

UNIVERSITÄTSKLINIKUM HAMBURG-EPPENDORF

Zentrum für Psychosoziale Medizin
Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie

Prof. Dr. med. Dieter Naber
Direktor der Klinik

Evaluation der Internetseiten niedergelassener Neurologen in Deutschland

Dissertation

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

vorgelegt von:

Anina Anger
aus Hamburg

Hamburg 2012

Angenommen von der
Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg am: 03.06.2013

Veröffentlicht mit Genehmigung der
Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg.

Prüfungsausschuss, der/die Vorsitzende: Prof. Dr. J. Reimer

Prüfungsausschuss, zweite/r Gutachter/in: PD Dr. U. Lamparter

Prüfungsausschuss, dritte/r Gutachter/in: Prof. Dr. O. v. d. Knesebeck

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	5
1.1 Stellenwert des Internets bei der Suche nach Gesundheitsinformationen	5
1.2 Suche nach einem „guten Arzt“	5
1.3 Häufigkeiten von Arzthomepages im Vergleich	7
1.4 Nutzen einer Arzthomepage als Marketinginstrument	8
1.5 Empfehlungen für eine Arzthomepage	9
1.6 Ziel der Arbeit und Hypothesen	12
2. Material und Methoden	14
2.1 Definition der untersuchten Gruppe	14
2.2 Auswahlverfahren und Einschlusskriterien der Untersuchungsgruppe	14
2.2.1 Suche innerhalb der KV-Verzeichnisse	14
2.2.2 Suche innerhalb der Suchmaschine Google	15
2.3 Rahmenbedingungen für die Suche der Praxiswebsites	15
2.4 Kriterienbasierte Evaluation der Gruppe	16
2.4.1 Erstellung des Kriterienkatalogs	16
2.4.2 Durchführung der kriterienbasierten Evaluation der Praxiswebsites	18
2.4.3 Auswertung der kriterienbasierten Evaluation der Praxiswebsites	18
3. Ergebnisse	20
3.1 Beschreibung der untersuchten Stichprobe	20
3.2 Auswertung der Basisdaten	21
3.3 Auswertung der kriterienbasierten Score	24
3.3.1 Gesamtscore „Kriterien gesamt“	24
3.3.2 Summenscore der vier Hauptkriterien	30
3.3.2.1 „Arzt und Praxis – allgemein“	30
3.3.2.2 „Website – allgemein“	34
3.3.2.3 „Praxis – speziell“	39
3.3.2.4 „Arzt – speziell“	46
3.3.3 Gesamtscore „Kriterien der Checkliste“ und „zusätzliche Kriterien“	49
3.3.3.1 „Kriterien der Checkliste der ÄK Niedersachsen“	51
3.3.3.2 „Zusätzliche Kriterien“	57

4. Diskussion	64
4.1 Diskussion der Hypothesen	64
4.2 Diskussion der Ergebnisse der kriterienbasierten Evaluation	69
4.3 Diskussion der Methoden und Grenzen der Arbeit	75
4.4 Diskussion vom zukünftigen Potential neurologischer Internetpräsenzen	77
4.4.1 Gesundheitstelematik	77
4.4.2 Einsatzmöglichkeiten des Telemonitoring im Allgemeinen	78
4.4.3 Telemonitoring bei niedergelassenen Neurologen	80
4.4.4 Chancen und Grenzen der Telemedizin	82
5. Zusammenfassung	83
6. Abkürzungsverzeichnis	84
7. Begriffsverzeichnis	85
8. Abbildungsverzeichnis	86
9. Tabellenverzeichnis	90
10. Literaturverzeichnis	93
11. Anhang	101
11.1 Internetadressen der 184 untersuchten Praxiswebsites	101
11.2 Kriterienkatalog mit operationalisierten Items	105
12. Danksagung	113
13. Eidesstattliche Erklärung	114

1. Einleitung

1.1 Stellenwert des Internets bei der Suche nach Gesundheitsinformationen

Das Internet hat sich in den letzten 30 Jahren von einer eng beschränkten Vernetzung militärischer Großrechner zu einem für fast jeden leicht zugänglichen Informationsnetzwerk, dem World Wide Web (WWW) entwickelt (Seitz et al. 2002). Rund zwei Drittel der Deutschen ab 14 Jahren benutzen regelmäßig das WWW. Etwa ein Drittel der Nutzer sucht dabei Rat zu Gesundheitsthemen (Uphoff 2008). In steigendem Ausmaß finden Patienten gesundheitsbezogene Informationen auf Internetseiten (Denz 2009, Kassirer 2000, Prins und Abu-Hanna 2007, Schwartz et al. 2006, Voitl und Kurz 2004). Jeder zweite deutsche Arzt, der online ist sucht deshalb nach geeigneten Websites, die er seinen Patienten zu einem Gesundheitsthema empfehlen kann (Krüger-Brand 2003). Neben dem Nutzen zur Recherche von medizinischen Daten entdecken zunehmend Ärzte und Kliniken dieses Medium zur Präsentation des eigenen Leistungsspektrums (Elste und Diepgen 2002, Schenk et al. 2001). Das Informationsbedürfnis der Patienten beschränkt sich allerdings nicht nur auf medizinische und krankheitsbezogene Themen, es richtet sich auch auf Organisatorisches wie Sprechzeiten, Telefonnummern, Leistungsangebote und anderes (Rosenbrock et al. 1999, Rothschild 2002).

1.2 Suche nach einem „guten Arzt“

Die Frage „Wie finde ich einen guten Arzt?“ stellen sich Patienten in Deutschland etwa siebzehntausend Mal am Tag oder sechs Millionen Mal im Jahr. Es verdeutlicht, welche quantitative Bedeutung die Arztsuche im deutschen Gesundheitswesen hat (Marstedt 2007).

Die Suche nach einem Haus- oder Facharzt kann sehr unterschiedliche Gründe haben. Vorstellbare Gründe sind ein Wohnungswechsel oder dass jemand längere Zeit keinen Facharzt in Anspruch nehmen musste. Auch die Unzufriedenheit mit dem behandelnden Fach- oder Hausarzt kann Motiv für eine Arztsuche sein. (Brezina 2002, Marstedt 2007).

Die Auswahl eines neuen Facharztes ebenso wie die eines neuen Hausarztes erfolgt in rund 80% aller Fälle durch Empfehlungen oder Hinweise von Freunden, Kollegen oder Familienangehörigen. Im Vergleich dazu sind Arztempfehlungen weitaus weniger bedeutend (Marstedt 2007, Geraedts 2008).

Noch hinter der Arztempfehlung rangiert die Suche in Telefonbüchern und Branchenverzeichnissen. Recherchen im Internet stellen eine weniger verwendete Informationsquelle bei der Arztsuche dar. Auffällig ist, dass die Strategien bei der Facharzt- und Allgemeinarztsuche nur in einem Punkt voneinander abweichen: Bei der Facharztsuche wird etwas häufiger ein anderer Arzt um Rat gefragt. Aber auch hierbei ist die Anfrage bei Freunden oder Verwandten quantitativ noch weitaus bedeutsamer (Marstedt 2007, Kriwy und Aumüller 2007).

Bei den Suchstrategien aus Unzufriedenheit mit dem behandelnden Arzt findet sich dasselbe Muster wieder: Überwiegend werden Verwandte, Freunde oder Kollegen um Rat gebeten (62%), seltener wird ein Arzt befragt (30%) oder das Branchenverzeichnis zu Hilfe genommen (22%). Andere Vorgehensweisen wie die Nachfrage bei Patientenberatungsstellen, Krankenkassen oder die Suche im Internet spielen bislang eher eine untergeordnete Rolle in Deutschland (etwa 10%) (Marstedt 2007). Beim Sucherfolg geben knapp zwei Drittel der Betroffenen an auch relativ problemlos einen Arzt gefunden zu haben. Für jeden Vierten (25%) war diese Suche allerdings nach eigener Aussage recht schwierig oder zeitaufwendig, und für weitere 10% blieb die Suche ohne Erfolg (Marstedt 2007).

Ärzteverzeichnisse im Internet werden für die Arztsuche kaum genutzt (Kofahl et al. 2009). Daraus ergibt sich die Frage, ob Informationsangebote durch das Internet in der Bevölkerung überhaupt vermisst werden. Es könnte sein, dass die Suche nach einem Arzt ein eher seltenes Ereignis ist oder dass die vorhandenen Informationsmöglichkeiten durch den Freundes- und Familienkreis als völlig ausreichend bewertet werden (Marstedt 2007, Kriwy und Aumüller 2007).

Informationen aus dem Internet werden meist erst dann in Anspruch genommen, wenn Freundes- und Familienkreis nicht mehr weiterhelfen können (Brezina 2002). Der Patient sollte die Möglichkeit haben sich einen „Arzt des Vertrauens“ suchen zu können.

Dieses Vertrauen kann aufgebaut werden, wenn der potentielle Patient bereits vor dem Arztbesuch Transparenz und Informationen erhält (Kao et al. 1998, Kriwy und Aumüller 2007).

1.3 Häufigkeiten von Arzthomepages im Vergleich

Am 25.06.1996 eröffnete der Zahnarzt Dr. Michael Vorbeck aus Trier eine Homepage (<http://www.vorbeck.com>). Es war eine der ersten Homepages von Ärzten in Deutschland. Sie führte zu einer öffentlichen Auseinandersetzung mit dem Thema ärztlicher Homepages (Eysenbach 1998).

In Deutschland ist im Gegensatz zu anderen Ländern (z.B. USA, England) die Selbstdarstellung von Ärzten und Kliniken stark reglementiert. Nicht zulässige Angaben auf der Arzt-Homepage sind beispielsweise anpreisende, irreführende und vergleichende Werbung. Eine Werbung für eigene oder fremde gewerbliche Tätigkeiten oder Produkte im Zusammenhang mit der ärztlichen Tätigkeit ist unzulässig ((Muster-)Berufsordnung für Ärzte 2011). Bei der Erstellung einer ärztlichen Homepage müssen eine Reihe von gesetzlicher Rahmenbedingungen Berücksichtigung finden. Die Grundlage dafür bieten u. a. das Grundgesetz (GG) Art.12 Abs.1 (Berufsfreiheit), Gesetz gegen unlauteren Wettbewerb (UWG) §1 (Generalklausel), Heilberufegesetz (HeilBerG) und § 27 und 28 der (Muster-)Berufsordnung für Ärzte 2011 (M-BOÄ) (Elste und Diepgen 2002, Frädriich 2001, Schenk et al.2001).

Im Zeitraum von August 2004 bis Oktober 2004 wurde aus allen niedergelassenen Ärzten sämtlicher Fachrichtungen in Deutschland zur Befragung ein repräsentatives Sample von 8000 Teilnehmern gezogen. Verwendete Werbemaßnahmen der befragten Ärzte waren Visitenkarten (78%), ausliegendes Informationsmaterial in der Praxis (75%), die eigene Homepage (58%), Zusatzinformationen auf dem Praxisschild (46%), einen Eintrag in einem Online-Verzeichnis (43%) und die Anzeige in Branchenbüchern (41%) (Stiftung Gesundheit 2005). 2008 wurden neben den klassischen Marketinginstrumenten wie Visitenkarten (42,1%) eine eigene Praxisbroschüre (25%) oder Anzeigen in Zeitungen (7%) als Werbemaßnahmen für die Praxis genutzt.

Die Präsenz im Internet (die Homepage sowie die Präsenz in Onlineverzeichnissen und Gesundheitsportalen umfassend) wurde 2008 von 67,3% der Ärzte als das wichtigste Marketinginstrument gesehen. 54% der befragten Ärzte (n=871) verfügte bereits über eine Homepage. Hier erscheint ein Wandel in der Haltung von Ärzten in Deutschland bei der Informationsdarstellung erkennbar (Stiftung Gesundheit 2008). In einer Studie mit 78 hausärztlich tätigen Ärzten in den Niederlanden wurde die Häufigkeit von Homepages durch Befragung der Ärzte untersucht. Das Ergebnis zeigte, dass 83% der Ärzte über eine Homepage ihrer Praxis verfügte (Prins und Abu-Hanna 2006).

Die LA-MED-Studie hat eine persönliche und mündliche Befragung von 1000 repräsentativ ausgewählten Allgemeinärzten, Praktikern und Internisten im Zeitraum von September 2007 bis Juni 2008 zur Internetnutzung von niedergelassenen Allgemeinärzten und Internisten in Deutschland durchgeführt. Unter den Allgemeinärzten gaben 20,5% an, eine Internetpräsenz für ihre Praxis zu besitzen, unter den Internisten waren es 22,4%. Bei Trennung nach Bundesländern hatten 21,8% der befragten Allgemeinärzte und Internisten der westlichen Bundesländer eine eigene Internetpräsenz. In den östlichen Bundesländern waren es 17,4%. Bei der Geschlechterdifferenzierung ergab sich folgendes Bild: 21% der Ärzte und 21,2% der Ärztinnen hatten eine Homepage (LA-MED 2008).

Es finden sich keine entsprechenden Studien darüber, ob ein Unterschied in der Häufigkeit von ärztlichen Internetseiten zwischen Flächenländern und Stadtstaaten besteht.

1.4 Nutzen einer Arzthomepage als Marketinginstrument

Die Stiftung Gesundheit hat 2004 von allen niedergelassenen Ärzten sämtlicher Fachrichtungen zur Befragung ein repräsentatives Sample von 8000 Teilnehmern gezogen. Die befragten Ärzte vertraten zu 44% die Ansicht, dass Patienten von einer modernen Praxis auch eine Homepage erwarten. Einige Ärzte (29%) sind der Meinung, dass in Zukunft das Internet einer der wichtigsten Möglichkeiten sein wird, Patienten zu binden und zu gewinnen (Stiftung Gesundheit 2005).

Ärzte verkaufen ein „komplexes Produkt“, bestehend aus ärztlichen Fähigkeiten und Angeboten (Rothschild 2002). Die ärztliche Homepage kann ein Informationsmedium

sein, das als Visitenkarte mit virtuellem Blick in die Praxis funktioniert. Wichtig ist, dass der Arzt mit einer solchen Informationsstrategie nicht nur Vorteile für die Praxis einbringt, sondern auch seinen Patienten eine Entscheidungsgrundlage anbietet, die sie bisher nicht nutzen konnten (Brezina 2002). Eine ärztliche Homepage ist eine moderne und lebendige Form der Selbstdarstellung mit den Zielen: Informationsvermittlung, Werbung in eigener Sache und Kommunikation (Weiss 2000). Der Vorteil einer Praxishomepage ist, dass sie zeit- und ortsunabhängig erreichbar ist und multimediale Möglichkeiten bietet. Außerdem sind die Erstellungs- und Betriebskosten in Vergleich mit Printmedien relativ günstig (Brezina 2002). Damit ist eine Praxishomepage unter den heute zur Verfügung stehenden Medien eine ideale Informationsplattform, die sowohl den Bedürfnissen der Ärzte als auch der Patienten sehr weit entsprechen kann (Brezina 2002).

Es zeigt sich ein Wandel im Gesundheitssystem von Einzelpraxen zu Praxiszusammenschlüssen mit mehreren Ärzten. Dieser Wandel kommt durch ein erhöhtes marktwirtschaftliches Interesse zustande, was auch ein erhöhtes Marketinginteresse nach sich zieht (Schneider et al. 2009).

1.5 Empfehlungen für die Erstellung einer Arzthomepage

Anhand der „Checkliste für die gute medizinische Website“ 2008 der Landesärztekammer Niedersachsen und weiterführender Literatur (Brezina 2002, Jähn und Meyer 2004, Kirchgeorg und Haffner 2004, Schmidt und Koch 2003, Schneider et al. 2009, Stiftung Gesundheit 2005, Thill 2001, Uphoff 2008, Weiss 2000) lassen sich folgende Empfehlungen für die Erstellung einer Arzthomepage zusammenfassen.

Suchmaschine

Die ärztliche Homepage soll problemlos durch die gängigen Suchmaschinen (z.B. Google) gefunden werden (Schneider et al. 2009).

Transparenz

Sponsoren und Unterstützer, die beim Aufbau bzw. dem laufenden Betrieb der Seite beteiligt waren oder sind, sollen genannt werden (Checkliste ÄKN 2008).

Vertraulichkeit

In einer Datenschutzerklärung soll der Umgang mit personenbezogenen Daten erläutert werden. Es soll darauf hingewiesen werden, dass die Übermittlung von E-Mail ungeschützt erfolgt und eingehende E-Mailanfragen innerhalb der Praxis vertraulich behandelt werden (Checkliste ÄKN 2008).

Aktualität

Die Aktualität der Seite soll durch ein Logbuch oder durch das Datum der letzten Aktualisierung jeder einzelnen Seite dokumentiert werden (Checkliste ÄKN 2008).

Recht

Die laut Telemediengesetz erforderlichen Mindestangaben über den Diensteanbieter sollen im Impressum aufgeführt werden. Die Seite soll berufsrechtlich einwandfrei sein (Checkliste ÄKN 2008).

Navigation und Design

Menüoptionen sollen nicht mehr als sieben Wahlmöglichkeiten enthalten. Ein horizontales Scrollen soll nicht erforderlich sein. Die Farbgestaltung des Hintergrundes soll diskret sein und nicht die Lesbarkeit von Texten und die Nutzbarkeit von Bildinformationen beeinträchtigen. Die Komposition von Text- und Bildelementen soll in Raumaufteilung und Anmutung überzeugen. Alle Links sollen deutlich hervorgehoben sein und funktionieren. Alle Steuerelemente sollen an der gleichen Stelle angeordnet sein. Das Erscheinungsbild der Steuerelemente soll überall auf der Seite identisch und ein Link zur Startseite soll auf jeder Seite vorhanden sein (Checkliste ÄKN 2008). Schon die Gestaltung der Startseite entscheidet darüber, ob sich ein Patient auch die Inhaltsseiten ansieht. Es gilt die spezifische Kompetenz der Praxis herauszustellen (Thill 2001). Das allgemeine Layout und die logische Organisation der Seite sind wichtig und können eine bedeutsame Auswirkung auf den Gebrauch der Homepage haben. Abbildungen müssen perfekt sein. Inhalt und Design sollen aufeinander abgestimmt sein und dem beabsichtigten Image entsprechen. Umfangreiche Informationen sollen zum Herunterladen angeboten werden (Weiss 2000, Thill 2001).

Medizinische Informationen

Es sollen patientengerechte medizinische Hintergrundinformationen gegeben werden, die Informationen sollen sachlich richtig sein. Die Quellen müssen genannt werden. Fremdwörter sollen erklärt und Abkürzungen bei der ersten Verwendung aufgelöst werden (Checkliste ÄKN 2008). Informationen zu eingesetzten Untersuchungsverfahren sowie Angebote alternativer Behandlungsverfahren (z.B. Akupunktur, etc.) sollen erläutert werden (Stiftung Gesundheit 2005).

Informationen über den Arzt und das Team

Persönlich gehaltene Internetauftritte machen nachhaltigen Eindruck auf die Nutzer. Praxisinhaber und Mitarbeiter sollen mit Fotos und Profilen, insbesondere die medizinisch-fachliche Ausbildung und Tätigkeitsschwerpunkte, vorgestellt werden (Thill 2001, Brezina 2002). So kann bereits vor der Anmeldung eine Vorauswahl durch den Patienten getroffen werden. Der Patient sollte erfahren, warum es sich für ihn lohnt in diese Praxis zu kommen (Thill 2001, Uphoff 2008).

