenigen, die sich auf die Internetseite der Klinik beziehen.

In der ersten Kategorie befinden sich drei Anmerkungen. Es wird der Bedarf nach einer „Vorbereitungssprechstunde mit Film“ geäußert, da ein „Informationsdefizit vor der Op“ bestehe, nach Fachvorträgen und einem Tag der offenen Tür. Des Weiteren wird die „schlechte Beschreibung und Ausschilderung des Haupteingangs“ als Kritikpunkt genannt.

In der zweiten Kategorie befinden sich deutlich mehr Anmerkungen. Generell werden vor allem mehr und verständlichere Informationen zu den verschiedenen Krankheitsbildern, Operations- und Behandlungsmethoden gewünscht. Hierbei soll auch die Möglichkeiten von alternativen Therapieverfahren und der Aspekt der Selbsthilfe berücksichtigt werden. Zusätzlich werden die Vorschläge gemacht, die behandelnden Ärzte der Klinik näher vorzustellen, einen virtuellen Rundgang durch die Klinik anzubieten, unabhängige Studien über den postoperativen Verlauf der Patienten online zu stellen und mehr Parkinformationen zu integrieren.

Die in den Anmerkungen genannten Verbesserungsvorschläge finden sich auch in den Ergebnissen der Fragebögen wieder. Bei der Bewertung des Informationsgehaltes der Internetseite des Asklepios-Klinikums schneiden ebenfalls die Informationen über behandelnde Ärzte sowie über Krankheitsbilder am schlechtesten ab. Diese Punkte werden auch in den Anmerkungen angesprochen.



| Nr. | Wörtlich zitierte Anmerkung  |
|-----|--|
| 1   | „Vorbereitungssprechstunde mit Film, wie sie ursprünglich angeboten wurde, Informationsdefizit vor Op“   |
| 2   | „mehr Details für die verschiedenen Krankheitsbilder“  |
| 3   | „vielleicht mehr über die Möglichkeiten von Selbsthilfe informieren“   |
| 4   | „Verbesserungsvorschläge: Fachvorträge, Tag der offenen Tür“   |
| 5   | „über Haus- und Fachärzte“   |
| 6   | „einfachere Links zu weiterführenden Themen z.B. Arthroskopie Hüfte“   |
| 7   | „Begriffe verständlicher für den Laien“  |
| 8   | „Hätte gerne einen Rundgang durch die Klinik sehen wollen; mehr Information über den Service“  |
| 9   | „Durch Begleitung von einer unabhängigen Instanz (z.B. Medien) einzelner persönlich offengelegter Fallstudien von Anfangs-Zustand (Diagnose, Behandlung) bis ca. 2 Jahre Endzustand“           |
| 10  | „mehr Informationen und ebenfalls Vorstellung einiger Therapien in der Alternativmedizin“  |
| 11  | „keine Detailinfos zu den verschiedenen Ärzten“  |
| 12  | „Parkinformationen“  |
| 13  | „Ich würde mir mehr Informationen zu den Behandlungen und zu einzelnen Defekten wünschen. Weiter wären umfangreichere Erklärungen zur Funktionsweise und der Aufbau der Gelenke wünschenswert“ |
| 14  | „Klinik und Reha könnte im Vorfeld besser getrennt werden“   |
| 15  | „Ausführliche Beschreibung der angebotenen Op-Methoden“  |
| 16  | „schlechte Beschreibung/Ausschilderung wo der Haupteingang ist“  |

## **4.4 Studienkritik**

### **4.4.1 Studiendurchführung**

Durch den Ablauf der Fragebogenausteilung wird eine enorm hohe Rücklaufquote verzeichnet, obwohl diese häufig ein Problem bei schriftlichen Befragungen darstellt. Für den ersten Fragebogen reichte daher ein Befragungszeitraum von 4 Monaten aus, um die angestrebte Stichprobenzahl zu erreichen. Vermutlich ist das darauf zurückzuführen, dass die Fragebögen von dem Ambulanzpersonal bei Vorstellung des Patienten persönlich verteilt und vom behandelnden Arzt wieder eingesammelt wurden. Dadurch konnten die Patienten den Fragebogen in ihrer Wartezeit ausfüllen und benötigten keine zusätzliche Zeit. Andererseits könnte bei kurzen Wartezeiten das Problem bestehen, dass nicht genügend Zeit zum Ausfüllen des Fragebogens vorhanden ist und er deshalb unvollständig abgegeben wird.

### **4.4.2 Fragenauswahl**

Bei der Auswahl der Fragen zeigten sich einige Kritikpunkte, auf die man bei einer Wiederholung der Befragung achten sollte.

Im ersten Fragebogen werden numerische, unipolare Ratingskalen mit Skalenwerten von 1-7 verwendet, die zusätzlich zum besseren Verständnis mit einer verbalen Erklärung der Extreme versehen sind (kein Wissen/ maximales Wissen). Die Skala ist bewusst mit einer ungeraden Werteanzahl gewählt, um den Teilnehmern keine Wertung aufzudrängen. Dafür wird in Kauf genommen, dass auch Antwortverweigerer und Teilnehmer, die sich nicht entscheiden können oder lieber „Weiß nicht“ angeben würden, die Mittelkategorie wählen (Tendenz zur Mitte).

Einige Teilnehmer kreuzten anstatt eines Skalenwertes von 1-7, die verbalen Erklärungen an, was entweder auf eine unzureichende vorherige Erklärung zur Beantwortung der Fragen, oder aber den fehlenden Nullpunkt der Skala zurückzuführen ist. Denn das Merkmal „Wissensstand“ hat einen natürlichen Nullpunkt, der in der Skala hätte berücksichtigt werden sollen. [6] Die Anzahl der Skalenwerte nimmt laut einer Studie von Matell und Jacoby [18] keinen Einfluss auf

Objektivität und Reliabilität der Ratingskala, dennoch scheinen Skalen mit Werten von 1-5 am häufigsten verwendet zu werden, was man eventuell anpassen könnte [29]

Des Weiteren sind Ratingskalen anfällig für negative Antworttendenzen, auf die man im Vorfeld hätte eingehen können. Im Fragebogen wurden die Skalen zur Selbsteinschätzung der Teilnehmer und zur Beurteilung von Merkmalen verwendet. Zum einen kann das dazu führen, dass Teilnehmer Antworten absichtlich „verfälschen“, was Bortz und Döring weniger wertend als Selbstdarstellung definieren, um sich in ein bestimmtes Licht zu rücken, oder aber nach ihren Vorstellungen von sozialen Normen entsprechend antworten (Tendenz zur sozialen Erwünschtheit). [26]

„Aus Sicht der Probanden wird das Ausfüllen von Tests oder Fragebögen als Kommunikation erlebt. Testpersonen wissen, dass sie anderen Menschen durch den Test etwas über sich mitteilen und machen sich Gedanken darüber, wer sie sind, was sie mitteilen wollen und was nicht, bei wem die Informationen ankommen, wie der Empfänger auf sie reagieren könnte und was mit ihnen geschieht. Diese Form der Informationskontrolle nennt man [...] Selbstdarstellung.“ [6]

Die Reduzierung dieser Effekte wurde bereits durch den Versuch angestrebt, die Fragen neutral zu formulieren, d.h. ohne eine Wertung vorzugeben. Zusätzlich ist es besonders wichtig, dass die Beziehung zwischen Fragesteller und Teilnehmer, in diesem Fall die Arzt-Patienten-Beziehung, nicht die Beantwortung des Fragebogens beeinflusst, da dadurch die Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten erhöht wird. Für schriftliche Studien ist es besser, die Fragebögen von einer externen (krankenhausfernen) Person verteilen und wieder einsammeln zu lassen, anstatt vom Krankenhauspersonal. Denn durch die Abgabe beim behandelnden Arzt, sowie das Ausfüllen in der Klinik, wird die Arzt-Patienten-Beziehung in das Ausfüllen involviert. [3]

Des Weiteren wird die Frage nach der Übereinstimmung der Informationen aus dem Internet mit denen des behandelnden Orthopäden des Asklepios-Klinikums gefragt. Durch den oben beschriebenen Ablauf, erhielten die meisten Patienten den Fragebogen jedoch vor dem ersten Arztkontakt und konnten sie deshalb nicht

beantworten. Bei der Bewertung der Ergebnisse dieser Frage sollte diese Information beachtet und die Frage bei einer neuen Umfrage weggelassen oder umformuliert werden, da es zu unschlüssigen Antwortkombinationen gekommen ist.

#### **4.4.3 Unstimmige Antwortkombinationen**

Bei der Auswertung des ersten Fragebogens fällt auf, dass in 91 Fällen unstimmige Antwortkombinationen vorkamen. Diese bezogen sich offensichtlich auf inhaltliche Missverständnisse oder ein unübersichtliches Fragenlayout, da es immer bei den gleichen zwei Fragen zu Unstimmigkeiten kam. Bei der Frage nach dem Informationsort kreuzten die Teilnehmer nicht das Internet an, beantworteten aber die darauffolgende Frage, auf welchen Seiten sie sich im Internet informiert haben. Hier könnte man das Design der Frage dahingehend umstellen, dass die Antwortmöglichkeiten untereinander und nicht nebeneinander aufgezählt werden, um die Übersichtlichkeit zu verbessern.

#### **4.4.4 Anonymität**

Während beim zweiten Fragebogen darauf geachtet wird, den Teilnehmern das Gefühl der Anonymität zu vermitteln (es werden kaum demografische Daten erhoben), werden sie beim Ersten nach ihrem vollständigen Namen, Geburtstag und Geschlecht gefragt, wodurch sie jeder Zeit identifiziert werden können. Um Fragen des Datenschutzes außer Betracht lassen zu können, empfiehlt es sich, auf die Angabe des vollständigen Namens zu verzichten.

## 5. Zusammenfassung

Das Internet hat sich im Laufe der letzten Jahrzehnte zum Massenmedium entwickelt. Auch in der Medizin – hier zusammengefasst unter dem Begriff „Ehealth“ – ist es nicht mehr wegzudenken. In dieser Studie sollte untersucht werden, welche Rolle das Internet als medizinische Informationsquelle bei den orthopädischen Patienten der Hochschulambulanz der Orthopädischen Universitätsklinik in Bad Abbach spielte.

Die Studiendurchführung erfolgte mithilfe von zwei Fragebögen, die das Ambulanzpersonal den Patienten der Hochschulambulanz austeilte. Der erste Fragebogen wurde so konzipiert, dass er neben Fragen zu demografischen Daten, das allgemeine Informationsverhalten (z.B. wo und worüber sich Patienten informieren) und speziell das Informationsverhalten der Patienten im Internet erfasste. Der zweite Fragebogen befasste sich mit der Zufriedenheit der Patienten mit dem Internetauftritt der Orthopädischen Universitätsklinik in Bad Abbach hinsichtlich des Informationsumfangs und –gehalts, der optischen Gestaltung und der Übersichtlichkeit/ Navigation.

Die Ergebnisse zeigten, dass der Facharzt der häufigste Ansprechpartner bei der Informationssuche ist. An zweiter Stelle folgte bereits das Internet, das genauso oft als Informationsquelle angegeben wurde, wie der Hausarzt. Auch an der Tatsache, dass die Mehrheit der Teilnehmer einen eigenen Computer sowie einen Internetzugang besitzt, lässt sich die zunehmende Bedeutung des Internets erkennen. Trotz dieser deutlichen Präsenz als Informationsmedium, gab dennoch die Hälfte aller Teilnehmer an, den Informationen aus dem Internet skeptisch gegenüber zu stehen. Hier bietet sich die Chance, mit einem benutzerfreundlichen sowie wissenschaftlich fundierten Internetauftritt der Skepsis der eigenen Patienten entgegenzutreten.