Praxisorganisation

Sprechstundenzeiten, Telefon-, Telefaxnummer und E-Mail-Adresse sollen genannt werden. Es sollte ein Hinweis gegeben werden, innerhalb welcher Frist eingehende E-Mails bearbeitet werden (Checkliste ÄKN 2008). Angebote über spezielle Sprechstunden sind wünschenswert (z.B. Diabetes-Beratung) (Stiftung Gesundheit 2005). Es soll ein Hinweis auf lokale Notdienste gegeben werden. Der Standort der Praxis soll auf einer Karte dargestellt werden. Besondere Einrichtungen für Behinderte (Fahrstuhl, Rampen, Toilette) sollen beschrieben werden (Checkliste ÄKN 2008). Es sollen Informationen über die Erreichbarkeit der Praxis beschrieben werden (per Auto, mit öffentlichen Verkehrsmitteln) (Stiftung Gesundheit 2005). Es soll ein Hinweis auf Parkmöglichkeiten gegeben sein (Uphoff 2008).

Leistungsspektrum

Es sollen auf der ärztlichen Homepage Angaben über Behandlungsschwerpunkte der Praxis und die Spezialisierungen des Arztes gegeben werden (Stiftung Gesundheit 2005). Darüber hinaus kann der Arzt seinen Patienten individuelle Serviceleistungen anbieten wie beispielsweise Erinnerungs-E-Mail an den nächsten Arztbesuch (Uphoff 2008). Es sollte möglich sein, per E-Mail eine Frage an die Praxis zu schicken oder

eine Patienteninformation zu bestellen. Eine Umfrage zeigt, dass 66% der befragten Patienten ihrem Arzt gerne Fragen per E-Mail stellen möchte (Kirchgeorg und Haffner 2004). Als Vorteile sehen Patienten die Geschwindigkeit, Unkompliziertheit, Bequemlichkeit und Nützlichkeit für die Klärung einfacher Fragestellungen (Jähn und Meyer 2004). Die Anforderung eines elektronischen Rezeptes kann eine höhere Compliance bewirken aufgrund der stärkeren Eigenverantwortung (Schmidt und Koch 2003). Formulare mit Ankreuz-Möglichkeiten können Kontakte erleichtern (Thill 2001).

1.6 Ziel der Arbeit und Hypothesen

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es den aktuellen Zustand in Bezug auf Verbreitung und Gestaltung der ärztlichen Homepages von niedergelassenen Neurologen in sechs deutschen Bundesländern zu erheben. Eine Untersuchung zu Verbreitung und Gestaltung liegt bislang nicht vor. Bislang finden sich ausschließlich Studien über hausärztliche Homepages in Großbritannien sowie über Homepages von Kinderarztpraxen in Deutschland (Howitt et. al 2002, Voitl und Kurz 2004). Diese Studien berichten über eine vermehrte Nutzung ärztlicher Homepages sowie über den Aufbau und die Inhalte der Homepages. Die Bewertung der ärztlichen Homepages in diesen Studien erfolgt anhand kriterienbasierter Items wie beispielsweise benutzerfreundliche Navigation, medizinische Informationen, Informationen zum Arzt und seinem Team, Anfahrtshilfen und kontakterleichternde Online-Funktionen.

Die Literaturrecherche in den Datenbanken Pubmed, Medline, des Deutschen Ärzteblattes sowie die Nutzung der Suchmaschine Google unter den Suchbegriffen „Neurologe“, „Arzt“, „Website“, „Homepage“, „Internet“, „Internetseiten“ und „Internetpräsenz“ auf Deutsch und Englisch erbrachte keine Informationen über den aktuellen Zustand und über die Verbreitung und Gestaltung der Internetseiten von niedergelassenen Neurologen in Deutschland. Ziel der vorliegenden Arbeit ist es anhand eines Kriterienkataloges, der Items aus bereits vorhergehenden Studien und Empfehlungen beinhaltet, Anzahl und Gestaltung der Homepages niedergelassener Neurologen zu erfassen. Ein wesentlicher Anteil der in die Untersuchung mit

aufgenommenen Items basiert auf der Checkliste der ÄKN 2008, die die einzige offizielle Empfehlung einer Ärztekammer in Deutschland ist. Untersucht werden ärztliche Homepages sechs deutscher Bundesländer, wobei die Auswahl dieser Bundesländer eine entscheidende Bedeutung für die Überprüfung der Hypothesen bildet. Darüber hinaus werden folgende Hypothesen überprüft:

1. Über 50% der niedergelassenen Neurologen der untersuchten Gruppe besitzen eine Praxiswebsite.
2. In westlichen Bundesländern besitzen im Durchschnitt mehr Neurologen eine Praxiswebsite als in östlichen Bundesländern Deutschlands.
3. In deutschen Stadtstaaten besitzen im Durchschnitt mehr Neurologen eine Praxiswebsite als in deutschen Flächenländern.
4. Es besteht kein Unterschied in der Anzahl der weiblichen und männlichen Neurologen, die eine Praxiswebsite besitzen.
5. Websites von Einrichtungen mit mehreren Ärzten erreichen durchschnittlich höhere Score als Websites von Ärzten aus Einzelpraxen.
6. Praxiswebsites, die sowohl bei Google gefunden werden als auch in dem Verzeichnis der KV eingetragen und damit für Patienten auf mindestens zwei Wegen zugänglich sind, erreichen im Durchschnitt höhere Punktwerte als Praxiswebsites, die nur bei Google oder nur bei der KV gefunden werden.

2. Material und Methoden

2.1 Definition der untersuchten Gruppe

Es wurden 848 niedergelassene Ärzte mit der Berufsbezeichnung Neurologie und Neurologie/Psychiatrie aus sechs unterschiedlichen norddeutschen Bundesländern auf den Besitz einer ärztlichen Homepage untersucht. Unter diesen sechs Bundesländern befanden sich vier Flächenländer und zwei Stadtstaaten. Es wurden zwei östliche und vier westliche Bundesländer untersucht. Die sechs ausgewählten Bundesländer waren: Berlin (BE), Brandenburg (BB), Hamburg (HH), Mecklenburg-Vorpommern (MV), Niedersachsen (NI) und Schleswig-Holstein (SH). Die Gruppe „Flächenländer“ bildete (BB, MV, NI, SH), die Gruppe „Stadtstaaten“ (BE, HH). Die Gruppe „West“ bestand aus (BE, HH, NI, SH), die Gruppe „Ost“ aus (BB, MV).

2.2 Auswahlverfahren und Einschlusskriterien der Untersuchungsgruppe

Aus datenschutzrechtlichen Gründen gibt die Kassenärztliche Bundesvereinigung keine Komplettiliste aller Ärzte an die Öffentlichkeit.

Die Datenerhebung basierte auf Grundlage der Ärztelisten der Homepages der Kassenärztlichen Vereinigungen der jeweiligen untersuchten Region, die bei der Arztsuche-Option unter Angabe des Schwerpunktes „Neurologie“ gefunden wurden. Diese Methode wurde gewählt in der Annahme, dass die KV einer Region für diese einen Versorgungsauftrag hat und damit über adäquate Informationen der niedergelassenen Ärzte verfügt.

Die Angabe erfolgte in „Treffern“, da Namen von Ärzten auf diesen Listen teilweise doppelt aufgelistet wurden, wenn sie beispielsweise in mehreren Praxen tätig waren.

2.2.1 Suche innerhalb der KV-Verzeichnisse

In Tabelle 1 sind die Internetadressen und der Name der Suchfunktion der Kassenärztlichen Vereinigungen der einzelnen Bundesländer dargestellt. Mit den KV-Listen wurde wie folgt verfahren: Um zu untersuchen, ob die Ärzte der KV-Listen eine Homepage auf der jeweiligen Website ihrer KV angaben, wurde durch Klick auf den Namen des Arztes oder der Angabe „Detail“ eine „Visitenkarte“ des Arztes geöffnet.

Auf diese Art haben Ärzte die Möglichkeit freiwillige Angaben über sich und ihre Praxis zu veröffentlichen. Hier angegebene Internetadressen wurden in tabellarischer Form erfasst.

Tab.1: Internetadressen der Kassenärztlichen Vereinigungen der sechs untersuchten Bundesländer, sowie die Namen der Suchfunktionen der Websites innerhalb der jeweiligen Arztverzeichnisse

Bundesland der KV	Webadresse	Name der Suchfunktion
Berlin	http://www.kvberlin.de	Arztsuche
Brandenburg	http://www.kvbb.de	Arztsuche
Hamburg	http://www.kvhh.net	Arztsuche
Mecklenburg-Vorpommern	http://www.kvmv.info	Arztsuche
Niedersachsen	http://www.kvn.de	Arztauskunft
Schleswig-Holstein	http://www.kvsh.de	Arztindex

2.2.2 Suche innerhalb der Suchmaschine Google

Basierend auf den Ergebnissen der bundeslandspezifischen KV-Suche wurde in einer Internet-Suche mit der Suchmaschine Google recherchiert, ob zu den aufgeführten Ärzten eine dazugehörige Internetseite gefunden wurde. Es wurden jeweils der Vor- und Nachname des Arztes von aus den Listen vorliegenden Ärzten, das Fachgebiet Neurologie und die jeweilige Region, in der der Arzt seine kassenärztliche Zulassung hat, in der Suchleiste eingegeben. Beispiel: „Lieschen Müller, Neurologie, Hamburg“

Unter den möglichen Treffern wurden die ersten 20 Treffer berücksichtigt. Wenn eine Homepage vorhanden war, so wurde diese meist unter den ersten 10 Treffern gefunden und deren Internetadresse in der Gesamtliste ergänzt.

2.3 Rahmenbedingungen für die Suche der Praxiswebsites

Im Rahmen der Untersuchung zeigte sich, dass einige Internetadressen nicht zu öffnen waren, zu Links von Klinikärzten führten oder sehr spezielle Behandlungsangebote beinhalteten. Um eine möglichst homogene Untersuchungsgruppe zu bilden, wurden folgende Links und Internetseiten von der

Bewertung ausgeschlossen: Internetadressen, die nicht zu öffnen waren oder zu Links von Klinikärzten auf Internetdarstellungen von Klinikhomepages führten und der Klinikarzt nicht auch über eine eigene unabhängige Homepage verfügte. Homepages ohne neurologische Behandlungsangebote wurden auch nicht in der Bewertung berücksichtigt. Alle anderen Ärzte mit einer Homepage wurden mit Vor- und Nachnamen sowie der Internetadresse ihrer Homepage in eine Excel-Tabelle aufgenommen.

2.4 Kriterienbasierte Evaluation der Gruppe

2.4.1 Erstellung des Kriterienkatalogs

Die Literaturrecherche zur Erstellung eines Kriterienkataloges zur Evaluation der Homepages wurde im April 2010 in Medline u. a. den Schlagwörtern „internet pages doctors“, „internet presentation doctors“ und „evaluation websites physicians“ durchgeführt. Für die Literatursuche im deutschsprachigen Raum wurde das Deutsche Ärzteblatt herangezogen. Dort wurde u. a. mit den Schlagwörtern „Homepages von Ärzten“, „Internetpräsenz von Ärzten“, „Websites von Ärzten“ und „Arzthomepage“ gesucht.

Ein Kriterienkatalog mit nachfolgender Operationalisierung von 42 einzelnen Items wurde erstellt. Insbesondere 19 Items der „Checkliste für die gute medizinische Website“ der Landesärztekammer Niedersachsen 2008 wurden inhaltlich mit aufgenommen, da diese die einzige offizielle Vorgabe einer Landesärztekammer war. Zusätzlich wurden 23 weitere wichtige und für Patienten hilfreiche Items ergänzt. Nach erster Anwendung dieses Kriterienkataloges wurde er durch die Arbeitsgruppe bestehend aus zwei Fachärzten für Psychiatrie des Universitätsklinikum Eppendorf, einer Psychologin aus dem Bereich der Qualitätssicherung des Prodekanats für Lehre und zwei Doktorandinnen evaluiert und modifiziert. Nach einem kurzen Probelauf wurden die gemeinsam als wichtig erachteten Items in den Kriterienkatalog aufgenommen. Insgesamt wurden 42 Items in den Kriterienkatalog aufgenommen und in vier Untergruppen unterteilt. Außerdem wurde die Operationalisierung einiger Items spezifiziert um deren Reproduzierbarkeit zu ermöglichen.

Tab. 2: Hauptkriterien, Untergruppen und Items des Kriterienkatalogs. Kriterien der „Checkliste der ÄK Niedersachsen“¹ und „zusätzliche Kriterien“²

Untergruppe	Items	n/%
Kontakt („Arzt und Praxis – allgemein“)	Praxisanschrift ¹ Telefonnummer ¹ E-Mail Adresse ¹	
Allg. Praxisinformationen („Arzt und Praxis – allgemein“)	Sprechstunde ¹ Krankenkassenzulassung ² Zertifizierung ²	
Navigation („Website – speziell“)	Menüleiste ¹ Suchoption ² Abhängige Seite der Fachgesellschaften ²	
Aufbau („Website – speziell“)	Absichtserklärung ¹ Zuständiger der Website ¹ Aktualisierungsdatum ¹	
Pflichtangaben („Website – speziell“)	Impressum ¹ Haftung ² Datenschutz ¹	
Design („Website – speziell“)	Logo der Praxis ¹ Bilder der Praxis ² Animation ²	
Links („Website – speziell“)	Link auf KV-Liste ² Links zu externen med. Informationen ² Kategorisierung der Links ²	
Persönliche Angaben („Arzt – speziell“)	Geburtsjahr ² Lebenslauf ² Foto ²	
Berufliche Angaben („Arzt – speziell“)	Facharztanerkennung ² Niederlassung ² Zusatzqualifikationen ¹	
Zugänglichkeit („Arzt – speziell“)	Erreichbarkeit ¹ Umgebungsplan ¹ Besondere Einrichtungen f. Behinderte ¹	
Mitteilungen („Praxis – speziell“)	Vorstellung weiterer Mitarbeiter ² Angaben über Urlaub und Vertretung ² Angaben über Notdienste ¹	
Service („Praxis – speziell“)	Sondersprechstunde ¹ Privatleistungen ² Sprachkenntnis ²	
Online-Funktionen („Praxis – speziell“)	Online-Terminabsprache ² Online-Folgerezept ² Online-Kontaktformular ²	
Medizinische Informationen („Praxis – speziell“)	Schwerpunkt ¹ Krankheitsbilder und Diagnostik ² Therapieverfahren ¹	

2.4.2 Durchführung der kriterienbasierten Evaluation der Praxiswebsites

Die Praxiswebsites der niedergelassenen Fachärzte für Neurologie und Neurologie/Psychiatrie, deren Internetadressen auf den KV-Listen genannt waren und über die Internet Suche gefunden wurden, wurden anhand des Kriterienkataloges in zwei Durchgängen untersucht. Die erste Erhebung erfolgte vom 18.05.2010 bis zum 30.05.2010. Eine zweite Erfassung wurde vom 07.07.2010 bis zum 19.07.2010 durchgeführt. Der zweite Durchgang diente als Kontrolle, da beide Datensätze auf Differenzen miteinander verglichen wurden. Bei Differenzen wurden diese Items in einem weiteren Durchgang kontrolliert und abschließend zugeordnet. Zur weiteren Qualitätskontrolle erfolgte eine stichprobenhafte Durchsicht der Ergebnisse bei denen zuvor Differenzen auftraten. Hierbei erfolgte eine Kontrolle jeder fünften Homepage durch eine Doktorandin der Klinik, die thematisch an einer ähnlichen Studie arbeitete und an der Erstellung des Kriterienkataloges involviert gewesen war.

Bei einigen Ärzten wurden bei der Internetsuche zwei Homepages gefunden. Die eine war meist eine individuell erstellte, die andere Homepage war immer im Rahmen von „Neurologen-und-Psychiater-im Netz“. Für die Bewertung wurde die Homepage berücksichtigt, die im Ergebnis den höheren Punktwert erreichte.

2.4.3 Auswertung der kriterienbasierten Evaluation der Praxiswebsites

Nach abgeschlossener Erfassung der Internetadressen (vgl. Tabelle 11.1, siehe Anhang) erfolgte die Bewertung der einzelnen ärztlichen Homepages. Die Bewertung der einzelnen Items wurde durch ein dichotomes Schema vorgenommen, wobei jedes erfüllte Merkmal mit einem Punkt bewertet wurde (nein=0, ja=1). Da die Gewichtung aller Items gleich war, konnte die Bewertung auf Intervallskalenniveau durchgeführt werden. Andere Angaben wie Ort oder Praxisform wurden kodiert. Die Auswertung erfolgte mit Excel 2007 und SPSS 16.0. Für die dichotomen Variablen der deskriptiven Statistik wurde eine logistische Regression durchgeführt. Für alle Berechnungen wurde ein Signifikanzniveau $p \leq 0,05$ definiert.

Der Gesamtscore der 42 Kriterien und sowohl die Summenscore der vier Hauptkriterien als auch die Gesamtscore der „Kriterien der Checkliste“ und „zusätzliche Kriterien“ wurden auf die Erfüllung der Voraussetzung für eine multifaktorielle analysis of variance (ANOVA) überprüft. Hiermit lassen sich Varianzen und Prüfgrößen berechnen, um Aufschlüsse über den hinter den Daten steckenden Gesetzmäßigkeiten zu erlangen. Bei metrischen Skalen wurde die ANOVA mittels „backwards selection“ durchgeführt, mit Hilfe derer adjustierte Mittelwerte berechnet wurden. In die Berechnung der ANOVA gingen die Variablen „Ost/West“, „Stadt/Land“, „männlich/weiblich“, „Link“ (mit den Variablen „KV“, „Google“, „KV/Google“) und „Praxisform“ (mit den Variablen „Einzelpraxis“, „Gemeinschaftspraxis“, „Praxisgemeinschaft“, „MVZ“ und „keine Angabe“) sowie alle zweifach Wechselwirkungen der Variablen mit ein. Mit der „backwards selection“ wurden im Folgenden nur signifikante Einflussvariablen untersucht und nicht signifikante Einflussvariablen aus dem Modell entfernt.

Der Summenscore „Arzt – speziell“ wurde wegen seiner fehlenden Normalverteilung als ordinale Skala betrachtet und mittels einer ordinalen Regression anhand eines allgemein linearen Modells berechnet. Als graphische Darstellung wurden (Hoch-Tief-)Diagramme und Balkendiagramme gewählt.

3. Ergebnisse

3.1 Beschreibung der untersuchten Stichprobe

Zur Bewertung der Internetpräsenzen von niedergelassenen Fachärzten für Neurologie und Neurologie und Psychiatrie in Deutschland lagen aus den sechs untersuchten Bundesländern 848 gelistete Einträge vor. Davon hatten 21,7% (n=184) einen eigenen Internetauftritt. 2,5% (n=21) der Praxiswebsites wurden aufgrund der Ausschlusskriterien nicht in die Untersuchung einbezogen.

Hypothese 1 postulierte, dass über 50% der niedergelassenen Neurologen und Neurologen/Psychiater der untersuchten Gruppe eine Praxiswebsite besitzen; Sie bestätigt sich somit nicht.