Die Teilnehmer, die angaben, das Internet zu nutzen, waren signifikant jünger, hatten höhere Schulabschlüsse, schätzten ihr eigenes Wissen höher ein und bewerteten die Informationen aus dem Internet positiver, als die Teilnehmer, die sich nicht dort informiert hatten.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Internetnutzung der Patienten der Orthopädischen Universitätsklinik in Bad Abbach, verglichen mit der Studie von 2005, trotz des hohen Durchschnittsalters und der ländlichen Lage der Klinik, deutlich an Bedeutung gewonnen hat. Die Internetseite der Klinik wurde wesentlich häufiger besucht, die Teilnehmer waren mehrheitlich zufrieden mit dieser, empfanden sie als seriös und lieferten viele Verbesserungsvorschläge, die zu einer Optimierung des Internetauftritts beitragen könnten.

## 6. Literatur

1. A.C. Jariwala, M.S. Kandasamy, R.J. Abboud et al (2004) Patients and the Internet: A demographic study of a cohort of orthopaedic out-patients. *The Surgeon* 2(2): 103–106. doi: 10.1016/S1479-666X(04)80053-2
2. Anderson J, Rainey M, Eysenbach G (2003) The Impact of CyberHealthcare on the Physician–Patient Relationship. *Journal of Medical Systems* 27(1): 67-84. doi: 10.1023/A:1021061229743
3. Aschemann-Pilshofer B, Preamsberger E (2001) Wie erstelle ich einen Fragebogen. Ein Leitfaden für die Praxis, Wissenschaftsladen Graz
4. Ayantunde AA, Welch NT, Parsons SL (2007) A survey of patient satisfaction and use of the Internet for health information. *International journal of clinical practice* 61(3): 458–462. doi: 10.1111/j.1742-1241.2006.01094.x
5. Beredjikian PK, Bozentka DJ, Steinberg DR et al (2000) Evaluating the Source and Content of Orthopaedic Information on the Internet. *The Journal of Bone & Joint Surgery* 82(11): 1540
6. Bortz J, Döring N (2006) Forschungsmethoden und Evaluation: Für Human- und Sozialwissenschaftler. Springer-Lehrbuch. Physica-Verlag
7. Calabretta N (2002) Consumer-driven, patient-centered health care in the age of electronic information. *Journal of the medical library association*(90 (1)): 3237
8. Dierks ML, Bitzer EM, Lerch M et al (eds) (2001) Patientensouveränität. Der autonome Patient im Mittelpunkt. Arbeitsbericht / Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg, Nr. 195. Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg, Stuttgart
9. Eng TR (2001) The eHealth landscape. A terrain map of emerging information and communication technologies in health and health care. Robert Wood Johnson Foundation, Princeton, NJ

10. Fogel J, Albert SM, Schnabel F et al (2002) Use of the Internet by Women with Breast Cancer. *J Med Internet Res* 4(2). doi: 10.2196/jmir.4.2.e9
11. Fraval A, Ming Chong Y, Holcdorf D et al (2012) Internet use by orthopaedic outpatients - current trends and practices. *The Australasian medical journal* 5(12): 633–638. doi: 10.4066/AMJ.2012.1530.
12. Giménez-Pérez G, Gallach M, Acera E et al (2002) Evaluation of Accessibility and Use of New Communication Technologies in Patients With Type 1 Diabetes Mellitus. *J Med Internet Res* 4(3). doi: 10.2196/jmir.4.3.e16
13. Gordon M, Capell HA, Madhok R (2002) The use of the Internet as a resource for health information among patients attending a rheumatology clinic. *Rheumatology* 41(12): 1402–1405. doi: 10.1093/rheumatology/41.12.1402
14. Gupte CM, Hassan, A N A, McDermott ID et al (2002) The internet--friend or foe? A questionnaire study of orthopaedic out-patients. *Ann R Coll Surg Engl* 84(3): 187–192
15. Jariwala AC, Kandasamy MS, Abboud RJ et al (2004) Patients and the Internet: A demographic study of a cohort of orthopaedic out-patients. *The Surgeon* 2(2): 103–106. doi: 10.1016/S1479-666X(04)80053-2
16. Kaenders D (2001) Die vernetzte Welt- Einführungs ins Internet. In: Oliver Poseck (ed) *Sozial@arbeit online*. Luchterhand, München, pp 3–30
17. Lindberg D (1998) Fiscal Year 1999 President's Budget Request for the National Library of Medicine.  
<http://www.nlm.nih.gov/archive/20040422/pubs/staffpubs/od/budget99.html>.  
Zugegriffen: 17. März 2015
18. Matell MS, Jacoby J (1971) Is There an Optimal Number of Alternatives for Likert Scale Items? Study I: Reliability and Validity. *Educational and Psychological Measurement* 31(3): 657–674. doi: 10.1177/001316447103100307



19. Mathur S, Shanti N, Brkaric M et al (2005) Surfing for Scoliosis: The Quality of Information Available on the Internet. *Spine* 30(23): 2695–2700
20. Meystre S (2005) The current state of telemonitoring: a comment on the literature. *Telemed J E Health* 11(1): 63–69. doi: 10.1089/tmj.2005.11.63
21. Moshirfar A, Campbell JT, Khasraghi FA et al (2004) Evaluating the Quality of Internet-Derived Information on Plantar Fasciitis. *Clinical Orthopaedics and Related Research* 421: 60–63. doi: 10.1097/01.blo.0000126747.64125.3a
22. Pennekamp PH, Diedrich O, Schmitt O et al (2006) Prävalenz und Stellenwert der Internetnutzung orthopädischer Patienten (Frequency and utility of internet use by orthopaedic patients). *Zeitschrift für Orthopädie und ihre Grenzgebiete* 144(5): 459–463. doi: 10.1055/s-2006-942237
23. Pletneva N, Vargas A, Boyer C (2011) Requirements for the general public health search. *Kreshmoi* -. Zugegriffen: 19. März 2015
24. Projektgruppe ARD/ZDF-Multimedia (1997-2014) ARD/ZDF-Onlinestudien. Onlinenutzer - Internetnutzer in Deutschland 1997-2014. <http://www.ard-zdf-onlinestudie.de/index.php?id=504>. Zugegriffen: 16. März 2015
25. Projektgruppe ARD/ZDF-Multimedia (1997 - 2014) ARD/ZDF-Online-Studien. Onlinenutzung - Durchschnittliche Verweildauer bei der Onlinenutzung 1997-2014. <http://www.ard-zdf-onlinestudie.de/index.php?id=503>. Zugegriffen: 16. März 2015
26. Raab-Steiner E, Benesch M (2012) *Der Fragebogen: Von der Forschungsidee zur SPSS/PASW Auswertung*, 3. aktualisierte und überarbeitete Auflage. UTB / UTB. UTB GmbH
27. Richter JG, Becker A, Specker C et al (2004) Krankheitsbezogene Internetnutzung bei Patienten mit entzündlich-rheumatischen Systemerkrankungen (Disease-oriented Internet use in outpatients with

- inflammatory rheumatic diseases). *Zeitschrift für Rheumatologie* 63(3): 216–222. doi: 10.1007/s00393-004-0571-x
28. Robinson TN, Patrick K, Eng TR et al (1998) An evidence-based approach to interactive health communication: a challenge to medicine in the information age. *Jama* 280(14): 1264–1269
29. Rohrmann B (1978) Empirische Studien zur Entwicklung von Antwortskalen für die sozialwissenschaftliche Forschung. *Zeitschrift für Sozialpsychologie* 9(3): 222–245
30. Salmon P, Hall GM (2003) Patient empowerment and control: a psychological discourse in the service of medicine. *Social Science & Medicine* 57(10): 1969–1980. doi: 10.1016/S0277-9536(03)00063-7
31. Salo D, Perez C, Lavery R et al (2004) Patient education and the Internet: do patients want us to provide them with medical web sites to learn more about their medical problems? *The Journal of emergency medicine* 26(3): 293–300. doi: 10.1016/j.jemermed.2003.09.008
32. Schmidt-Kaehler S (2004) *Patienteninformation Online. Theoretische Grundlagen, Planung und Entwicklung eines Konzepts für die Patientenschulung im Internet. Studien zur Gesundheits- und Pflegewissenschaft.* Huber
33. Senthil Nathan Sambandam, Vijayaraj Ramasamy, Priyanka Priyanka et al (2007) Quality Analysis of Patient Information About Knee Arthroscopy on the World Wide Web. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery* 23(5): 509 - 513.e2. doi: 10.1016/j.arthro.2006.12.007
34. Shuyler KS, Knight KM (2003) What Are Patients Seeking When They Turn to the Internet? Qualitative Content Analysis of Questions Asked by Visitors to an Orthopaedics Web Site. *J Med Internet Res* 5(4): e24. doi: 10.2196/jmir.5.4.e24

35. Spadaro R, European Opinion Research Group., European Commission. et al (2003) European Union citizens and sources of information about health. [European Union Research Group], [Belgium]
36. Starman JS, Gettys FK, Capo JA et al (2010) Quality and Content of Internet-Based Information for Ten Common Orthopaedic Sports Medicine Diagnoses 92(7). <http://jbjs.org/jbjsam/92/7/1612.full.pdf>
37. statistisches Amt der europäischen Gemeinschaften (Eurostat) (2014) Haushalte - Internet-Zugangsdichte. [http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=isoc\\_ci\\_in\\_h&lang=de](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=isoc_ci_in_h&lang=de). Zugegriffen: 16. März 2015
38. statistisches Amt der europäischen Gemeinschaften (Eurostat) (2015) Personen, die das Internet zur Beschaffung von gesundheitsrelevanten Informationen genutzt haben. <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=de&pcode=tin00101&plugin=1>. Zugegriffen: 16. März 2015
39. Tuffrey C, Finlay F (2002) Use of the internet by parents of paediatric outpatients. *Arch Dis Child* 87(6): 534–536. doi: 10.1136/adc.87.6.534
40. U.S. Census Bureau Computer and Internet Use in the United States: 2013
41. van Eimeren B, Frees B (2007) Internetnutzung zwischen Pragmatismus und YouTube- Euphorie. *Ergebnisse der ARD/ZDF-Online-Studie 2007. Media Perspektiven*(8): 362–378
42. van Eimeren B, Frees B (2014) 79 Prozent der Deutschen online – Zuwachs bei mobiler Internetnutzung und Bewegtbild. *Ergebnisse der ARD/ZDF-Online-Studie 2014. Media Perspektiven*(7-8): 378–396
43. van Eimeren B, Oehmichen E, Schröter C ARD-Online-Studie 1997. Nutzung und Bewertung der Onlineangebote von Radio- und Fernsehsendern

44. Xiao N, Sharman R, Rao HR et al (2014) Factors influencing online health information search: An empirical analysis of a national cancer-related survey. *Decision Support Systems* 57: 417–427. doi: 10.1016/j.dss.2012.10.047