Tab. 3: Verwendete Suchbegriffe in den Arztverzeichnissen der KV-Seiten der sechs Bundesländer, Gesamttrefferzahlen und Zahlen der endgültig einbezogenen Websites, Stand 06/2010

Bundesland	Suchbegriffe	Grundgesamtheit der Ärzte der KV-Verzeichnisse	Gefundene Praxiswebsites n (%)	Evaluierte Praxiswebsites n (%)
Berlin	„Neurologie“	104	47 (45,2%)	47 (45,2%)
Brandenburg	„Neurologie“	30	8 (26,7%)	1 (3,3%)
Hamburg	„Neurologie“	89	48 (53,9%)	45 (50,6%)
Mecklenburg-Vorpommern	„Neurologie und/oder Psychiatrie“	18	2 (11,1%)	1 (5,5%)
Niedersachsen	„Neurologie“	452	82 (18,1%)	71 (15,7%)
Schleswig-Holstein	„Neurologie“	155	19 (12,3%)	19 (12,3%)
Gesamt		848	205 (24,2%)	184 (21,7%)

In dem Kapitel „Auswertung der Basisdaten“ (Kapitel 3.2) werden die Ergebnisse der Verteilungen dargestellt. In die Untersuchung einbezogen wurde die Grundgesamtheit der Ärzte der KV-Listen (n=848) sowie diejenige Ärztegruppe (n=184), die eine Praxiswebsite besitzt. Anhand der Auswertung dieser Basisdaten werden die Hypothesen 1-4 überprüft. Es wird ein Überblick über die Verteilung der Praxiswebsites zwischen Flächenländern und Stadtstaaten, zwischen östlichen und westlichen Bundesländern, sowie die Verteilung zwischen Ärzten und Ärztinnen gegeben. Außerdem werden die Praxiswebsites bezüglich der Zuordnung zu einer bestimmten Praxisform und des Ursprungortes dargestellt. In dem Kapitel 3.3 werden die Ergebnisse der kriterienbasierten Bewertung beschrieben.

3.2 Auswertung der Basisdaten

Ost/West

Um ein Ergebnis über die Verteilung der Häufigkeiten von ärztlichen Websites in Ost- und Westdeutschland zu erhalten, wurden die sechs Bundesländer zu zwei verschiedenen Gruppen zugeteilt (siehe Material und Methoden, Kapitel 2.1). In den östlichen Bundesländern (Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern) fanden sich bei 32,2% (49 von 152) der untersuchten Gruppe eine Website, in den westlichen Bundesländern betrug der Anteil 19,4% (135 von 696). Hypothese 2 wird somit abgelehnt, die Annahme dass in den westlichen Bundesländern mehr Neurologen eine ärztliche Homepage besitzen als in den östlichen Bundesländern. Es verhielt sich umgekehrt, in östlichen Bundesländern haben im Verhältnis zur Gesamtzahl mehr niedergelassene Neurologen eine eigene Homepage. Dieser Unterschied ist signifikant ($p=0,000$).

Stadt/Land

Zu weiteren Auswertung wurden die Bundesländer in Flächenländer und Stadtstaaten unterteilt. Bei den Flächenländern Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein fanden sich bei 14% (92 von 655) der untersuchten Gruppe eine Website. In den Stadtstaaten Berlin und Hamburg betrug der Anteil der niedergelassenen Fachärzte für Neurologie und Neurologie und Psychiatrie, der über eine eigene Website verfügte 47,7% (92 von

193). Somit bestätigt sich die Hypothese 3, die davon ausging, dass in deutschen Stadtstaaten im Durchschnitt mehr Neurologen eine Praxiswebsite besitzen als in deutschen Flächenländern. Dieser Unterschied ist signifikant ($p=0,000$).

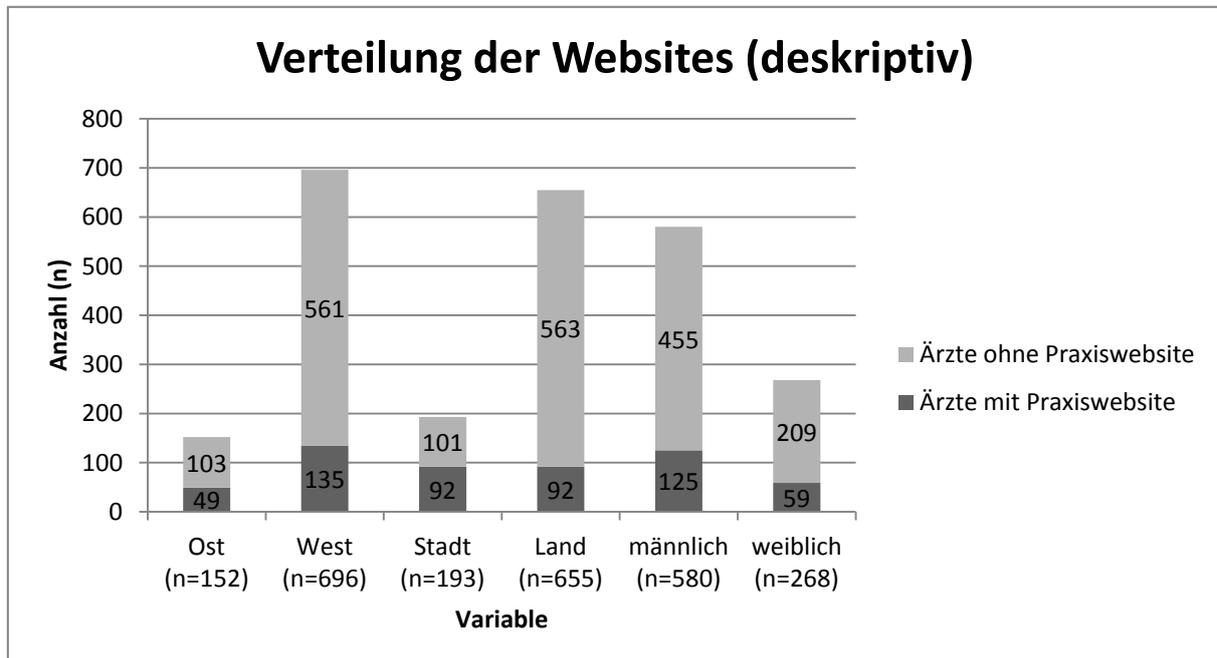
Geschlecht (m/w)

Insgesamt wurden 580 Ärzte und 268 Ärztinnen auf den KV-Listen geführt. Dabei verfügten 125 Ärzte über eine eigene Homepage, bei den Kolleginnen waren es 59. Es besaßen 22,0% (59 von 268) der Ärztinnen und 21,6% (125 von 580) der Ärzte eine eigene Website. Die Hypothese 4 die besagte, dass kein Unterschied in der Anzahl der weiblichen und männlichen Neurologen besteht, die eine Praxiswebsite besitzen, wird somit angenommen. Der Unterschied ist nicht signifikant ($p=0,879$).

Tab. 4: Anzahl der Ärzte der Grundgesamtheit ($n=848$) und der Ärzte, deren Praxiswebsites in die Auswertung einbezogen wurden ($n=184$). Angabe der relativen Häufigkeiten in Prozent und signifikanter Unterschiede. Dargestellt ist die Verteilung auf die Variablen nach der Lage der Bundesländer („Ost/West“), die Zuteilung der Bundesländer zu Stadtstaaten oder Flächenländern („Stadt/Land“) sowie dem Geschlecht („männlich/weiblich“).

	Ost	West	Signifikanz
Grundgesamtheit ($n=848$)	152	696	
Ärzte mit Website ($n=184$)	49	135	
Anteil in Prozent	32,2	19,4	0,000
	Stadt	Land	Signifikanz
Grundgesamtheit ($n=848$)	193	655	
Ärzte mit Website ($n=184$)	92	92	
Anteil in Prozent	47,7	14,0	0,000
	männlich	weiblich	Signifikanz
Grundgesamtheit ($n=848$)	580	268	
Ärzte mit Website ($n=184$)	125	59	
Anteil in Prozent	21,6	21,5	0,879

Abb. 1: Verhältnisse der Ärzte mit und ohne Praxiswebsite. Berechnet sind die relativen Zahlen der Verteilung der Websites für die Variablen „Ost/West“, „Stadt/Land“ und „männlich/weiblich“, jeweils in Bezug auf die Grundgesamtheit der Ärzte (n=848).



Ursprungsort der Praxiswebsites

Anhand der in dem Kapitel 2.2 beschriebenen Suchverfahren zur Auswahl der zu untersuchenden Gruppe wurden die Internetseiten der Praxiswebsites entweder mittels der jeweiligen KV-Verzeichnisse der sechs Bundesländer („KV“), bei der Google Suche („Google“) oder sowohl bei den KV-Verzeichnissen als auch bei Google („KV/Google“) ermittelt. Die Auswertung zeigte, dass 3,8% (n=7) der Internetadressen der zu untersuchenden Websites nur unter den KV-Verzeichnissen gefunden wurden. Ausschließlich bei Google wurden 56,5% (n=104) gefunden. Sowohl unter den KV-Verzeichnissen als auch bei Google fanden sich 39,7% (n=73). Die hier beschriebenen Ursprungsorte werden im Folgenden als Variable „Link“ bezeichnet. Diese beinhaltet die Gruppe „KV“, „Google“ und „KV/Google“.

Praxisform

Ausgehend von einer Grundgesamtheit von 184 untersuchten Homepages liegt der Anteil der Ärzte mit Einzelpraxen bei 22,8% (n=42). Bei Praxiseinrichtungen mit mehreren Ärzten stellen MVZ 10,3% (n=19), Praxisgemeinschaften 19% (n=35) und Gemeinschaftspraxen 22,3% (n=41) der Praxiswebsites. 25,5% (n=47) der Ärzte machten keine Angaben über ihre Praxisform auf ihrer Praxiswebsite.

3.3 Auswertung der kriterienbasierten Score

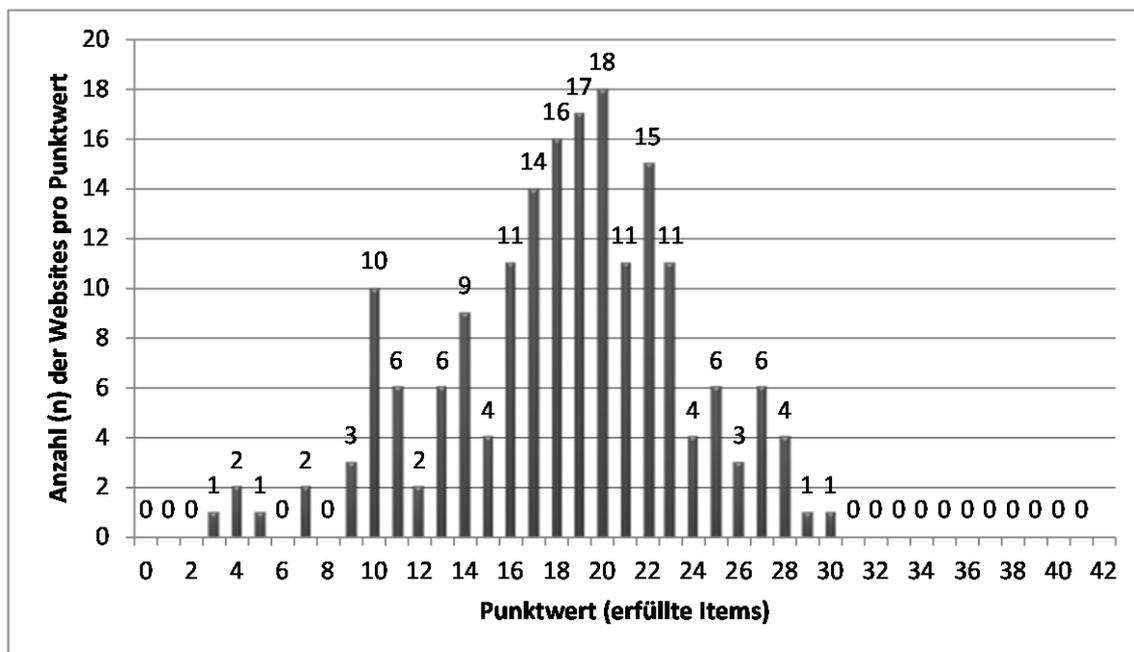
Die Auswertung des Scores basiert auf den Ergebnissen der 184 untersuchten ärztlichen Homepages vom Mai 2010 bis Juli 2010.

Die gemittelte Interrater-Reliabilität der zwei Durchläufe betrug 0,9.

3.3.1 Gesamtscore „Kriterien gesamt“

Es wurde der Gesamtscore „Kriterien gesamt“ für jede der 184 untersuchten Websites berechnet. Dabei wurde für jedes erfüllte Item ein Punkt vergeben bei gleicher Gewichtung der Items. Es gingen die 42 dichotomen Kriterien der vier Hauptgruppen in die Bewertung mit ein bestehend aus „Arzt und Praxis – allgemein“ (n=6), „Website – allgemein“ (n=15), „Arzt – speziell“ (n=6) und „Praxis – speziell“ (n=15). Somit ließ sich eine maximale Punktzahl von 42 Punkten pro Website erreichen, der minimale Wert lag bei 0 Punkten.

Abb. 2: Anzahl (n) der Praxiswebsites pro erreichtem Punktwert für den Gesamtscore „Kriterien gesamt“ (n=184).

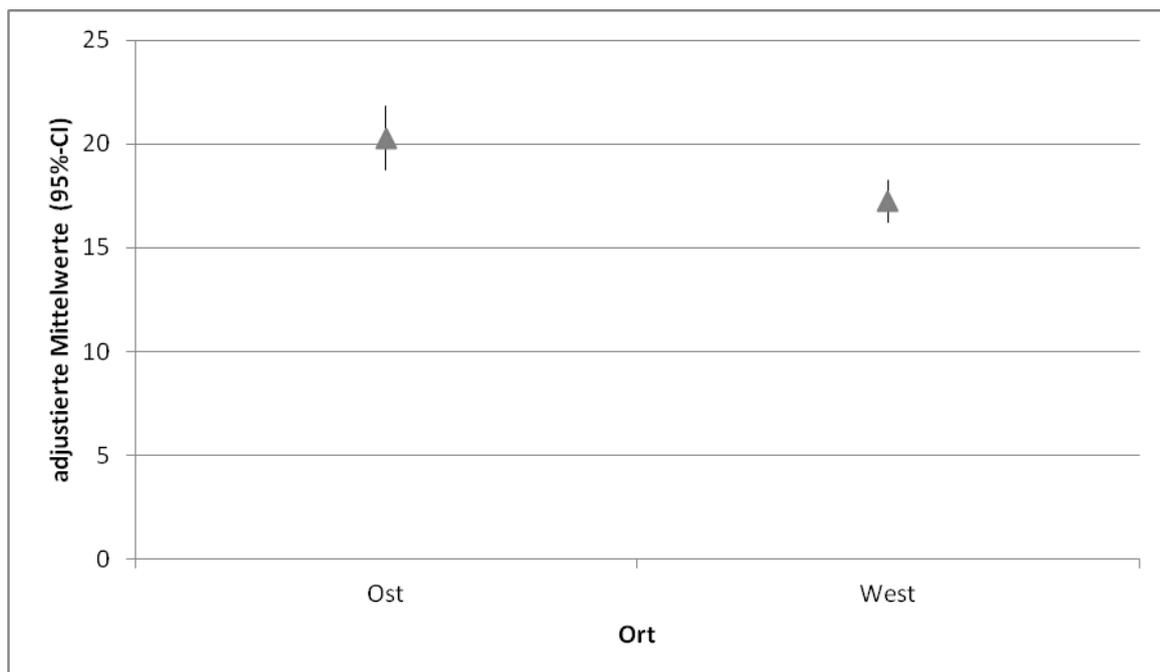


Die x-Achse zeigt die Punktwerte. Jeder Punkt steht für ein erfülltes Item des Kriterienkatalogs mit insgesamt 42 Items. Die y-Achse zeigt die Anzahl der Websites pro Punktwert.

Der höchste Punktwert lag bei 30 und wurde nur von einer Website erreicht (www.neurologe-p-hoevermann.de). Einen Ausschnitt der Startseite dieser mehrfach durch die Landesärztekammer Niedersachsen prämierten Praxiswebsite findet sich in Kapitel 3.3.2.1 Der niedrigste Wert lag bei 3 Punkten und wurde ebenfalls nur von einer Website erreicht. Der Modalwert lag bei 20 Punkten und wurde von 18 Websites erreicht. Rund 81% (n=149) lagen im mittleren Drittel der möglichen Punktzahl (14-28). Höhere Scores erreichten 1% (n=2). Die Punktwerte 0 bis 2 sowie 31 bis 42 wurden von keinem Internetauftritt erreicht.

Die ANOVA ergab signifikante Effekte für die Variablen „Ost – West“ (p=0,000), „Praxisform“ (p=0,000), „Link“ (p=0,000) sowie die Interaktion „Praxisform“ und „Link“ (p=0,001). Es zeigten sich Unterschiede für die Punktwerte der Praxiswebsites der Gruppe „Ost“ und „West“. Websites der Gruppe „West“ erreichten im Durchschnitt 3 Punkte weniger als Websites der Gruppe „Ost“ (vgl. Abb. 3 und Tab. 5).

Abb. 3: Hoch-Tief-Diagramm zur Variablen „Ort“ für den Gesamtscore „Kriterien gesamt“.



Die x-Achse zeigt die der Variablen „Ort“ zugehörigen Gruppen: „Ost“ und „West“, die y-Achse zeigt die adjustierten Mittelwerte der erreichten Punktwerte der Gruppen in diesem Score. Maximal erreichbarer Punktwert 42, minimal erreichbarer Punktwert: 0. Dreieck: adjustierter Mittelwert der Gruppen, Balken: maximal/minimal erreichte Punktwerte der Gruppen.

Tab. 5: Mittelwerte, Standardfehler und Anzahl der Websites (N) der für die Variable „Ort“ im Gesamtscore „Kriterien gesamt“ (maximaler Punktwert: 42, minimaler Punktwert: 0)

Ort	Mittelwert	Standardfehler	N (184)
West	17,2	0,5	135
Ost	20,3	0,8	49

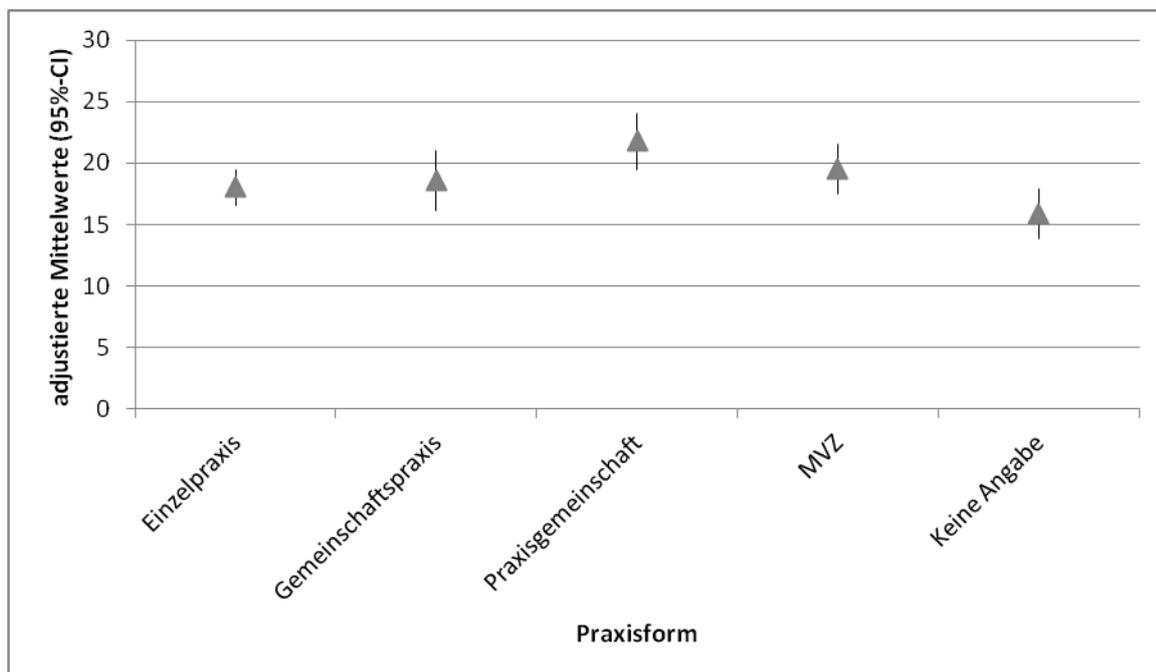
Der Unterschied in der Punkteverteilung zwischen der Gruppe „Ost“ und der Gruppe „West“ ($p=0,000$) war auf dem 5%-Niveau signifikant (vgl. Tab. 6).