## 7. Anhang

### 7.1 Abbildungsverzeichnis

|   |    |
|---|----|
| Abbildung 1: Darstellung der verschiedenen Informationsquellen der Teilnehmer<br>(Mehrfachantworten waren möglich)  | 19 |
| Abbildung 2: Darstellung der von den Patienten gesuchten Informationen nach ihrer<br>Häufigkeit sortiert (Mehrfachantworten waren möglich)  | 20 |
| Abbildung 3: Darstellung des Internetzugangs (li.) und des Computerbesitzes (re.) in<br>Prozent (n=600)   | 21 |
| Abbildung 4: Darstellung der Nutzungsgründe für das Internet (Mehrfachnennungen<br>möglich)   | 22 |
| Abbildung 5: Besuch der Internetseiten verschiedener Anbieter (Mehrfachnennungen<br>möglich) n=600  | 23 |
| Abbildung 6: Vergleich der Mittelwerte der verschiedenen Informationsorte in Bezug<br>auf ihre Vertrauenswürdigkeit (Wertebereich von 1 -7: 1 = schlechteste Wertung,<br>7 = beste Wertung) | 24 |
| Abbildung 7: Vergleich der Mittelwerte der Informationsorte im Internet anhand ihrer<br>Glaubwürdigkeit (Wertebereich von 1 -5: 1 = beste Wertung, 5 = schlechteste<br>Wertung)             | 25 |
| Abbildung 8: Darstellung der Verteilung zur Frage nach mehr<br>Informationsmöglichkeiten im Internet (n = 485)  | 26 |
| Abbildung 9: Prozentuale Darstellung der Besucherzahlen der Asklepiosinternetseite<br>(li.) Bewertung der Seite durch die Besucher (re.)  | 27 |

|  |    |
|--|----|
| Abbildung 10: Angaben zum Besuch der Internetseite des Lehrstuhls für Orthopädie in Prozent n=600 (li), Zufriedenheit der Besucher in Prozent (re.)                  | 28 |
| Abbildung 11 Darstellung der Mittelwerte der Bewertung des Informationsgehalts der Kategorien (x-Achse) auf einer Skala von 1-5 (1 beste Note, 5 schlechteste Note)  | 29 |
| Abbildung 12: Darstellung der Mittelwerte der Bewertung des Informationsumfangs der Kategorien (x-Achse) auf einer Skala von 1-5 (1 beste Note, 5 schlechteste Note) | 30 |
| Abbildung 13: Darstellung der Mittelwerte der Gesamtbewertung der Kategorien (x-Achse) auf einer Skala von 1-5 (1 beste Note, 5 schlechteste Note)                   | 31 |
| Abbildung 14: Vergleich der Schulabschlüsse zwischen der Gruppe der Internetnutzer und der Nichtnutzer (n=600)   | 33 |
| Abbildung 15: Darstellung der Mittelwerte der Kategorien in denen es signifikante Unterschiede zwischen Internetnutzern und Nichtnutzern gab                         | 34 |

## 7.2 Anlagen

### 7.2.1 Tabelle 1: Aufteilung der Internetnutzer in Deutschland

|          | 1997 |     | 2006 |      | 2014 |      |
|----------|------|-----|------|------|------|------|
|          | %    | n   | %    | n    | %    | n    |
| Gesamt   | 6,5  | 4,1 | 67,1 | 36,8 | 79,1 | 55,6 |
| Frauen   | 3,3  | 1,0 | 52,4 | 17,7 | 74,6 | 26,8 |
| Männer   | 10,0 | 3,3 | 67,3 | 21,0 | 83,7 | 28,9 |
| 14-19 J. | 6,3  | 0,3 | 97,3 | 5,0  | 100  | 4,9  |
| 20-29 J. | 13,0 | 1,3 | 80,6 | 6,8  | 99,4 | 9,8  |
| 30-39 J. | 12,4 | 1,4 | 72,0 | 8,9  | 97,4 | 9,3  |
| 40-49 J. | 7,7  | 0,7 | 80,2 | 8,4  | 93,9 | 12,4 |
| 50-59 J. | 3,0  | 0,3 | 60,0 | 5,6  | 82,1 | 9,7  |
| Ab 60 J. | 0,2  | 0,0 | 20,3 | 4,1  | 45,4 | 9,6  |

### 7.2.2 Tabelle 2: Vergleich: Internetnutzer und Nichtnutzer

| Allgemein                    | Patienten mit Internetzugang | Patienten ohne Internetzugang | p-Wert            |
|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------|
| Alter                        | 42,7 ± 17,29                 | 58,1 ± 16,90                  | <b>&lt; 0,001</b> |
| Geschlecht (w/ m)            | 190 / 150                    | 143 / 99                      | 0,441             |
| Schulabschluss*              | 212 / 120                    | 86 / 150                      | <b>&lt; 0,001</b> |
| Anfahrtsweg (<100km/ >100km) | 272 / 67                     | 192 / 37                      | 0,110             |

| Bewertung des eigenen Wissensstands zu: | Patienten mit Internetzugang | Patienten ohne Internetzugang | p-Wert            |
|---|------------------------------|-------------------------------|-------------------|
| Krankheitsbild                          | 4,74 ± 1,53                  | 3,76 ± 1,90                   | <b>&lt; 0,001</b> |
| Op-Techniken                            | 3,63 ± 1,94                  | 2,32 ± 1,82                   | <b>&lt; 0,001</b> |
| Op-Risiken                              | 3,94 ± 2,03                  | 2,64 ± 1,95                   | <b>&lt; 0,001</b> |



| <b>Bewertung der Informationen aus dem Internet:</b> | <b>Patienten mit Internetzugang</b> | <b>Patienten ohne Internetzugang</b> | <b>p-Wert</b>     |
|--|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------|
| hilfreich  | 4,39 ± 1,73                         | 2,28 ± 1,69                          | <b>&lt; 0,001</b> |
| vertrauenswürdig                                     | 4,29 ± 1,58                         | 3,18 ± 1,22                          | <b>&lt; 0,001</b> |

|       | <b>Patienten mit Computer</b> | <b>Patienten ohne Computer</b> | <b>p-Wert</b>     |
|-------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| Alter | 47,7 ± 16,88                  | 64,8 ± 15,50                   | <b>&lt; 0,001</b> |