Tab. 6: Gesamtscore „Kriterien gesamt“, Variable „Ort“: Testung auf signifikante Unterschiede

(I)Ort	(J)Ort	Mittlere Differenz	Standardfehler	Signifikanz
West	Ost	- 3,0	0,8	0,000
Ost	West	3,0	0,8	0,000

Websites der Gruppe „Einzelpraxis“ erreichten im Durchschnitt 0,5 bis 3,5 Punkte weniger als Websites der Gruppen mit mehreren Ärzten („Gemeinschaftspraxis“, „Praxisgemeinschaft“, „MVZ“), ausgenommen der Gruppe „Keine Angabe“ (vgl. Abb. 4 und Tab. 7).

Abb. 4: Hoch-Tief-Diagramm zur Variablen „Praxisform“ für den Gesamtscore „Kriterien gesamt“.



Die x-Achse zeigt die der Variablen „Praxisform“ zugehörigen Gruppen: „Einzelpraxis“, „Gemeinschaftspraxis“, „Praxisgemeinschaft“, „MVZ“ und „keine Angabe“, die y-Achse zeigt die adjustierten Mittelwerte der erreichten Punktwerte der Gruppen in diesem Score. Maximal erreichbarer Punktwert 42, minimal erreichbarer Punktwert: 0. Dreieck: adjustierter Mittelwert der Gruppen, Balken: maximal/minimal erreichte Punktwerte der Gruppen.

Tab. 7: Mittelwerte, Standardfehler und Anzahl der Websites (N) für die Variable „Praxisform“ im Gesamtscore „Kriterien gesamt“ (maximaler Punktwert: 42, minimaler Punktwert: 0)

Praxisform	Mittelwert	Standardfehler	N (184)
Einzelpraxis	18,0	0,7	42
Gemeinschaftspraxis	18,6	1,2	41
Praxisgemeinschaft	21,8	1,2	35
MVZ	19,6	1,0	19
Keine Angabe	15,9	1,0	47

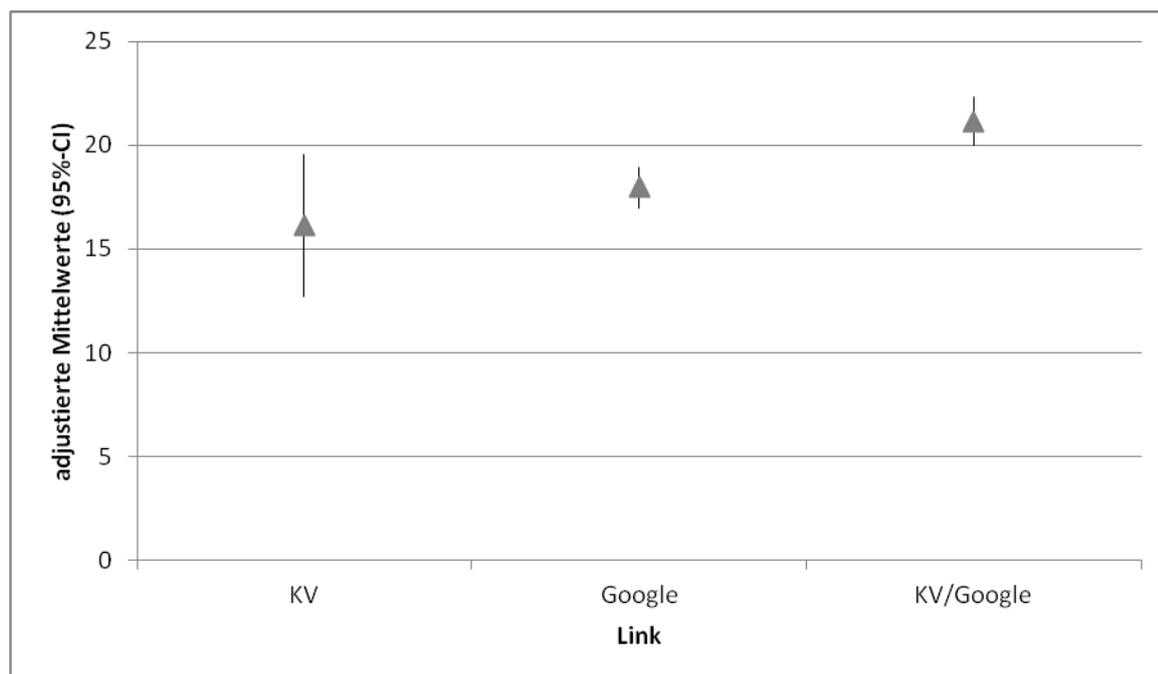
Der Unterschied in der Punkteverteilung zwischen der Gruppe „Einzelpraxis“ und der Gruppe „Praxisgemeinschaft“ ($p=0,006$) war signifikant (vgl. Tab. 8). Weitere Signifikanzen wurden hierbei nicht beobachtet.

Tab. 8: Gesamtscore „Kriterien gesamt“, Variable: „Praxisform“, Testung auf signifikante Unterschiede

(I)Praxisform	(J)Praxisform	Mittlere Differenz	Standardfehler	Signifikanz
Einzelpraxis	Gemeinschaftspraxis	- 0,6	1,4	0,665
	Praxisgemeinschaft	- 3,6	1,3	0,006
	MVZ	- 1,5	1,2	0,219
	Keine Angabe	2,1	1,2	0,071

Bezüglich der Variablen „Link“ wurden von den Websites, die nur unter den KV-Verzeichnissen gefunden wurden („KV“), im Durchschnitt 16,1 Punkte erreicht. Websites, die nur bei Google gefunden wurden („Google“), erreichten durchschnittlich 18,0 Punkte. Praxiswebsites, die sowohl unter den KV-Verzeichnissen als auch mit der Google Suche („KV/Google“) gefunden wurden, erreichten durchschnittlich 21,1 Punkte (vgl. Abb. 5 und Tab. 9).

Abb. 5: Hoch-Tief-Diagramm zur Variablen „Link“ für den Gesamtscore „Kriterien gesamt“.



Die x-Achse zeigt die der Variablen „Link“ zugehörigen Gruppen: „KV“, „Google“ und „KV/Google“, die y-Achse zeigt die adjustierten Mittelwerte der erreichten Punktwerte der Gruppen in diesem Score. Maximal erreichbarer Punktwert: 42, minimal erreichbarer Punktwert: 0. Dreieck: adjustierter Mittelwert der Gruppen, Balken: maximal/minimal erreichte Punktwerte der Gruppen.

Tab. 9: Mittelwerte, Standardfehler und Anzahl der Websites (N) für die Variable „Link“ im Gesamtscore „Kriterien gesamt“ (maximaler Punktwert: 42, minimaler Punktwert: 0)

Link	Mittelwert	Standardfehler	N (184)
KV	16,1	1,7	7
Google	18,0	0,5	104
KV/Google	21,1	0,6	73

Der Unterschied von 5 Punkten zwischen den Gruppen „KV“ und „KV/Google“ ($p=0,006$) sowie der Unterschied von 3,2 Punkten zwischen den Gruppen „Google“ und „KV/Google“ ($p=0,000$) war jeweils signifikant (vgl. Tab. 10).

Tab. 10: Gesamtscore „Kriterien gesamt“, Variable: „Link“, Testung auf signifikante Unterschiede

(I)Link	(J)Link	Mittlere Differenz	Standardfehler	Signifikanz
KV	Google	- 1,8	1,8	0,306
	KV/Google	- 5,0	1,8	0,006
Google	KV	1,8	1,8	0,306
	KV/Google	- 3,2	0,7	0,000
KV/Google	KV	5,0	1,8	0,006
	Google	3,2	0,7	0,000

Es lässt sich zusammenfassen, dass Praxiswebsite der Gruppe „Einzelpraxis“ im Gesamtscore „Kriterien gesamt“ weniger Punkte erreichten als Praxiswebsites von Praxen mit mehreren Ärzten, ausgenommen der Gruppe „Keine Angabe“, die aufgrund der fehlenden Aussagekraft nicht in die Bewertung mit einbezogen wurde. Dabei war nur der Unterschied in der Punkteverteilung zwischen der Gruppe „Einzelpraxis“ und der Gruppe „Praxisgemeinschaft“ auf dem 5%-Niveau signifikant. Die Annahme, dass Websites von Praxen mit mehreren Ärzten höhere Score erreichen als Websites von Ärzten aus Einzelpraxen traf zu. Damit wurde Hypothese 5 angenommen.

Praxiswebsites, die sowohl auf der KV-Liste als auch mittels der Google Suche gefunden wurden, erreichten durchschnittlich höhere Punktwerte als jene Praxiswebsites, die nur auf der KV-Liste oder nur mit der Google Suche gefunden wurden. Dieser Unterschied war signifikant. Deshalb wurde Hypothese 6 angenommen, die besagte, dass Praxiswebsites, die auf zwei Wegen zugänglich sind („KV/Google“), durchschnittlich höhere Punktwerte erreichen als Praxiswebsites, die nur unter einer der genannten Optionen zu finden sind.

3.3.2 Summenscore der vier Hauptkriterien

Zur differenzierteren Betrachtung des Gesamtergebnisses wurden im Anschluss an den Gesamtscore „Kriterien gesamt“ die vier Hauptkategorien der Items („Arzt und Praxis – allgemein“, „Website – allgemein“, „Website – speziell“ und „Praxis – speziell“) untersucht. Außerdem wurden die Einflüsse der Variablen „Ost/West“, „Stadt/Land“, „männlich/weiblich“, „Praxisform“ und „Link“ auf die Punktwerte der Websites der vier Hauptkriterien ausgewertet.

3.3.2.1 „Arzt und Praxis – allgemein“

Der Summenscore „Arzt und Praxis – allgemein“ bestand aus 6 Items. So konnte pro Website zwischen 0 und 6 Punkten erreicht werden. Rund 77% (n=142) lagen im mittleren Punktebereich von drei bis vier Punkten. Höhere Werte erreichten 20,6% (n=38) der untersuchten Praxiswebsites. 2,1% (n=4) Praxiswebsites erlangten unter dieser Rubrik weniger als drei Punkte.

Abb. 6: Ausschnitt aus dem Internetauftritt von Peter Hövermann (www.neurologe-p-hoevermann.de) aus Niedersachsen

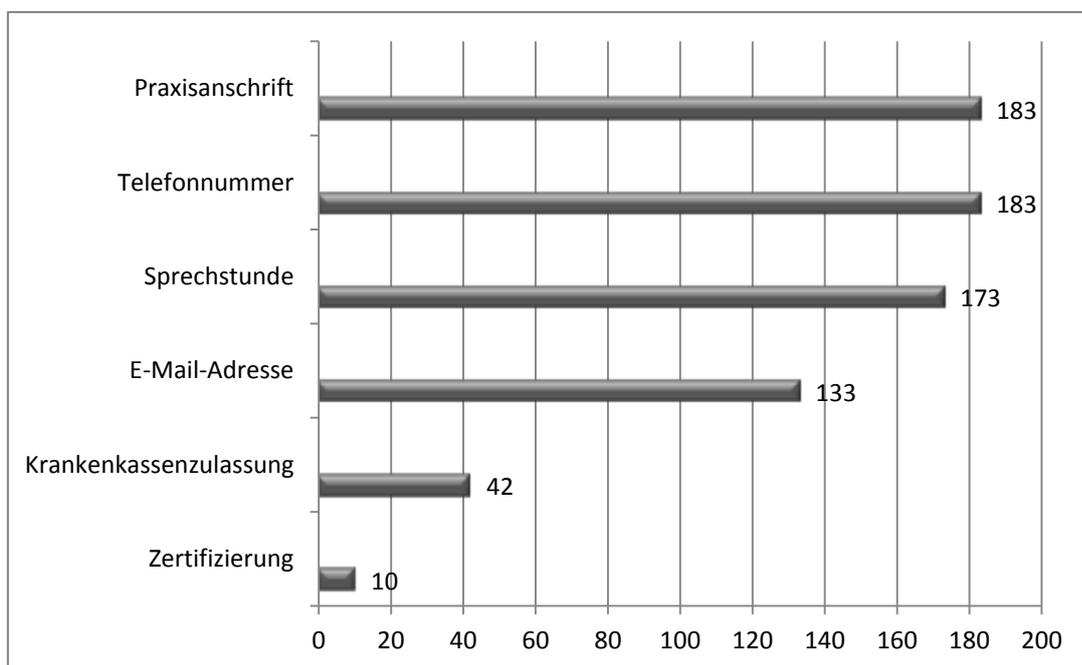


Beispiel aus der mehrfach durch die Landesärztekammer Niedersachsen prämierten Website, auf der Startseite befindet sich eine Erläuterung über das Selbstverständnis des Arztes und der Praxis

Tab. 11: Anzahl der Websites pro erreichtem Punktwert für den Summenscore „Arzt und Praxis – allgemein“

Punktwert	Anzahl der Websites n (%)	Punktwert	Anzahl der Websites n (%)
0	0	4	98 (53,2%)
1	1 (0,5%)	5	35 (19,0%)
2	3 (1,6%)	6	3 (1,6%)
3	44 (23,9%)		

Abb. 7: Anzahl (n) der vorhandenen Items unter Summenscore „Arzt und Praxis – allgemein“ der untersuchten Websites (n=184).

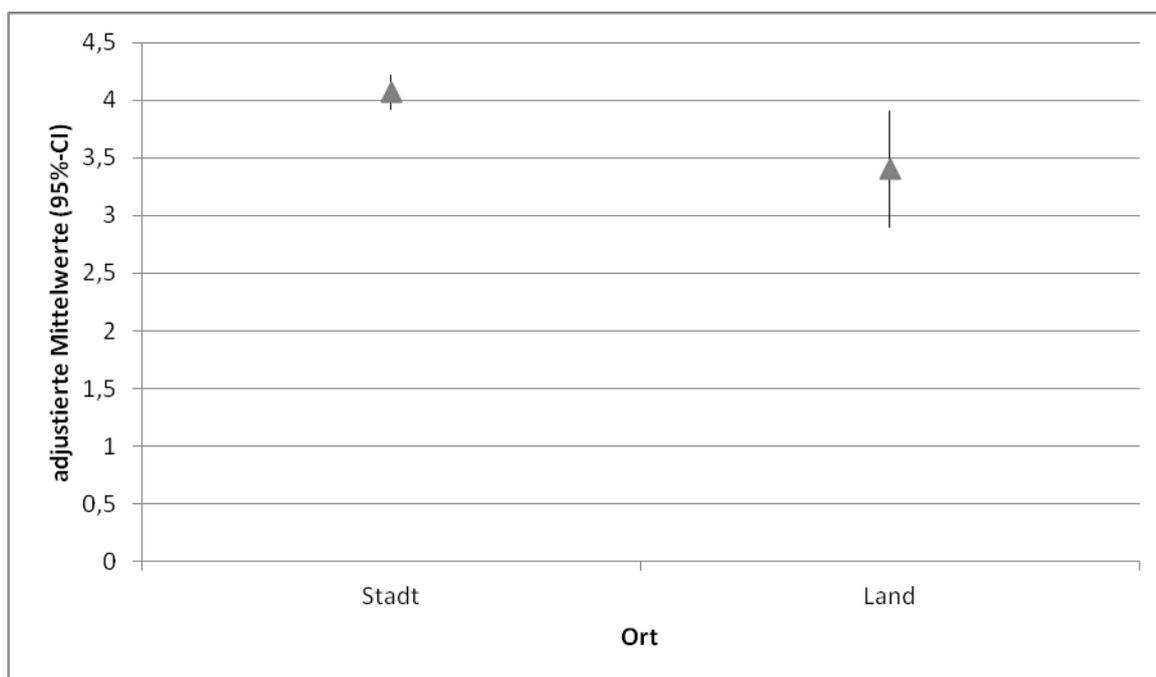


Die Items „Praxisanschrift“ (n=183) und „Telefonnummer“ (n=183) wurden von fast allen Websites erfüllt. Die Items „E-Mail-Adresse“ (n=133) und „Sprechstunde“ (n=173) erfüllten über 70% der untersuchten Praxiswebsites. Eine Angabe über die „Krankenkassenzulassung“ (n=42) wiesen weniger als 30% der Praxiswebsites auf. Eine Angabe zur „Zertifizierung“ (n=10) der Praxis fand sich auf weniger als 10% aller Praxiswebsites.

Wie für den Gesamtscore „Kriterien gesamt“, wurden auch für den Summenscore „Arzt und Praxis – allgemein“ im Folgenden beschriebene signifikante Effekte der im Abschnitt Material und Methoden benannten Variablen mittels einer multifaktoriellen Varianzanalyse berechnet. Für die Variable „Stadt - Land“ ergab sich ein signifikanter

Effekt ($p=0,014$), wobei Websites der Gruppe „Stadt“ im Durchschnitt 0,7 Punkte mehr erreichten als Websites der Gruppe „Land“ (vgl. Abb. 8, Tab. 12 und 13). Es traten signifikante Effekte in der Interaktion „Ost – West“ und „Stadt – Land“ auf ($p=0,003$). Weitere signifikante Effekte wurden nicht beobachtet.

Abb. 8: Hoch-Tief-Diagramm zur Variablen „Ort“ für den Summenscore „Arzt und Praxis – allgemein“.



Die x-Achse zeigt die der Variablen „Ort“ zugehörigen Gruppen: „Stadt“ und „Land“, die y-Achse zeigt die adjustierten Mittelwerte der erreichten Punktwerte der Gruppen in diesem Score. Maximal erreichbarer Punktwert 6, minimal erreichbarer Punktwert: 0. Dreieck: adjustierter Mittelwert der Gruppen, Balken: maximal/minimal erreichte Punktwerte der Gruppen.

Tab. 12: Mittelwerte, Standardfehler und Anzahl der Websites (N) der für die Variable „Ort“ im Summenscore „Arzt und Praxis - allgemein“ (maximaler Punktwert: 6, minimaler Punktwert: 0)

Ort	Mittelwert	Standardfehler	N (184)
Stadt	4,1	0,7	92
Land	3,4	0,3	92

Tab. 13: Summenscore „Arzt und Praxis - allgemein“, Variable „Ort“: Testung auf signifikante Unterschiede

(I)Ort	(J)Ort	Mittlere Differenz	Standardfehler	Signifikanz
Stadt	Land	0,7	0,3	0,014
Land	Stadt	- 0,7	0,3	0,014

Websites der Gruppe „Einzelpraxis“ erreichten im Mittel 0,2 bis 0,8 Punkte weniger als Websites von Praxen mit mehreren Ärzten (vgl. Tab. 14).

Tab. 14: Mittelwerte, Standardfehler und Anzahl der Websites (N) für die Variable „Praxisform“ im Summenscore „Arzt und Praxis – allgemein“ (maximaler Punktwert: 6, minimaler Punktwert: 0)

Praxisform	Mittelwert	Standardfehler	N (184)
Einzelpraxis	3,6	0,7	42
Gemeinschaftspraxis	4,1	0,7	41
Praxisgemeinschaft	4,1	0,9	35
MVZ	4,4	0,5	19
Keine Angabe	3,8	0,8	47

Bezüglich der Variablen „Link“ wurden von den Websites, die nur unter den KV-Verzeichnissen gefunden wurden („KV“), im Durchschnitt 3,7 Punkte erreicht. Websites, die nur bei Google gefunden wurden („Google“), erreichten durchschnittlich 3,9 Punkte. Praxiswebsites, die sowohl unter den KV-Verzeichnissen als auch mit der Google Suche („KV/Google“) gefunden wurden, erreichten durchschnittlich 4 Punkte (vgl. Tab. 15).