## 7.2.3 Informationsschreiben: Teilnehmer des 1. Fragebogens



Orthopädische Klinik für die Universität Regensburg  
Asklepios Klinikum Bad Abbach  
Postfach 1134 • 93074 Bad Abbach



Kooperationskliniken für die  
Universität Regensburg  
Klinik und Poliklinik für Orthopädie  
Klinik für Rheumatologie  
Kaiser-Karl V.-Allee 3  
93077 Bad Abbach  
Tel.: (0 94 05) 18 0  
[www.asklepios.com/badabbach](http://www.asklepios.com/badabbach)

Klinik und Poliklinik für Orthopädie  
Lehrstuhlinhaber für Orthopädie  
der Universität Regensburg  
und Klinikdirektor:  
Prof. Dr. med. Dr. h.c. J. Göttsche  
[www.uni-regensburg.de/orthopaedie](http://www.uni-regensburg.de/orthopaedie)

Name: Dr. med. J. Göttsche, MHB  
Position: Oberarzt  
E-Mail: [J.Goetz@asklepios.com](mailto:J.Goetz@asklepios.com)  
Datum: 07.09.2014

Liebe Patientin, lieber Patient,

wir führen zurzeit eine Studie zum Informationsverhalten unserer Patienten durch. Im Rahmen dieser Studie soll untersucht werden, wo, auf welche Art und worüber Sie sich als Patient informieren, bevor Sie sich in der Ambulanz der Klinik vorstellen. Das Ziel ist hierbei, anhand der von Ihnen angegebenen Informationen und Wünsche das Informationsangebot der Klinik zu optimieren.

Zur Erhebung der benötigten Daten, haben wir einen Fragebogen erstellt, der neben Fragen zu Ihren persönlichen Daten, vor allem Fragen zum Thema Internetnutzung beinhaltet. Das hat den Grund, dass das Internet als Informationsquelle zunehmend an Bedeutung gewinnt und deshalb auch für uns von besonderem Interesse ist.

Das Ausfüllen des Fragebogens hat keinerlei Einfluss auf Ihre spätere medizinische Behandlung. Ihre Daten werden vollständig pseudonymisiert.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Jürgen Göttsche, MHB

Gemeinsam für Gesundheit [www.asklepios.com](http://www.asklepios.com)



Asklepios Klinikum Bad Abbach GmbH  
Sitz der Gesellschaft: Königstein i. Ts. <sup>TM</sup> Registergericht Amtsgericht Königstein i. Ts. HRB 6387  
Geschäftsführer: Dr. Andreas Hartung, Dipl.-Kfm. Dr. med. Boris Rapp, Andrej Symnietzschke  
Bankverbindung: Commerzbank Frankfurt AG, IBAN DE81 5008 0000 0091 6845 00; BIC DRESDE33XXX  
USt-IdNr.: DE 239 549 597 <sup>TM</sup> StNr.: 003/228/49690



Noch offene Fragen:

---

---

---

Hiermit willige ich, \_\_\_\_\_, in die Teilnahme an der Umfrage über Informationsverhalten von orthopädischen Patienten, durchgeführt an der Orthopädischen Klinik für die Universität Regensburg, ein.

Ich erkläre mich damit einverstanden, dass im Rahmen dieser Studie mich betreffende personenbezogene Daten/Angaben durch den Studienarzt erhoben verschlüsselt (pseudonymisiert) auf elektronischen Datenträgern aufgezeichnet und verarbeitet werden dürfen. Ich bin auch damit einverstanden, dass die Studienergebnisse in nicht rück-entschlüsselbarer (anonymer) Form, die keinen Rückschluss auf meine Person zulassen, veröffentlicht werden.

Mir ist bekannt, dass ich meine Einwilligung jederzeit ohne Angabe von Gründen und ohne nachteilige Folgen für mich zurückziehen und einer Weiterverarbeitung meiner Daten und Proben jederzeit widersprechen und ihre Löschung bzw. Vernichtung verlangen kann.

Bad Abbach, den \_\_\_\_\_

Bad Abbach, den \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Unterschrift Patient/in)

\_\_\_\_\_  
(Unterschrift Arzt)

Das Aufklärungsgespräch hat geführt:

Herr/Frau \_\_\_\_\_  
(Name des/der Studienarztes/Sudienärztin)

## 7.2.4 Fragebogen zum Informationsverhalten (1. Fragebogen)



Universität Regensburg

MEDIZINISCHE FAKULTÄT

Orthopädische Klinik  
für die Universität Regensburg

Dr. med. Jürgen Götz, MHBA  
Oberarzt  
Leiter Sektion Fuß- und Sprunggelenkchirurgie

# Fragebogen für Patienten zum Thema Informationsquelle

Name: \_\_\_\_\_

Vorname: \_\_\_\_\_

Geschlecht:  m  w

Geburtsdatum: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Staatsangehörigkeit: \_\_\_\_\_

Wohnort: \_\_\_\_\_

Schulabschluss:  Abitur  Mittlere Reife  Hauptschule  keinen Abschluss

Beruflicher Abschluss: \_\_\_\_\_

Derzeit ausgeübter Beruf: \_\_\_\_\_

Familienstand:  ledig  verheiratet  verwitwet  geschieden

Kinder: \_\_\_\_\_

Besitzen Sie einen Computer?  Ja  Nein

Haben Sie Zugang zum Internet?  Ja  Nein

Haben Sie die Möglichkeit sich über Ihre Kinder oder Enkel Informationen aus dem Internet zu beschaffen?

Ja  Nein

Haben Sie sich über Ihr Krankheitsbild bereits informiert?

kein Wissen >  1  2  3  4  5  6  7 < maximales Wissen

Wo haben Sie sich informiert? (Mehrfache Antworten möglich)

Hausarzt  Facharzt  Fernsehen  Illustrierte  Bekannte  Familie  Internet  Andere  
 überhaupt nicht

Worüber haben Sie sich informiert?

Behandlungsmöglichkeiten  Operationsrisiken  Operationsverfahren  Bewertung der Asklepios Klinik  
 Bewertung anderer Kliniken  Erfahrungen anderer Patienten  Medikamente

Wenn Sie sich im Internet informiert haben, auf welchen Internetseiten? (Mehrfache Antworten möglich)

- Internetforen  Apotheken  Ärzte  Gemeinnützige Vereine  Pharmafirmen  Private Anbieter  
 Website der Asklepiosklinik  Website anderer Kliniken  Krankenkassen  andere (z.B. Wikipedia)

Als wie vertrauenswürdig würden Sie die Informationen aus dem Internet einschätzen?

- gar nicht  1  2  3  4  5  6  7  sehr vertrauenswürdig

Haben die Informationen aus dem Internet mit denen des Orthopäden aus der Ambulanz der Asklepiosklinik übereingestimmt?

- Ja  teilweise  Nein

Wie hilfreich waren die Informationen aus dem Internet für Sie?

- überhaupt nicht hilfreich  1  2  3  4  5  6  7  sehr hilfreich

Wissen Sie, wie man Arthrose behandeln kann?

- kein Wissen  1  2  3  4  5  6  7  maximales Wissen

Wissen Sie, welche Operationstechniken für die Behandlung Ihrer Erkrankung zur Verfügung stehen?

- kein Wissen  1  2  3  4  5  6  7  maximales Wissen

Wissen Sie, welche Operationsrisiken prinzipiell bestehen?

- kein Wissen  1  2  3  4  5  6  7  maximales Wissen

Würden Sie gerne mehr Möglichkeiten haben, sich im Internet zu informieren?

- Ja  nein  weiß nicht

Haben Sie die Internetseite der Asklepios-Klinik Bad Abbach besucht?

- Ja  nein

Haben Sie die Internetseite des Lehrstuhls für Orthopädie der Universitätsklinik Regensburg besucht?

- Ja  nein

Falls Sie eine der beiden letzten Fragen mit „Ja“ beantwortet haben:

Waren Sie mit der Internetseite und den Informationen der Asklepios-Homepage zufrieden?

- Ja  nein

Waren Sie mit der Internetseite und den Informationen der Homepage des Universitätsklinikum Regensburg – Orthopädischer Lehrstuhl zufrieden?

- Ja  nein

Hätten Sie Anregungen, wie wir unser Informationsangebot verbessern könnten?

---

---

---

## 7.2.5 Informationsschreiben: Teilnehmer des 2. Fragebogens



Orthopädische Klinik für die Universität Regensburg  
Asklepios Klinikum Bad Abbach  
Postfach 1134 • 93074 Bad Abbach



Kooperationskliniken für die  
Universität Regensburg  
Klinik und Poliklinik für Orthopädie  
Klinik für Rheumatologie  
Kaiser-Karl V.-Allee 3  
93077 Bad Abbach  
Tel.: (0 94 05) 18 0  
[www.asklepios.com/badabbach](http://www.asklepios.com/badabbach)

Klinik und Poliklinik für Orthopädie  
Lehrstuhlinhaber für Orthopädie  
der Universität Regensburg  
und Klinikdirektor:  
Prof. Dr. med. Dr. h.c. J. Grifka  
[www.uni-regensburg.de/orthopaedie](http://www.uni-regensburg.de/orthopaedie)

Name: Dr. med. J. Götz, MHBA  
Position: Oberarzt  
E-Mail: [J.Gotz@asklepios.com](mailto:J.Gotz@asklepios.com)

Datum: 07.09.2014

Liebe Patienten/Patientinnen,

ich studiere im 9. Semester Medizin und arbeite gerade an meiner Doktorarbeit. Ziel dieser Arbeit ist es, anhand eines Fragebogens zu erarbeiten, wie Sie sich heutzutage als Patient **im Internet** informieren. Ich bitte Sie, speziell die Internetseite der Asklepios Klinik Bad Abbach zu beurteilen. **Für den Fall, dass Sie die Internetseite der Klinik nicht besucht haben, geben Sie den Fragebogen bitte unausgefüllt wieder ab.**

Die Ergebnisse der Umfrage sollen Aufschluss darüber geben, ob die Internetseite der Klinik Ihren Wünschen und Bedürfnissen als Patienten entspricht und ob Verbesserungsbedarf besteht. Selbstverständlich werden alle Ihre Daten streng vertraulich behandelt und anonymisiert, so dass Ihre Antworten später nicht mehr mit Ihrer Person in Verbindung gebracht werden können.

Die Fragen sind so konzipiert, dass es Einfach- und Mehrfachantworten gibt. Bei den Einfachantworten soll nur ein Kreuz bei der zutreffenden Antwort gesetzt werden, bei den Mehrfachantworten dagegen können Sie beliebig viele zutreffende Antworten ankreuzen. Falls Sie noch Fragen oder Anmerkungen haben, scheuen Sie sich bitte nicht, mir diese in den vorgesehenen Feldern mitzuteilen.