Tab. 15: Mittelwerte, Standardfehler und Anzahl der Websites (N) für die Variable „Link“ im Summenscore „Arzt und Praxis – allgemein“ (maximaler Punktwert: 6, minimaler Punktwert: 0)

Link	Mittelwert	Standardfehler	N (184)
KV	3,7	0,8	7
Google	3,9	0,8	104
KV/Google	4,0	0,7	73

Für den Summenscore „Arzt und Praxis – allgemein“ ergab sich ein signifikanter Effekt für den Unterschied „Stadt - Land“ ($p=0,014$). Weitere signifikante Effekte ergaben sich nicht.

Für den Summenscore „Arzt und Praxis – allgemein“ lässt sich zusammenfassend feststellen, dass Praxiswebsites, die sowohl unter der KV-Liste als auch bei Google gefunden wurden, mehr Items im Summenscore „Arzt und Praxis – allgemein“ erfüllen als Praxiswebsites, die nur unter den KV-Verzeichnissen oder nur bei der Google Suche gefunden wurden. Der Unterschied in der Punkteverteilung war auf dem 5%-Niveau nicht signifikant. Hypothese 6 wurde demnach abgelehnt, die davon ausging, dass Praxiswebsites die auf zwei Wegen zugänglich sind („KV/Google“)

durchschnittlich mehr Punkte erreichen als Websites, die nur unter der KV-Liste registriert sind oder nur bei Google gefunden werden.

In der Gruppe „Einzelpraxis“ wurden durchschnittlich weniger Punkte bei den Websites erreicht als von Praxen mit mehreren Ärzten. Der Unterschied in der Punkteverteilung war auf dem 5%-Niveau nicht signifikant. Hypothese 5 wurde für den Score „Arzt und Praxis – allgemein“ abgelehnt, die davon ausging, dass Websites von Praxen mit mehreren Ärzten höhere Score erreichen als Websites von Ärzten aus Einzelpraxen.

3.3.2.2 „Website – allgemein“

Der Summenscore „Website – allgemein“ bestand aus insgesamt 15 Items. Der maximal zu erreichende Punktwert lag bei 15 Punkten, der minimale Punktwert bei 0 Punkten. Es lagen 66,3% (n=122) der untersuchten Praxiswebsites im mittleren Drittel der möglichen Punkte (6-10 Punkte). Höhere Score erreichten nur 5,9% (n=11) der untersuchten Websites.

Abb. 9: Ausschnitt aus dem Internetauftritt von Imme K-A Schultres-Platzek (www.neurologen-und-psychiater-im-netz.de/aerzte/arzt_176_4.html) aus Berlin

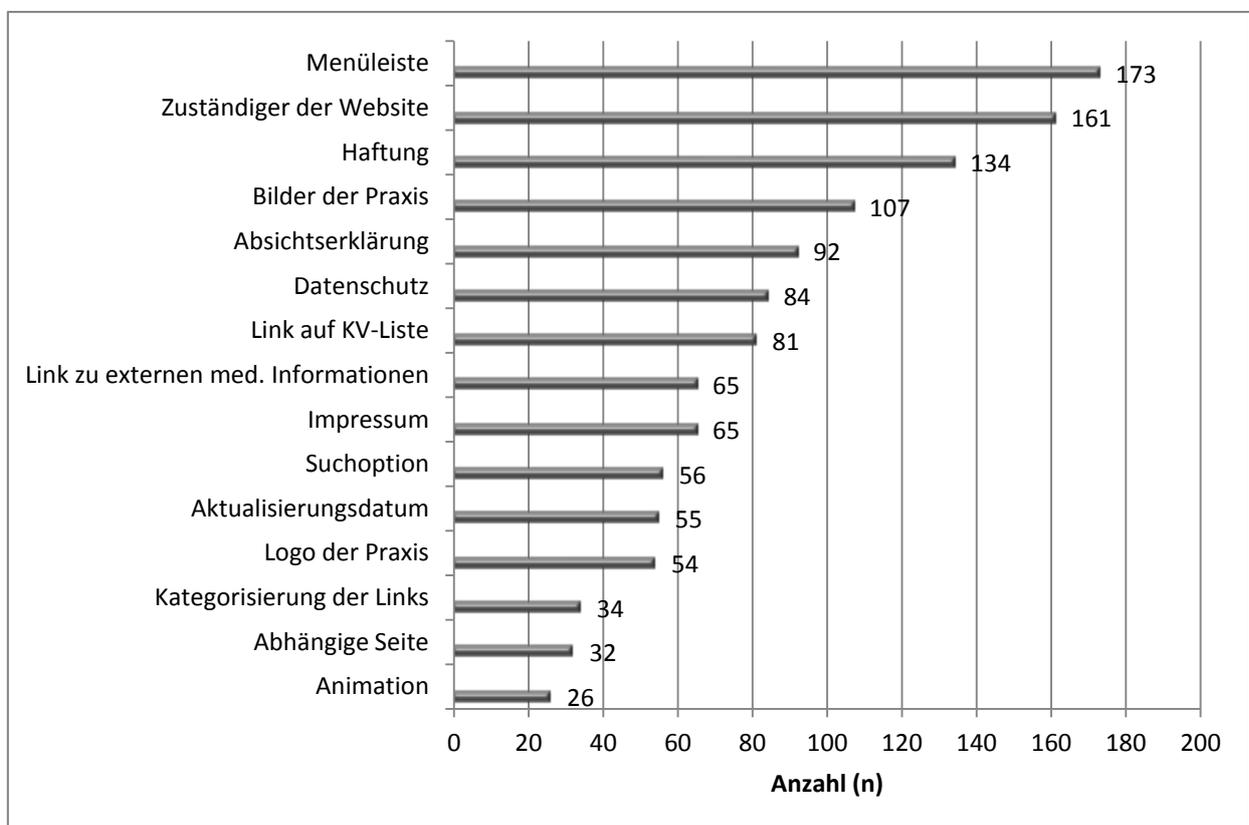
The screenshot shows a website header with the title "Neurologen & Psychiater im Netz" and the tagline "Ihre Experten für Nerven & Psyche". A search bar is located on the right. A navigation menu on the left lists various categories such as "Startseite", "Arzt suche", "Kliniken", "Gehirn & Nervensystem", "Neurologie", "Psychiatrie & Psychotherapie", "Kinder/Jugendpsychiatrie & Psychotherapie", "Krankheiten A-Z", "Kinder & Jugendliche", "Erwachsene", "Im Alter", and "Untersuchungsmethoden". The main content area features a "Praxisgemeinschaft" section listing three practitioners: Dr. med. Jens Bohlken (Arzt für Neurologie, Psychiatrie und Psychotherapie), Dr. med. Monika Otto (Ärztin für Psychiatrie und Psychotherapie, Ärztin für Psychotherapeutische Medizin, Psychoanalyse), and Imme Schultes-Platzek (Ärztin für Neurologie). A right-hand sidebar contains a vertical menu with items like "Startseite", "Dr. Jens Bohlken", "Dr. Monika Otto", "Imme Schultes-Platzek", "Diagnostik", "Therapie", "Praxisschwerpunkte", "Praxisorganisation", "Impressum", and "Stadtplan".

Beispiel der Startseite einer abhängigen Seite der Berufsverbände und Fachgesellschaften für Neurologie, Psychiatrie und Psychotherapie

Tab. 16: Anzahl der Websites pro erreichtem Punktwert für den Summenscore „Website – allgemein“

Punktwert	Anzahl der Websites n (%)	Punktwert	Anzahl der Websites n (%)
0	2 (1,1%)	8	22 (11,9%)
1	5 (2,7%)	9	16 (8,7%)
2	4 (2,2%)	10	12 (6,5%)
3	3 (1,6%)	11	11 (5,9%)
4	14 (7,6%)	12	0
5	23 (12,5%)	13	0
6	38 (20,6%)	14	0
7	34 (18,4%)	15	0

Abb. 10: Anzahl (n) der vorhandenen Items unter „Website – allgemein“ der untersuchten Homepages (n=184).

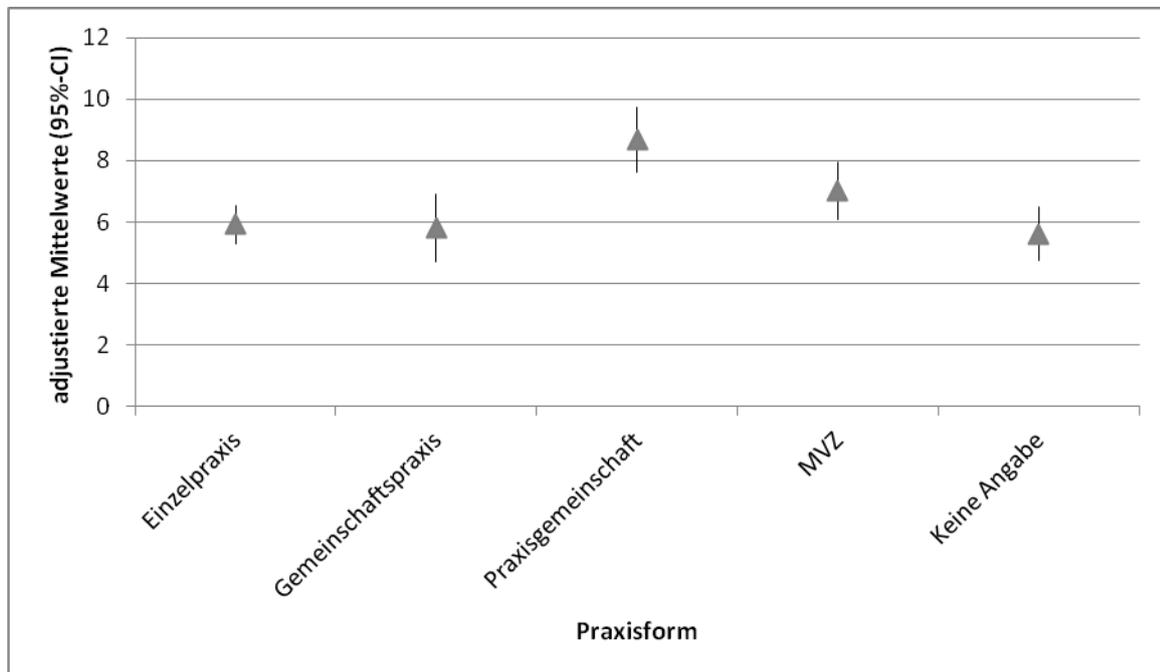


Die Items „Menüleiste“ (n=173) und „Zuständiger der Website“ (n=161) wurden von über 90% der untersuchten Praxiswebsites erreicht. Das Kriterium „Haftung“ erfüllten 72,8% der untersuchten Websites. „Bilder der Praxis“ (n=107) und „Absichtserklärung“ (n=92) wurden von über 50% erfüllt. Um die 45% erfüllten die Items „Datenschutz“ (n=84) und „Link auf KV-Liste“ (n=81). Die Items „Link zu externen medizinischen Informationen“ (n=65), „Impressum“ (n=65), „Suchoption“

(n=56), „Aktualisierungsdatum“ (n=55) und „Logo der Praxis“ (n=54) wurden von etwa einem Drittel erfüllt. Weniger als 20% erfüllten die Items „Kategorisierung der Links“ (n=34), „Abhängige Seite“ (n=32) und „Animation“ (n=26).

Für den Summenscore „Website – allgemein“ lagen die im Folgenden beschriebenen Effekte für die Variablen „Praxisform“ (p=0,000), „Link“ (p=0,000) sowie der Interaktion „Praxisform“ und „Link“ (p=0,001) vor. Praxiswebsites der Gruppe „Einzelpraxis“ erreichten durchschnittlich 1 bis 3 Punkte weniger als Websites von Praxen mit mehreren Ärzten, ausgenommen der Gruppe „Gemeinschaftspraxis“ und „Keine Angabe“ (vgl. Abb. 11 und Tab. 17).

Abb. 11: Hoch-Tief-Diagramm zur Variablen „Praxisform“ für den Summenscore „Website - allgemein“.



Die x-Achse zeigt die der Variablen „Praxisform“ zugehörigen Gruppen: „Einzelpraxis“, „Gemeinschaftspraxis“, „Praxisgemeinschaft“, „MVZ“ und „keine Angabe“, die y-Achse zeigt die adjustierten Mittelwerte der erreichten Punktwerte der Gruppen in diesem Score. Maximal erreichbarer Punktwert 15, minimal erreichbarer Punktwert: 0. Dreieck: adjustierter Mittelwert der Gruppen, Balken: maximal/minimal erreichte Punktwerte der Gruppen.

Tab. 17: Mittelwerte, Standardfehler und Anzahl der Websites (N) für die Variable „Praxisform“ im Summenscore „Website – allgemein“ (maximaler Punktwert: 15, minimaler Punktwert: 0)

Praxisform	Mittelwert	Standardfehler	N (184)
Einzelpraxis	5,9	0,3	42
Gemeinschaftspraxis	5,8	0,6	41
Praxisgemeinschaft	8,7	0,5	35
MVZ	7,0	0,5	19
Keine Angabe	5,6	0,4	47

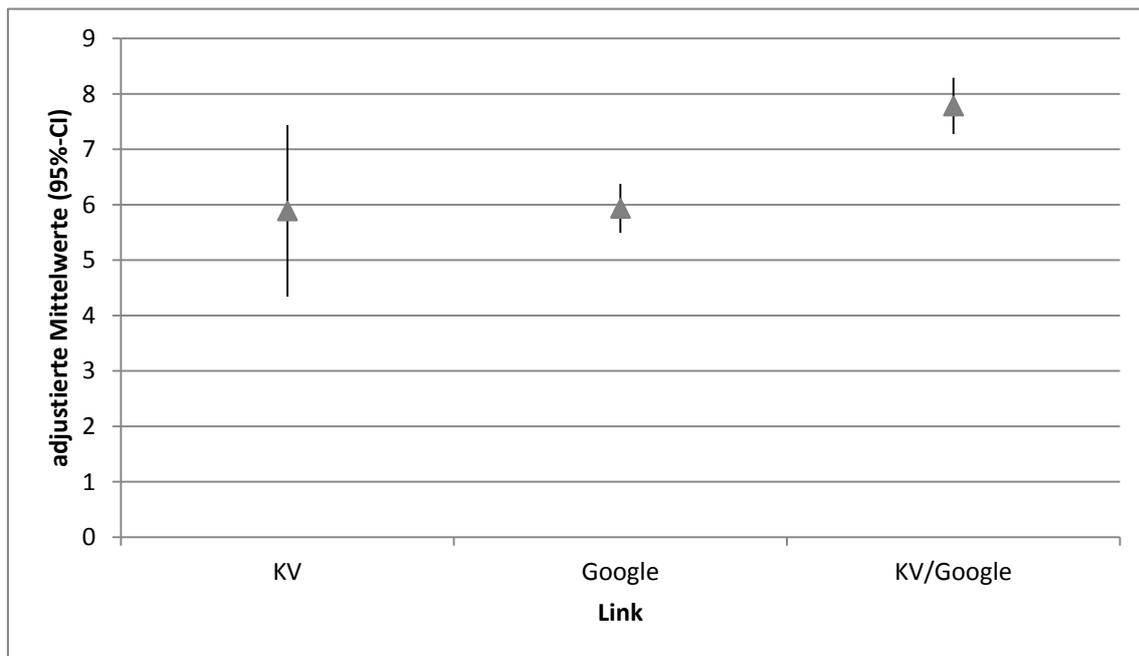
Der Unterschied in der Punkteverteilung zwischen der Gruppe „Einzelpraxis“ und „Praxisgemeinschaft“ war signifikant ($p=0,000$). Weitere Signifikanzen zeigten sich nicht (vgl. Tab. 18).

Tab. 18: Summenscore „Website – allgemein“, Variable „Praxisform“, Testung auf signifikante Unterschiede

(I)Praxisform	(J)Praxisform	Mittlere Differenz	Standardfehler	Signifikanz
Einzelpraxis	Gemeinschaftspraxis	0,1	0,6	0,858
	Praxisgemeinschaft	- 2,8	0,6	0,000
	MVZ	- 1,1	0,6	0,056
	Keine Angabe	0,3	0,5	0,564

Bezüglich der Variablen „Link“ wurden von den Websites, die nur unter den KV-Verzeichnissen gefunden wurden („KV“), im Durchschnitt 5,9 Punkte erreicht. Websites, die nur bei Google gefunden wurden („Google“), erreichten durchschnittlich 5,9 Punkte. Praxiswebsites, die sowohl unter den KV-Verzeichnissen als auch mit der Google Suche („KV/Google“) gefunden wurden, erreichten durchschnittlich 7,8 Punkte (vgl. Abb. 12 und Tab. 19).

Abb. 12: Hoch-Tief-Diagramm zur Variablen „Link“ für den Summenscore „Website – allgemein“.



Die x-Achse zeigt die der Variablen „Link“ zugehörigen Gruppen: „KV“, „Google“ und „KV/Google“, die y-Achse zeigt die adjustierten Mittelwerte der erreichten Punktwerte der Gruppen in diesem Score. Maximal erreichbarer Punktwert: 15, minimal erreichbarer Punktwert: 0. Dreieck: adjustierter Mittelwert der Gruppen, Balken: maximal/minimal erreichte Punktwerte der Gruppen.

Tab. 19: Mittelwerte, Standardfehler und Anzahl der Websites (N) für die Variable „Link“ im Summenscore „Website – allgemein“ (maximaler Punktwert: 15, minimaler Punktwert: 0)

Link	Mittelwert	Standardfehler	N (184)
KV	5,9	0,8	7
Google	5,9	0,2	104
KV/Google	7,8	0,3	73

Der Unterschied in der Punkteverteilung zwischen der Gruppe „KV“ und „KV/Google“ ($p=0,023$) und der Gruppe „Google“ und „KV/Google“ ($p=0,000$) war hierbei signifikant (vgl. Tab. 20).

Tab. 20: Summenscore „Website – allgemein“, Variable „Link“, Testung auf signifikante Unterschiede

(I)Link	(J)Link	Mittlere Differenz	Standardfehler	Signifikanz
KV	Google	- 0,05	0,8	0,955
	KV/Google	- 1,9	0,8	0,023
Google	KV	0,5	0,8	0,955
	KV/Google	- 1,8	0,3	0,000
KV/Google	KV	1,9	0,8	0,023
	Google	1,8	0,3	0,000

Es lässt sich zusammenfassen, dass Praxiswebsites der Gruppe „Einzelpraxis“ im Durchschnitt weniger Punkte erreichten als die Gruppen „Praxisgemeinschaft“ und „MVZ“. Der Unterschied in der Punkteverteilung war hierbei zwischen der Gruppe „Einzelpraxis“ und „Praxisgemeinschaft“ ($p=0,000$) signifikant. Hypothese 5 bestätigte sich für den Score „Website – allgemein“ daher nur teilweise, die davon ausging, dass Websites von Praxen mit mehreren Ärzten durchschnittlich höhere Punktwerte erreichen als Websites von Ärzten aus Einzelpraxen.

Praxiswebsites der Gruppe „KV/Google“ erreichen gegenüber den Gruppen „KV“ und „Google“ die höchsten Werte. Der Unterschied war auf dem 5%-Niveau signifikant. Hypothese 6 wurde für den Summenscore „Website – allgemein“ angenommen. Sie besagte, dass Websites, die auf mindestens zwei Wegen zugänglich sind („KV/Google“) durchschnittlich höhere Punktwerte erreichen als Websites, die nur bei Google oder nur bei der KV gefunden werden.

3.3.2.3 „Praxis – speziell“

Der Summenscore „Praxis – speziell“ umfasste 15 Items. Der maximal zu erreichende Punktwert lag bei 15 Punkten, der minimal zu erreichende Punktwert bei 0 Punkten pro Praxiswebsite. Etwa 38% ($n=70$) der untersuchten Praxiswebsites lagen im unteren Punktebereich (0-5 Punkte). Rund 59,2% ($n=109$) der Websites lagen im mittleren Drittel (6-10 Punkte). Höhere Werte erreichten etwa 2,7% ($n=5$) der untersuchten Praxiswebsites. Für diesen Summenscore lag der erreichte Höchstwert bei 12 Punkten. Die Punktwerte 13 bis 15 wurden nicht erreicht.

Abb. 13: Ausschnitt aus dem Internetauftritt von Henryk Mainusch (www.praxis-mainusch.de) aus Berlin.

Kontaktformular

Ihr Anliegen (Pflichtfeld)

Ihre Email (Pflichtfeld)

Ihre Telefonnummer

Betreff

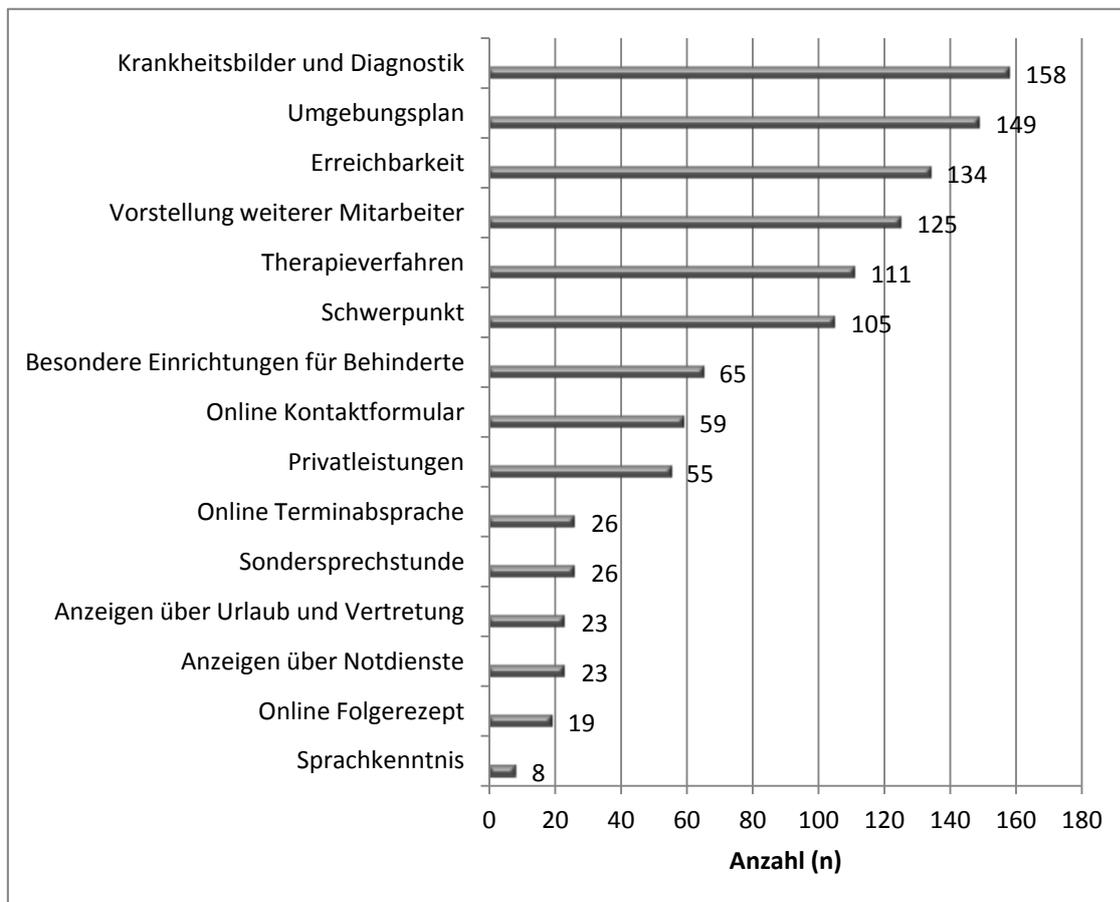
Ihre Nachricht

Beispiel für ein Kontaktformular mit Auswahlmöglichkeit des Anliegens.

Tab. 21: Anzahl der Websites pro erreichtem Punktwert für den Summenscore „Praxis – speziell“

Punktwert	Anzahl der Websites n (%)	Punktwert	Anzahl der Websites n (%)
0	6 (3,3%)	8	33 (17,9%)
1	11 (5,9%)	9	16 (8,7%)
2	8 (4,3%)	10	2 (1,1%)
3	7 (3,8%)	11	1 (0,5%)
4	12 (6,5%)	12	4 (2,2%)
5	26 (14,1%)	13	0
6	33 (17,9%)	14	0
7	25 (13,6%)	15	0

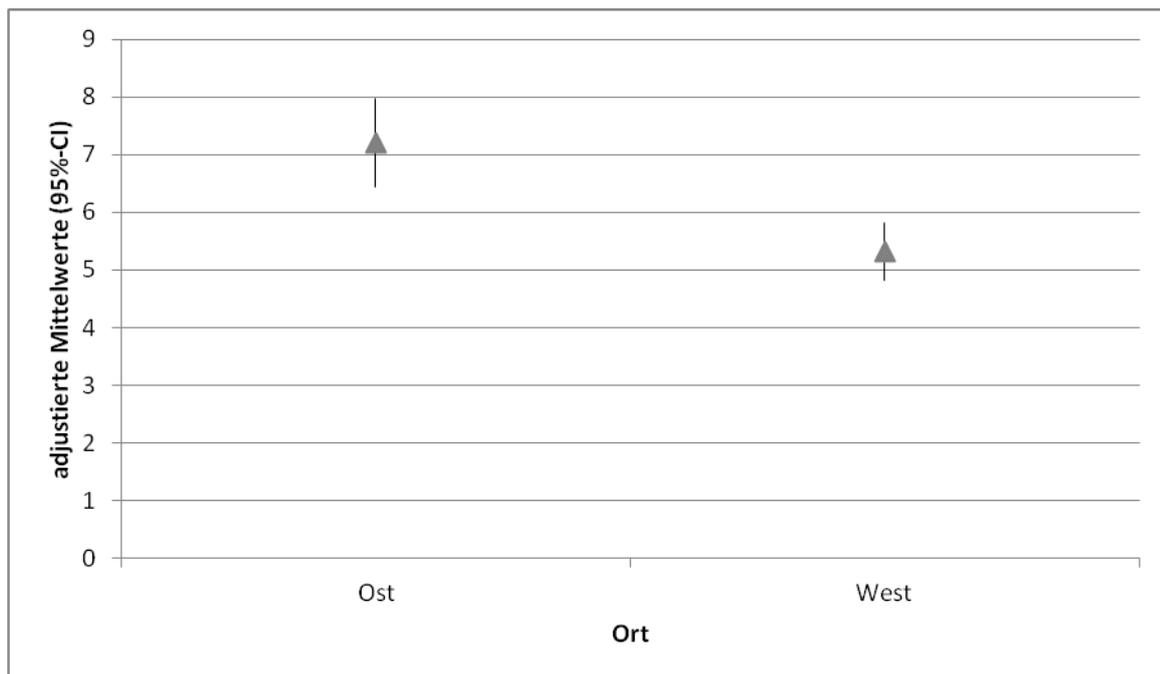
Abb. 14: Anzahl (n) der vorhandenen Items unter „Praxis – speziell“ der untersuchten Homepages (n=184).



In dem Score „Praxis – speziell“ erfüllten die Praxiswebsites folgende Items am häufigsten: Das Item „Krankheitsbilder und Diagnostik“ (n=158) und „Umgebungsplan“ (n=149) erfüllten rund 80%, um die 70% erfüllten die Items „Erreichbarkeit“ (n=134) und „Vorstellung weiterer Mitarbeiter“ (n=125). Im mittleren Bereich mit rund 60% wurden die Items „Therapieverfahren“ (n=111) und „Schwerpunkt“ (n=105) erfüllt. Die Items „Besondere Einrichtungen für Behinderte“ (n= 65), „Online-Kontaktformular“ (n=59) und „Privatleistungen“ (n=55) wurden bei rund 30% der Praxiswebsites erfüllt. Weniger als 20% erfüllten die Items „Online-Terminabsprache“ (n=26), „Sondersprechstunde“ (n=26), „Anzeigen über Urlaub und Vertretung“ (n=23), „Anzeigen über Notdienste“ (n=23) und „Online-Folgerezept“ (n=19). Am wenigsten wurde das Item „Sprachkenntnis“ mit 4,3% (n=8) erfüllt.

Für diesen Summenscore ergeben sich signifikante Unterschiede hinsichtlich der Variablen „Praxisform“ ($p=0,001$) und „Link“ ($p=0,007$) sowie für deren Interaktion ($p=0,004$). Für die Variable „Ost – West“ zeigte sich ebenfalls ein signifikanter Effekt ($P=0,000$). Websites der Gruppe „West“ erreichten durchschnittlich fast 2 Punkte weniger als Websites der Gruppe „Ost“ im Summenscore „Praxis – speziell“ (vgl. Abb. 15 und Tab. 22).

Abb. 15: Hoch-Tief-Diagramm zur Variablen „Ort“ für den Summenscore „Praxis - speziell“.



Die x-Achse zeigt die der Variablen „Ort“ zugehörigen Gruppen: „Ost“ und „West“, die y-Achse zeigt die adjustierten Mittelwerte der erreichten Punktwerte der Gruppen in diesem Score. Maximal erreichbarer Punktwert 15, minimal erreichbarer Punktwert: 0. Dreieck: adjustierter Mittelwert der Gruppen, Balken: maximal/minimal erreichte Punktwerte der Gruppen.

Tab. 22: Mittelwerte, Standardfehler und Anzahl der Websites (N) für die Variable „Ost - West“ im Summenscore „Praxis – speziell“ (maximaler Punktwert: 15, minimaler Punktwert: 0)

Ort	Mittelwert	Standardfehler	N (184)
West	5,3	0,3	135
Ost	7,2	0,4	49

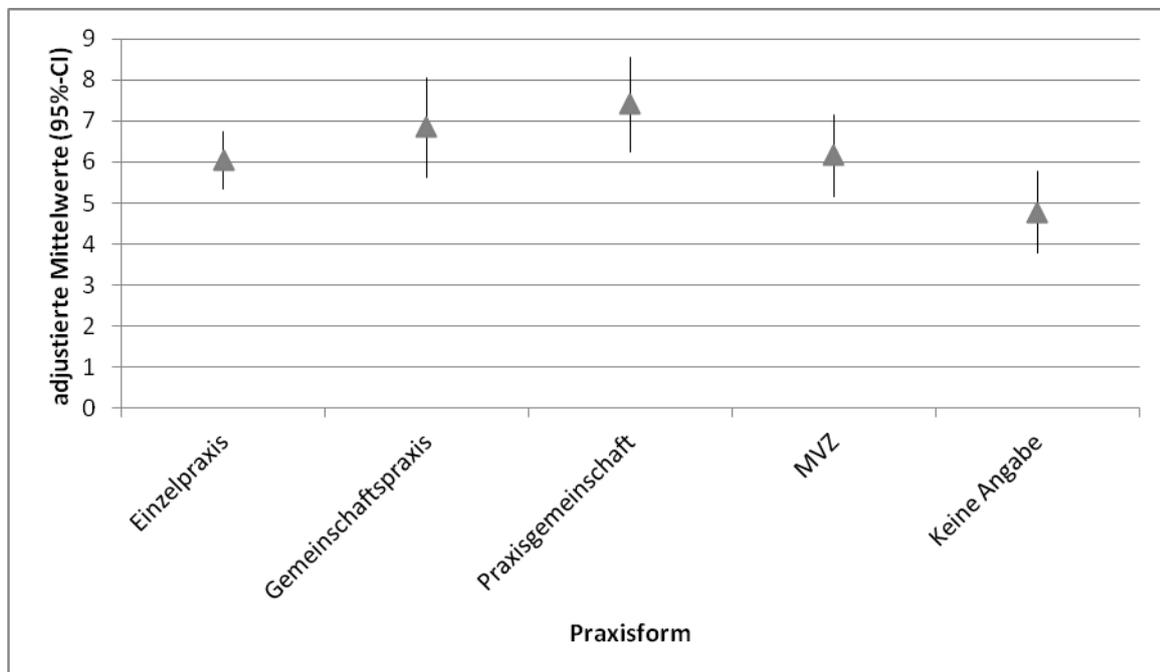
Der Unterschied in der Punkteverteilung zwischen der Gruppe „Ost“ und „West“ ($p=0,000$) war auf dem 5%-Niveau signifikant (vgl. Tab. 23).

Tab. 23: Summenscore „Praxis – allgemein“, Variable „Ost - West“, Testung auf signifikante Unterschiede

(I)Ort	(J)Ort	Mittlere Differenz	Standardfehler	Signifikanz
West	Ost	- 1,9	0,4	0,000
Ost	West	1,9	0,4	0,000

Websites der Gruppe „Einzelpraxis“ erreichten durchschnittlich 0,2 bis 1,4 Punkte weniger als Websites von Praxen mit mehreren Ärzten („Gemeinschaftspraxis“, „Praxisgemeinschaft“, „MVZ“), ausgenommen der Gruppe „Keine Angabe“ (vgl. Abb. 16 und Tab. 24).

Abb. 16: Hoch-Tief-Diagramm zur Variablen „Praxisform“ für den Summenscore „Praxis - speziell“.



Die x-Achse zeigt die der Variablen „Praxisform“ zugehörigen Gruppen: „Einzelpraxis“, „Gemeinschaftspraxis“, „Praxisgemeinschaft“, „MVZ“ und „keine Angabe“, die y-Achse zeigt die adjustierten Mittelwerte der erreichten Punktwerte der Gruppen in diesem Score. Maximal erreichbarer Punktwert 15, minimal erreichbarer Punktwert: 0. Dreieck: adjustierter Mittelwert der Gruppen, Balken: maximal/minimal erreichte Punktwerte der Gruppen.

Tab. 24: Mittelwerte, Standardfehler und Anzahl der Websites (N) für die Variable „Praxisform“ im Summenscore „Praxis – speziell“ (maximaler Punktwert: 15, minimaler Punktwert: 0)

Praxisform	Mittelwert	Standardfehler	N (184)
Einzelpraxis	6,0	0,4	42
Gemeinschaftspraxis	6,8	0,6	41
Praxisgemeinschaft	7,4	0,6	35
MVZ	6,2	0,5	19
Keine Angabe	4,8	0,5	47

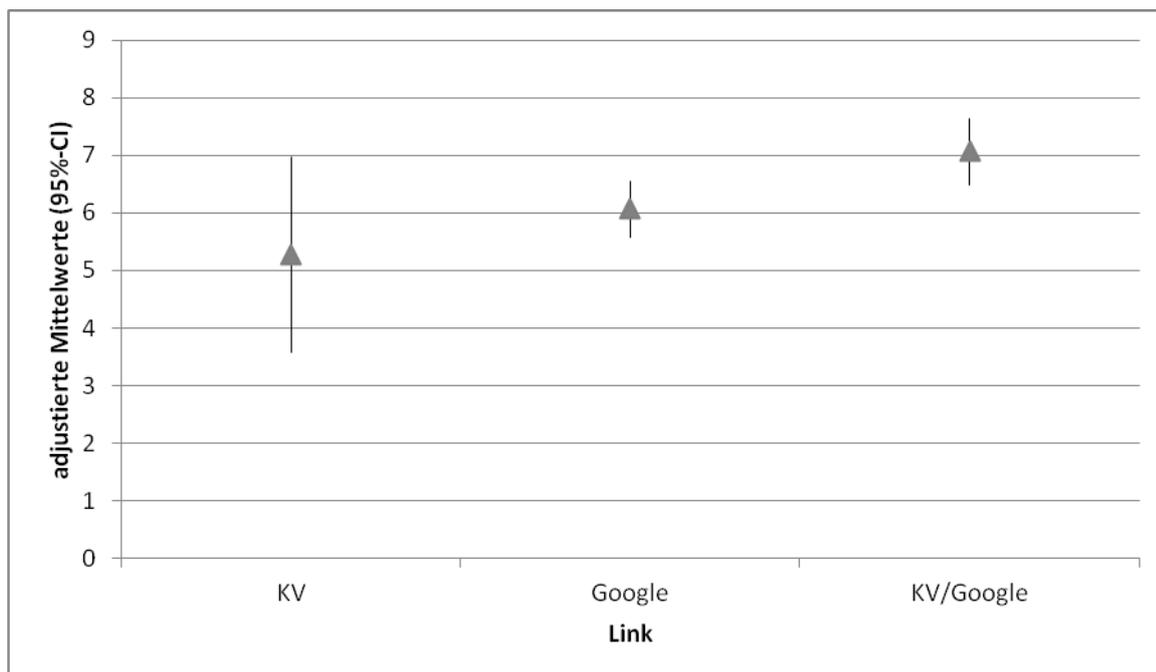
Der Unterschied in der Punkteverteilung zwischen der Gruppe „Einzelpraxis“ und „Praxisgemeinschaft“ ($p=0,041$) und der Gruppe „Einzelpraxis“ und „Keine Angabe“ ($p=0,032$) war signifikant (vgl. Tab. 25).

Tab. 25: Summenscore „Praxis – allgemein“, Variable „Praxisform“, Testung auf signifikante Unterschiede

(I)Praxisform	(J)Praxisform	Mittlere Differenz	Standardfehler	Signifikanz
Einzelpraxis	Gemeinschaftspraxis	- 0,8	0,7	0,239
	Praxisgemeinschaft	- 1,4	0,7	0,041
	MVZ	- 0,1	0,6	0,842
	Keine Angabe	1,3	0,6	0,032

Bezüglich der Variablen „Link“ wurden von den Websites, die nur unter den KV-Verzeichnissen gefunden wurden („KV“), im Durchschnitt 5,3 Punkte erreicht. Websites, die nur bei Google gefunden wurden („Google“), erreichten durchschnittlich 6,1 Punkte. Praxiswebsites, die sowohl unter den KV-Verzeichnissen als auch mit der Google Suche („KV/Google“) gefunden wurden, erreichten durchschnittlich 7,1 Punkte (vgl. Abb. 17 und Tab. 26).

Abb. 17: Hoch-Tief-Diagramm zur Variablen „Link“ für den Summenscore „Praxis - allgemein“.



Die x-Achse zeigt die der Variablen „Link“ zugehörigen Gruppen: „KV“, „Google“ und „KV/Google“, die y-Achse zeigt die adjustierten Mittelwerte der erreichten Punktwerte der Gruppen in diesem Score. Maximal erreichbarer Punktwert: 15, minimal erreichbarer Punktwert: 0. Dreieck: adjustierter Mittelwert der Gruppen, Balken: maximal/minimal erreichte Punktwerte der Gruppen.