Ich würde mich sehr über Ihre Mithilfe freuen und wünsche viel Spaß beim Ausfüllen des Fragebogens (Dauer ca. 5 Min)

Mit freundlichen Grüßen

Judith Göthel

Gemeinsam für Gesundheit [www.asklepios.com](http://www.asklepios.com)



Asklepios Klinikum Bad Abbach GmbH  
Sitz der Gesellschaft: Königstein i. Ta. <sup>TM</sup> Registergericht Amtsgericht Königstein i. Ta. HRB 8387  
Geschäftsführer: Dr. Andrea Hartung, Dipl.-Kfm. Dr. med. Boris Rapp, Andrej Synnatschke  
Bankverbindung: Commerzbank Frankfurt AG, IBAN DE81 5008 0000 0081 6845 00; BIC DRESDE33XXX  
USt-IdNr.: DE 239 549 597 <sup>TM</sup> StNr.: 003/228/49890



## 7.2.6 Fragebogen zur Patientenzufriedenheit (2. Fragebogen)



Universität Regensburg

### Umfrage zur Patientenzufriedenheit

Alter: \_\_\_\_\_

Geschlecht:  männlich  weiblich

#### Teil 1: Fragen zum Internet allgemein

1) Wofür nutzen Sie das Internet? (Mehrfachantworten möglich)

- Schule/ Beruf  Hobbies  
 Recherche  Sonstiges \_\_\_\_\_  
 Kommunikation (Skype, Facebook, o.ä.)  
 Medien (Musik, Filme)

2) Beurteilen Sie die Glaubwürdigkeit der folgenden Informationsquellen des Internets

| Internetseite von               | Sehr gut              | gut                   | mittel                | schlecht              | Sehr schlecht         |
|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| der Asklepios Klinik Bad Abbach | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| anderen Kliniken                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ärzten                          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Krankenkassen                   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Pharmafirmen                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Selbsthilfegruppen              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Sonstige:<br>_____              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

**Teil 2: Fragen zur Internetseite der Asklepios Klinik Bad Abbach**

**1) Informationsgehalt: Die auf der Internetseite angebotenen Informationen sind**

|   | Stimme<br>völlig zu   | Stimme<br>zu          | neutral               | Lehne<br>ab           | Lehne<br>völlig ab    |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Für mich relevant                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Für meine Bedürfnisse<br>zufrieden stellend | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Gut zu verstehen                            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Auf dem neusten Stand                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

**2) Informationsumfang: Es werden genügend Informationen zur Verfügung gestellt über**

|  | Stimme<br>völlig zu   | Stimme<br>zu          | neutral               | Lehne ab              | Lehne<br>völlig ab    |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Einzelne Fachbereiche                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Krankheitsbilder                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ärzte                                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Klinik (Anfahrt, Service,<br>Aufenthalt) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

**3) Gesamteindruck:**

|   | Sehr<br>gut           | gut                   | mittel                | schlecht              | Sehr<br>schlecht      |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Auffindbarkeit der<br>gewünschten Informationen<br>(Übersichtlichkeit/Navigation) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Optische Gestaltung   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Gesamtbewertung   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Anmerkungen/Verbesserungsvorschläge/Kommentare

---



---



---



### 7.3 Danksagung

Meinem Doktorvater Herrn Prof. Dr. med. Dr. h.c. J. Grifka danke ich für die freundliche Überlassung dieses interessanten Themas.

Besonders danken möchte ich vor allem meinem Betreuer Herrn Dr. Götz für die zahlreichen Treffen, Anregungen und Hilfestellungen mit denen er mich unterstützt hat.

Großer Dank gebührt den Mitarbeitern der orthopädischen Ambulanz, für das Verteilen der Fragebögen, das Einsammeln, die Aufklärungsgespräche und für ihre Geduld und die Zeit, die Sie zusätzlich für meine Arbeit aufgebracht haben. Auch Herrn Bahringer gebührt Dank für die grafische Gestaltung der Fragebögen. Ohne diese Hilfe, wäre die Befragung nicht möglich gewesen.

Sehr zu danken habe ich auch Frau Anne-Kathrin Merz und Frau Christine Fehlner aus dem Zentrum für Lehre der Universität Regensburg, sowie den Mitarbeitern des Zentrums für klinische Studien der Uniklinik Regensburg, die mir durch ihre Statistiksprechstunden und wertvollen Tipps bezüglich der Fragebogenerstellung sehr geholfen haben.

Danksagen möchte ich vor allem den Patienten, die mit großer Motivation die Fragebögen ausgefüllt haben und auf vielfältige Weise Interesse an meiner Arbeit gezeigt haben.

Zum Schluss danke ich noch meinen Eltern, die stets bereit dazu waren, mir mit Rat und Tat zur Seite zu stehen und viel Geduld mit mir hatten, vielen Dank.

#### **7.4 Eidesstattliche Erklärung**

Ich erkläre hiermit an Eides Statt, dass ich die vorliegende Arbeit ohne unzulässige Hilfe Dritter und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe; die aus anderen Quellen direkt oder indirekt übernommenen Daten und Konzepte sind unter Angabe des Literaturzitats gekennzeichnet.

Weitere Personen waren an der inhaltlich-materiellen Herstellung der vorliegenden Arbeit nicht beteiligt. Insbesondere habe ich hierfür nicht die entgeltliche Hilfe eines Promotionsberaters oder anderer Personen in Anspruch genommen. Niemand hat von mir weder unmittelbar noch mittelbar geldwerte Leistungen für Arbeiten erhalten, die im Zusammenhang mit dem Inhalt der vorgelegten Dissertation stehen.

Die Arbeit wurde bisher weder im In- noch im Ausland in gleicher oder ähnlicher Form einer anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.

Ich versichere an Eides Statt, dass ich nach bestem Wissen die reine Wahrheit gesagt und nichts verschwiegen habe.

Vor Aufnahme der obigen Versicherung an Eides Statt wurde ich über die Bedeutung der eidesstattlichen Versicherung und die strafrechtlichen Folgen einer unrichtigen oder unvollständigen eidesstattlichen Versicherung belehrt.