Tab. 26: Mittelwerte, Standardfehler und Anzahl der Websites (N) für die Variable „Link“ im Summenscore „Praxis – speziell“ (maximaler Punktwert: 15, minimaler Punktwert: 0)

Link	Mittelwert	Standardfehler	N (184)
KV	5,3	0,9	7
Google	6,1	0,2	104
KV/Google	7,1	0,3	73

Der Unterschied in der Punkteverteilung zwischen den Gruppen „KV“ und „KV/Google“ ($p=0,045$) und den Gruppen „Google“ und „KV/Google“ ($p=0,007$) war jeweils auf dem 5%-Niveau signifikant (vgl. Tab. 27).

Tab. 27: Summenscore „Praxis – allgemein“, Variable „Link“, Testung auf signifikante Unterschiede

(I)Link	(J)Link	Mittlere Differenz	Standardfehler	Signifikanz
KV	Google	- 0,8	0,9	0,367
	KV/Google	- 1,8	0,9	0,045
Google	KV	0,8	0,9	0,367
	KV/Google	- 1,0	0,4	0,007
KV/Google	KV	1,8	0,9	0,045
	Google	1,0	0,4	0,007

Zusammenfassend lässt sich für den Summenscore „Praxis – speziell“ festhalten, dass Praxiswebsites der Gruppe „KV/Google“ gegenüber den Gruppen „KV“ und „Google“ die höchsten Punktwerte erreichten. Alle Vergleiche waren hierbei auf dem 5%-Niveau signifikant. Hypothese 6 traf somit für diesen Summenscore zu, da Praxiswebsites, die auf mindestens zwei Wegen zugänglich sind („KV/Google“), durchschnittlich höhere Punktwerte erreichen als Praxiswebsites, die nur unter der KV-Liste registriert waren oder nur bei Google gefunden wurden.

Praxiswebsites der Gruppe „Einzelpraxis“ erreichten weniger Punkte gegenüber Praxiswebsites der Gruppe „Gemeinschaftspraxis“, „Praxisgemeinschaft“ und „MVZ“, ausgenommen der Gruppe „Keine Angabe“, die aufgrund der fehlenden Aussagekraft nicht in die Bewertung mit einbezogen wurde. Hierbei waren die Unterschiede zwischen der Gruppe „Einzelpraxis“ und „Praxisgemeinschaft“ und der Gruppe „Einzelpraxis“ und „Keine Angabe“ jeweils auf dem 5%-Niveau signifikant. . Hypothese 5 traf daher für diesen Score zu, die annahm, dass Praxiswebsites von Praxen mit mehreren Ärzten durchschnittlich höhere Score erreichen als Praxiswebsites von Ärzten aus Einzelpraxen.

3.3.2.4 „Arzt – speziell“

Der Summenscore „Arzt – speziell“ umfasste 6 Items. Der maximal zu erreichende Punktwert lag bei 6 Punkten, der minimal zu erreichende Punktwert bei 0 Punkten. Rund 70% (n=129) erreichten 0 bis 2 Punkte. 5 oder 6 Punkte wurde von 6,5% (n=12) der untersuchten Websites erreicht. Die übrigen 23,3% (n=43) Websites lagen im mittleren Bereich zwischen 3 und 4 Punkten.

Abb. 18: Ausschnitt aus dem Internetauftritt von Thomas Humbert (www.neuropraxis-hamburg.de) aus Hamburg



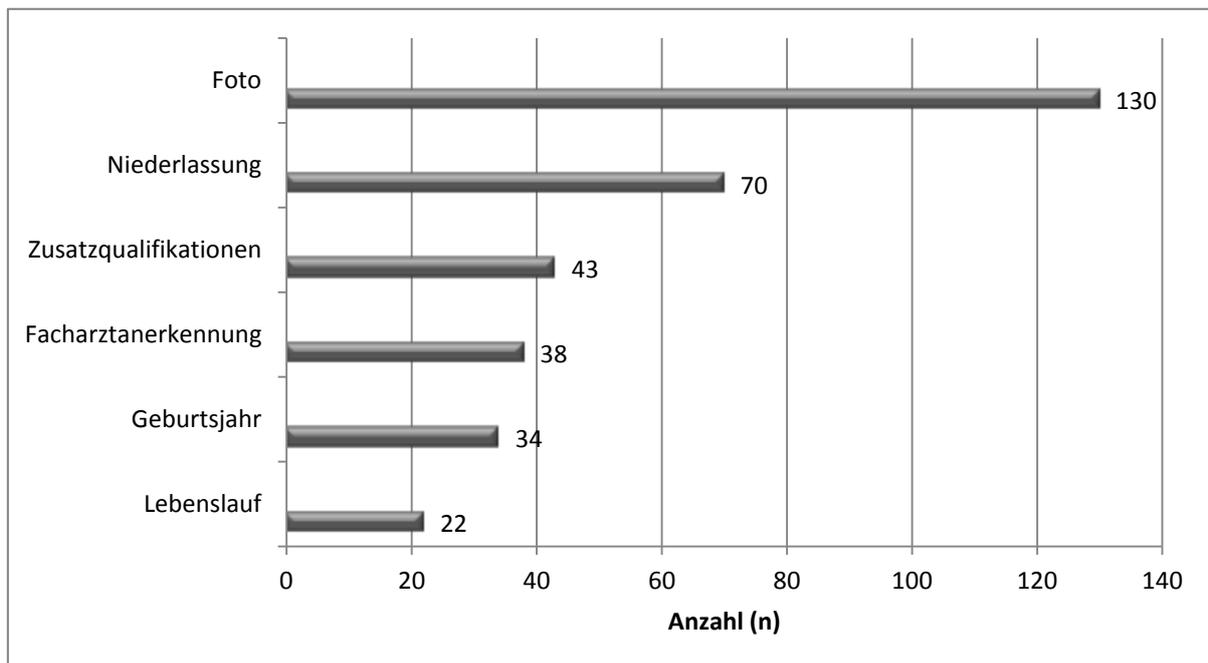
Beispiel links oben für ein Logo, ein Foto des Arztes in der Mitte

Tab. 28: Anzahl der Websites pro erreichtem Punktwert für den Summenscore „Arzt – speziell“

Punktwert	Anzahl der Websites n (%)	Punktwert	Anzahl der Websites n (%)
0	43 (23,4%)	4	19 (10,3%)
1	47 (25,5%)	5	8 (4,3%)
2	39 (21,2%)	6	4 (2,2%)
3	24 (13,0%)		

Das Item „Foto“ wurde von 70,6% (n=130) am häufigsten erfüllt. Weniger als die Hälfte erfüllten das Item „Niederlassung“ (n=70), „Zusatzqualifikationen“ (n=43), „Facharztanerkennung“ (n=38) und „Geburtsjahr“ (n=34). Am seltensten wurde mit 11,9% das Item „Lebenslauf“ (n=22) erfüllt.

Abb. 19: Anzahl (n) der vorhandenen Items unter „Arzt – speziell“ der untersuchten Homepages (n=184).



Der Summenscore „Arzt – speziell“ war aufgrund seiner fehlenden Normalverteilung schwer zu bewerten. Der Mittelwert lag bei 1,8. Die Standardabweichung betrug 1,6. Die Gruppe „Einzelpraxis“ erreichte durchschnittlich höhere Score als die Gruppen „Gemeinschaftspraxis“, „Praxisgemeinschaft“, „MVZ“ und „keine Angabe“.

Praxiswebsites, die auf mindestens zwei Wegen zugänglich waren („KV/Google“) erreichten durchschnittlich mehr Punkte als Websites, die nur bei der KV oder nur bei Google gefunden wurden.

Tab. 29: Mittelwerte und Standardfehler für die Variable „Praxisform“ im Summenscore „Arzt – speziell“ (maximaler Punktwert: 6, minimaler Punktwert: 0)

Praxisform	Mittelwert	Standardfehler	N (184)
Einzelpraxis	2,1	1,6	42
Gemeinschaftspraxis	1,9	1,9	41
Praxisgemeinschaft	1,7	1,4	35
MVZ	2,0	1,2	19
Keine Angabe	1,6	1,5	47

Tab. 30: Mittelwerte und Standardfehler für die Variable „Link“ im Summenscore „Arzt – speziell“ (maximaler Punktwert: 6, minimaler Punktwert: 0)

Link	Mittelwert	Standardfehler	N (184)
KV	0,6	0,5	7
Google	1,7	1,6	104
KV/Google	2,1	1,5	73

Der Summenscore „Arzt – speziell“ unterschied sich in seinem nicht-normalverteilten Kurvenverlauf von den anderen drei Hauptkategorien. Hier zeigte sich eine Häufung der Punkteverteilung im unteren Punktebereich mit wenig erfüllten Items.

Praxiswebsites der Gruppe „Einzelpraxis“ erreichten höhere Score als Websites von Praxen mit mehreren Ärzten. Somit wurde Hypothese 5 für diesen Summenscore abgelehnt, da Praxiswebsites von Einrichtungen mit mehreren Ärzten keine höhere Score erreichen als Praxiswebsites von Ärzten aus Einzelpraxen.

Hypothese 6 wurde für den Summenscore „Arzt – speziell“ angenommen, die annahm, dass Websites die auf mindestens zwei Wegen zugänglich sind („KV/Google“) höhere Score erreichen als Websites die nur bei der KV oder nur bei Google gefunden werden.

3.3.3 Gesamtscore „Kriterien der Checkliste“ und „zusätzliche Kriterien“

Kriterien der Landesärztekammer Niedersachsen und zusätzliche Kriterien wurden separat berechnet, indem jedes Item mit einem Punkt bewertet für jede Homepage getrennt nach vorhergenannten zwei Kriterien-Klassifikationen berechnet wurde. 19 Kriterien wurden aus der Checkliste der Landesärztekammer Niedersachsen 2008 entnommen, 23 Kriterien aus ergänzender Literatur oder auf Basis der Expertenmeinung aus der Studiengruppe. Ziel dieser Differenzierung und der nachfolgenden Berechnung war es eine Aussage treffen zu können, wie viele der zusätzlichen Kriterien erfüllt oder bereits „ausgeführt“ wurden.

Tab. 31: Hauptkriterien, Untergruppen und Items des Kriterienkatalogs. Kriterien der „Checkliste der ÄK Niedersachsen“¹ und „zusätzliche Kriterien“² mit Anzahl und Prozentangabe der Websites

Untergruppe	Items	n/%
Kontakt („Arzt und Praxis – allgemein“)	Praxisanschrift ¹	183/99,5%
	Telefonnummer ¹	183/99,5%
	E-Mail Adresse ¹	133/72,3%
Allg. Praxisinformationen („Arzt und Praxis – allgemein“)	Sprechstunde ¹	173/94,0%
	Krankenkassenzulassung ²	42/22,8%
	Zertifizierung ²	10/5,4%
Navigation („Website – allgemein“)	Menüleiste ¹	173/94,0%
	Suchoption ²	56/30,4%
	Abhängige Seite der Fachgesellschaften ²	32/17,4%
Aufbau („Website – allgemein“)	Absichtserklärung ¹	92/50,0%
	Zuständiger der Website ¹	161/87,5%
	Aktualisierungsdatum ¹	55/29,7%
Pflichtangaben („Website – allgemein“)	Impressum ¹	65/35,3%
	Haftung ²	134/72,8%
	Datenschutz ¹	84/45,7%
Design („Website – allgemein“)	Logo der Praxis ¹	54/29,3%
	Bilder der Praxis ²	107/58,2%
	Animation ²	26/14,1%
Links („Website – allgemein“)	Link auf KV-Liste ²	81/43,8%
	Links zu externen med. Informationen ²	65/35,3%
	Kategorisierung der Links ²	34/18,5%
Persönliche Angaben („Arzt – speziell“)	Geburtsjahr ²	34/18,5%
	Lebenslauf ²	22/12,0%
	Foto ²	130/70,7%
Berufliche Angaben („Arzt – speziell“)	Facharztanerkennung ²	38/20,7%
	Niederlassung ²	70/38,0%
	Zusatzqualifikationen ¹	43/23,4%
Zugänglichkeit („Praxis – speziell“)	Erreichbarkeit ¹	134/72,8%
	Umgebungsplan ¹	149/81,0%
	Besondere Einrichtungen f. Behinderte ¹	65/35,3%
Mitteilungen („Praxis – speziell“)	Vorstellung weitere Mitarbeiter ²	125/67,9%
	Angaben über Urlaub und Vertretung ²	23/12,5%
	Angaben über Notdienste ¹	23/12,5%
Service („Praxis – speziell“)	Sondersprechstunde ¹	26/14,1%
	Privatleistungen ²	55/29,9%
	Sprachkenntnis ²	8/4,3%
Online-Funktionen („Praxis – speziell“)	Online-Terminabsprache ²	26/14,1%
	Online-Folgerezept ²	19/10,3%
	Online-Kontaktformular ²	59/32,1%
Medizinische Informationen („Praxis – speziell“)	Schwerpunkt ¹	105/57,1%
	Krankheitsbilder und Diagnostik ²	158/85,9%
	Therapieverfahren ¹	111/60,3%

3.3.3.1 „Kriterien der Checkliste der Ärztekammer Niedersachsen“

Bei maximal zu erreichenden 19 Punkten lag der höchste erreichte Punktwert bei 16 (n=4) Punkten. Der niedrigste Punktwert lag bei 2 Punkten (n=1).

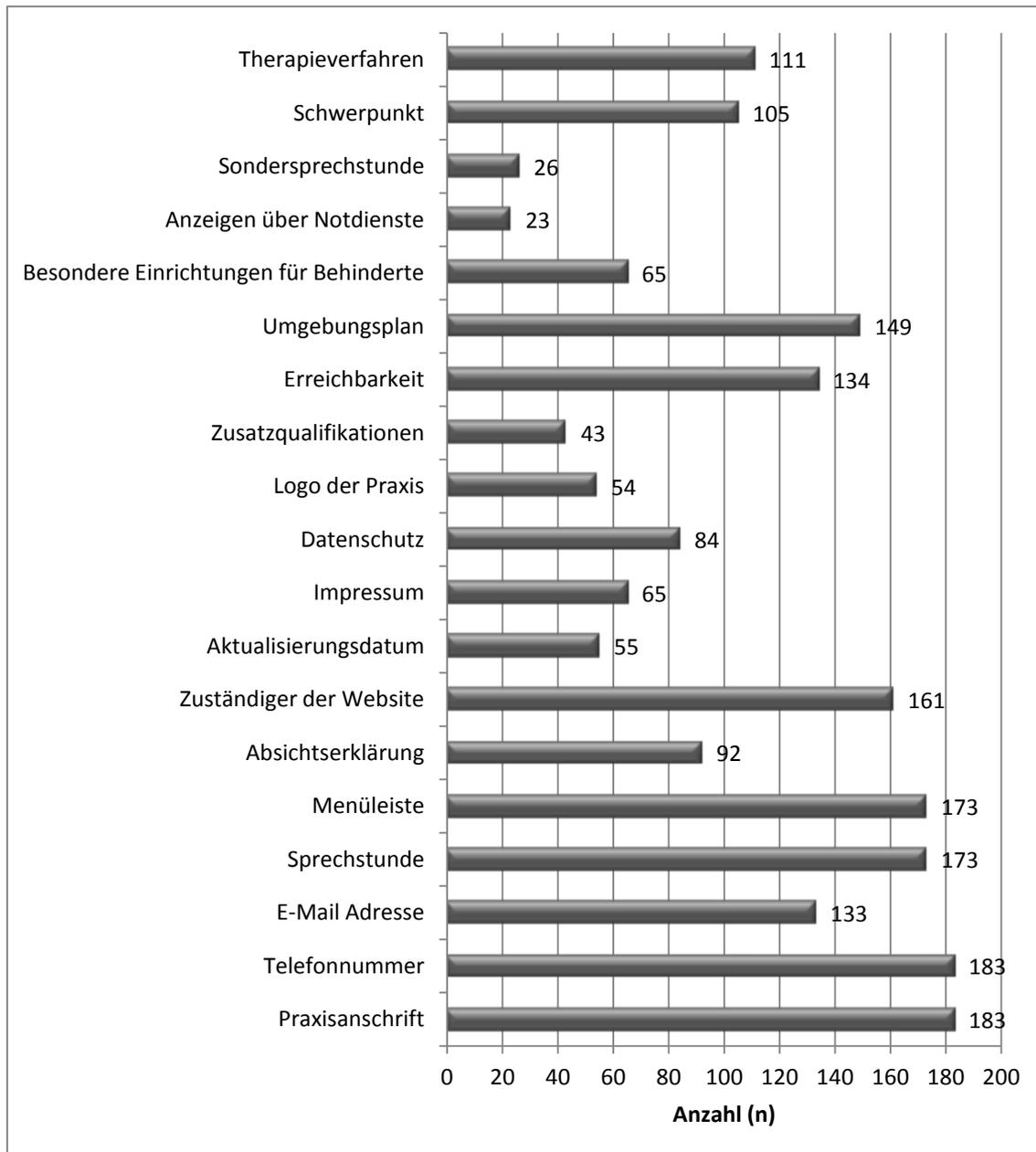
Tab. 32: Anzahl der Websites pro erreichtem Punktwert für den Gesamtscore „Kriterien der Checkliste“

Punktwert	Anzahl der Websites n (%)	Punktwert	Anzahl der Websites n (%)
0	0	10	22 (11,9%)
1	0	11	30 (16,3%)
2	1(0,5%)	12	26 (14,1%)
3	1(0,5%)	13	28 (15,2%)
4	2 (1,1%)	14	23 (12,5%)
5	1(0,5%)	15	3 (1,6%)
6	5 (2,7%)	16	4 (2,2%)
7	11(5,9%)	17	0
8	12 (6,6%)	18	0
9	15 (8,2%)	19	0

Tabelle 32 zeigt, dass mit rund 78,2% (n=144) mehr als Dreiviertel der untersuchten Praxiswebsites im mittleren Drittel (7-13 Punkte) und 16,3% (n=30) im oberen Punktebereich (14-19 Punkte) lagen. 5,4% (n=10) der untersuchten Praxiswebsites befanden sich mit dem Score im unteren Drittel (0-6 Punkte).

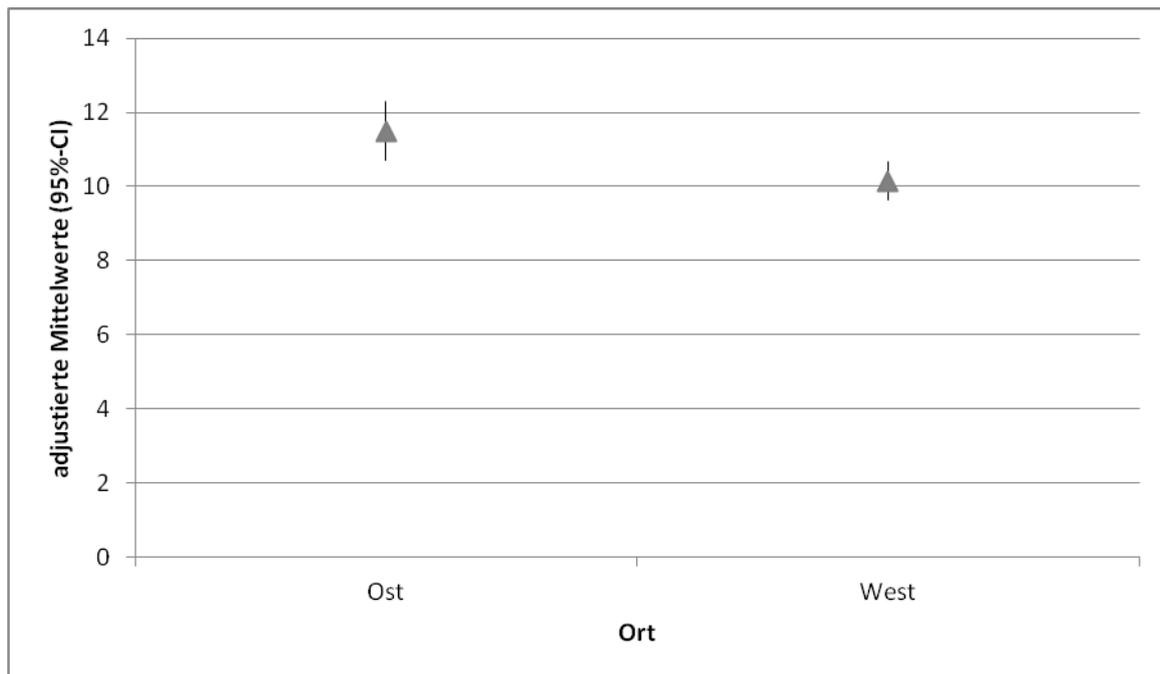
11 der 19 Items wurden von mehr als 50% der untersuchten Praxiswebsites erfüllt. Dazu gehören die Items „Praxisanschrift“, „Telefonnummer“, „E-Mail-Adresse“, „Sprechstunde“, „Menüleiste“, „Absichtserklärung“, „Zuständiger der Website“, „Erreichbarkeit“, „Umgebungsplan“, „Schwerpunkt“ und „Therapieverfahren“. 8 Items wurden von weniger als 50% der Praxiswebsites erfüllt. Hierzu gehören die Items „Aktualisierungsdatum“, „Impressum“, „Datenschutz“, „Logo der Praxis“, „Zusatzqualifikationen“, „Besondere Einrichtungen für Behinderte“, „Anzeigen über Notdienste“ und „Sondersprechstunde“.

Abb. 20: Anzahl (n) der vorhandenen Items unter dem Gesamtscore „Kriterien der Checkliste“ der untersuchten Homepages (n=184).



Für den Summenscore „Kriterien der Checkliste“ ergaben sich im Folgenden signifikante Effekte für die Variablen „Ost – West“ ($p=0,001$), „Link“ ($p=0,000$), „Praxisform“ ($p=0,001$), sowie der Interaktion „Link“ und „Praxisform“ ($p=0,002$). Websites der Gruppe „Ost“ erreichten im Durchschnitt 1,4 Punkte mehr als Websites der Gruppe „West“ (vgl. Abb. 21 und Tab. 33).

Abb. 21: Hoch-Tief-Diagramm zur Variablen „Ort“ für den Gesamtscore „Kriterien der Checkliste“.



Die x-Achse zeigt die der Variablen „Ort“ zugehörigen Gruppen: „Ost“ und „West“, die y-Achse zeigt die adjustierten Mittelwerte der erreichten Punktwerte der Gruppen in diesem Score. Maximal erreichbarer Punktwert 19, minimal erreichbarer Punktwert: 0. Dreieck: adjustierter Mittelwert der Gruppen, Balken: maximal/minimal erreichte Punktwerte der Gruppen.

Tab. 33: Mittelwerte, Standardfehler und Anzahl der Websites (N) der für die Variable „Ort“ im Gesamtscore „Kriterien der Checkliste“ (maximaler Punktwert: 19, minimaler Punktwert: 0)

Ort	Mittelwert	Standardfehler	N (184)
West	10,1	0,3	135
Ost	11,5	0,4	49

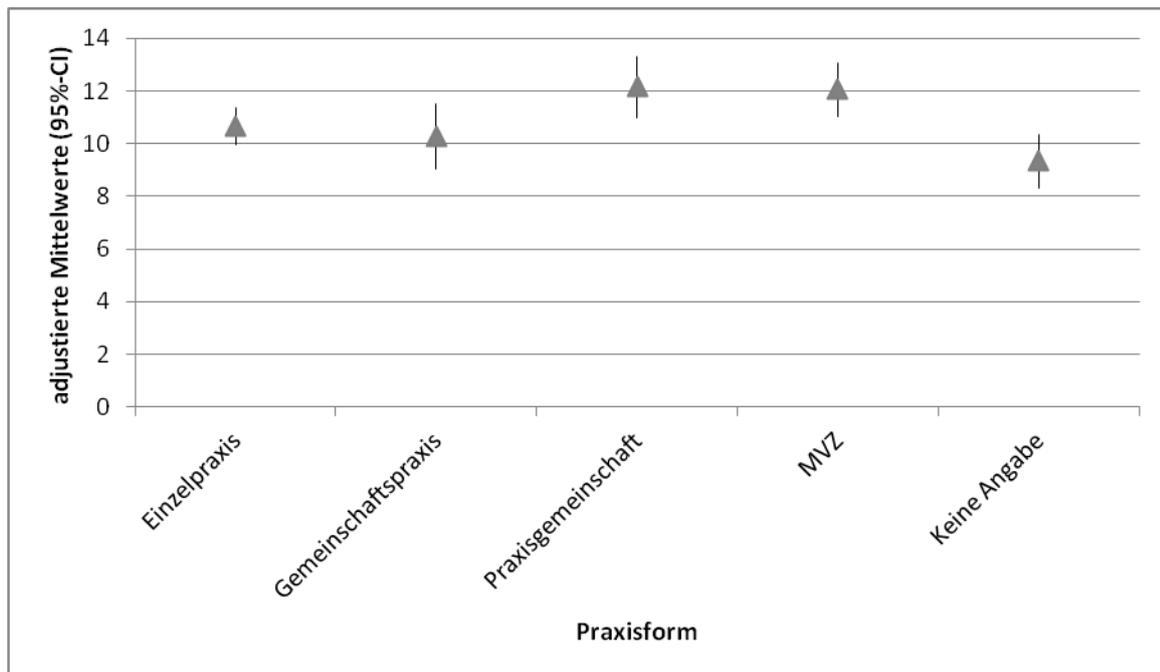
Der Unterschied in der Punktverteilung zwischen der Gruppe „Ost“ und der Gruppe „West“ ($p=0,001$) war signifikant (vgl. Tab. 34).

Tab. 34: Gesamtscore „Kriterien der Checkliste“, Variable „Ost – West“, Testung auf signifikante Unterschiede

(I)Ort	(J)Ort	Mittlere Differenz	Standardfehler	Signifikanz
West	Ost	- 1,4	0,4	0,001
Ost	West	1,4	0,4	0,001

Websites der Gruppe „Einzelpraxis“ erreichten durchschnittlich 1,4 Punkte weniger als Websites der Gruppe „Praxisgemeinschaft“ und „MVZ“ (vgl. Abb. 22 und Tab. 35).

Abb. 22: Hoch-Tief-Diagramm zur Variablen „Praxisform“ für den Gesamtscore „Kriterien der Checkliste“.



Die x-Achse zeigt die der Variablen „Praxisform“ zugehörigen Gruppen: „Einzelpraxis“, „Gemeinschaftspraxis“, „Praxisgemeinschaft“, „MVZ“ und „keine Angabe“, die y-Achse zeigt die adjustierten Mittelwerte der erreichten Punktwerte der Gruppen in diesem Score. Maximal erreichbarer Punktwert 19, minimal erreichbarer Punktwert: 0. Dreieck: adjustierter Mittelwert der Gruppen, Balken: maximal/minimal erreichte Punktwerte der Gruppen.

Tab. 35: Mittelwerte, Standardfehler und Anzahl der Websites (N) für die Variable „Praxisform“ im Gesamtscore „Kriterien der Checkliste“ (maximaler Punktwert: 19, minimaler Punktwert: 0)

Praxisform	Mittelwert	Standardfehler	N (184)
Einzelpraxis	10,7	0,4	42
Gemeinschaftspraxis	10,3	0,6	41
Praxisgemeinschaft	12,1	0,6	35
MVZ	12,1	0,5	19
Keine Angabe	9,3	0,5	47

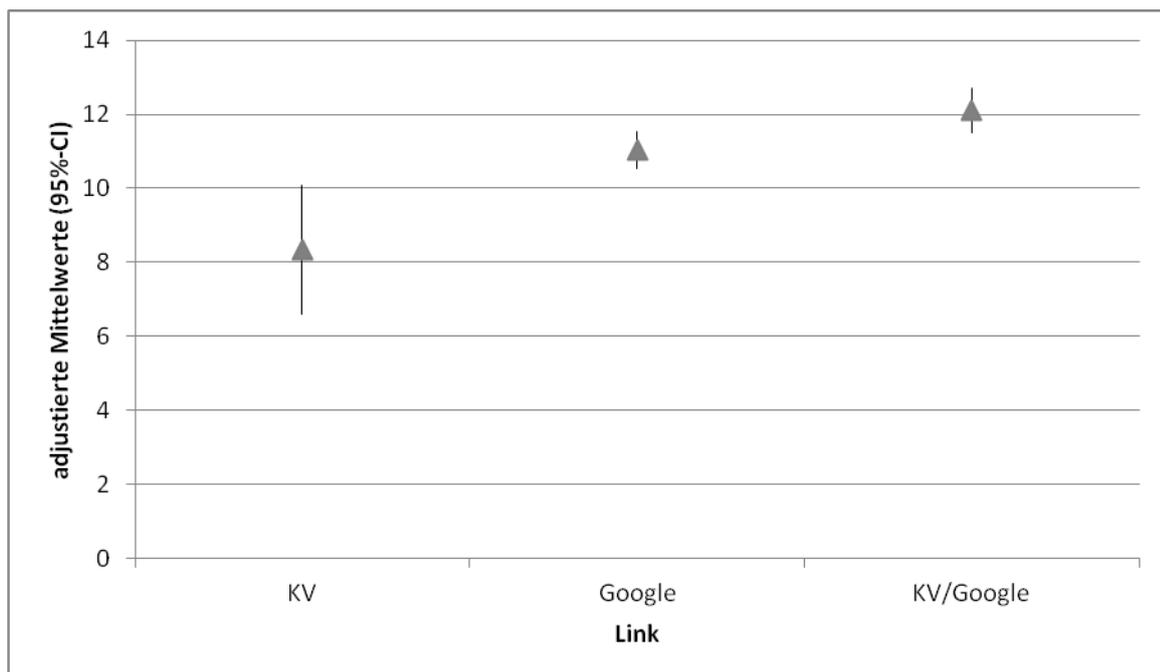
Der Unterschied in der Punktverteilung zwischen der Gruppe „Einzelpraxis“ zu den Gruppen „Praxisgemeinschaft“ ($p=0,031$), „MVZ“ ($p=0,030$) und „Keine Angabe“ ($p=0,026$) war auf dem 5%-Niveau signifikant (vgl. Tab. 36).

Tab. 36: Gesamtscore „Kriterien der Checkliste“, Variable „Praxisform“, Testung auf signifikante Unterschiede

(I)Praxisform	(J)Praxisform	Mittlere Differenz	Standardfehler	Signifikanz
Einzelpraxis	Gemeinschaftspraxis	0,4	0,7	0,562
	Praxisgemeinschaft	- 1,5	0,7	0,031
	MVZ	- 1,4	0,6	0,030
	Keine Angabe	1,3	0,6	0,026

Bezüglich der Variablen „Link“ wurden von den Websites, die nur unter den KV-Verzeichnissen gefunden wurden („KV“), im Durchschnitt 8,3 Punkte erreicht. Websites, die nur bei Google gefunden wurden („Google“), erreichten durchschnittlich 11,0 Punkte. Praxiswebsites, die sowohl unter den KV-Verzeichnissen als auch mit der Google Suche („KV/Google“) gefunden wurden, erreichten durchschnittlich 12,1 Punkte (vgl. Abb. 23 und Tab. 37).

Abb. 23: Hoch-Tief-Diagramm zur Variablen „Link“ für den Gesamtscore „Kriterien der Checkliste“.



Die x-Achse zeigt die der Variablen „Link“ zugehörigen Gruppen: „KV“, „Google“ und „KV/Google“, die y-Achse zeigt die adjustierten Mittelwerte der erreichten Punktwerte der Gruppen in diesem Score. Maximal erreichbarer Punktwert: 19, minimal erreichbarer Punktwert: 0. Dreieck: adjustierter Mittelwert der Gruppen, Balken: maximal/minimal erreichte Punktwerte der Gruppen.

Tab. 37: Mittelwerte, Standardfehler und Anzahl der Websites (N) für die Variable „Link“ im Gesamtscore „Kriterien der Checkliste“ (maximaler Punktwert: 19, minimaler Punktwert: 0)

Link	Mittelwert	Standardfehler	N (184)
KV	8,3	0,9	7
Google	11,0	0,6	104
KV/Google	12,1	0,3	73

Hierbei waren alle Vergleiche zwischen den Gruppen auf dem 5%-Niveau signifikant (vgl. Tab. 38).

Tab. 38: Summenscore „Kriterien der Checkliste“, Variable „Link“, Testung auf signifikante Unterschiede

(I)Link	(J)Link	Mittlere Differenz	Standardfehler	Signifikanz
KV	Google	- 2,7	0,9	0,003
	KV/Google	- 3,8	0,9	0,000
Google	KV	2,7	0,9	0,003
	KV/Google	- 1,1	0,4	0,005
KV/Google	KV	3,8	0,9	0,000
	Google	1,1	0,4	0,005

Hypothese 6 traf für den Gesamtscore „Kriterien der Checkliste“ zu, die davon ausging, dass Websites, die auf zwei unterschiedlichen Wegen zugänglich sind („KV/Google“) durchschnittlich höhere Punktwerte erreichen als Websites, die nur bei der KV-Liste registriert sind oder nur bei Google gefunden werden. Hierbei waren alle Vergleiche zwischen den Gruppen auf dem 5%-Niveau signifikant.

Für die Variable „Praxisform“ zeigten sich folgende Ergebnisse: Websites der Gruppe „Einzelpraxis“ erreichten durchschnittlich niedrigere Score als die Gruppen „Praxisgemeinschaft“ und „MVZ“, jedoch höhere Score als die Gruppen „Gemeinschaftspraxis“ und „Keine Angabe“. Letztere Gruppe wurde wegen der fehlenden Aussagekraft nicht in die Bewertung mit einbezogen. Die Unterschiede in der Punkteverteilung waren zwischen der Gruppe „Einzelpraxis“ jeweils mit den Gruppen „Praxisgemeinschaft“, „MVZ“ und „Keine Angabe“ auf dem 5%-Niveau signifikant. Hypothese 5 die davon ausging, dass Websites von Einrichtungen mit mehreren Ärzten durchschnittlich höhere Score erzielen als Websites von Ärzten aus Einzelpraxen, traf für den Gesamtscore „Kriterien der Checkliste“ teilweise zu.

Für den Gesamtscore „Kriterien der Checkliste“ zeigte sich, dass über Dreiviertel der untersuchten Websites im mittleren Bereich der 19 Punktwerte lagen. Besonders

selten wurden die Items „Anzeigen über Notdienste“ und „Sondersprechstunde“ erfüllt.

3.3.3.2 „Zusätzliche Kriterien“

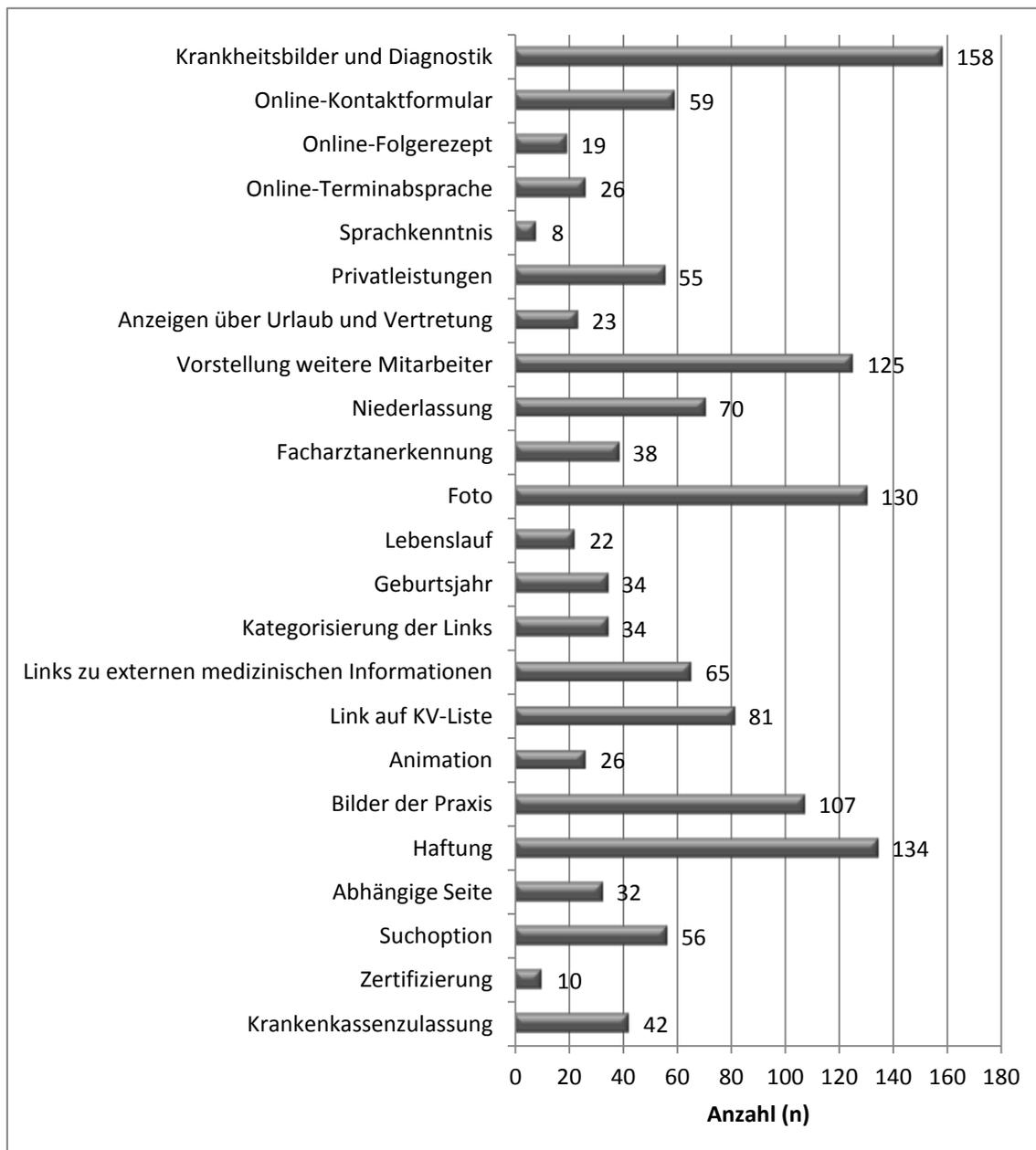
Im Gesamtscore „zusätzliche Kriterien“ waren 23 Kriterien definiert. Somit lag der maximal zu erreichende Wert bei 23 Punkten, der minimale Wert bei 0 Punkten. Der am höchsten erreichte Punktwert war 17 Punkte und wurde von einer Praxiswebsite erfüllt. Der niedrigste Wert lag bei 0 Punkten und wurde ebenfalls von einer Website erfüllt. Etwa 48,3% (n=89) der untersuchten Praxiswebsites lagen im unteren Drittel (0-7 Punkte). Etwa 51,6% (n=95) der Websites lagen im mittleren Punktebereich (8-15 Punkte). 0,5% (n=1) lag im oberen Punktebereich (16-17 Punkte). Die Punktwerte 18-23 wurden nicht erreicht.

Tabelle 39: Anzahl der Websites pro erreichtem Punktwert für den Gesamtscore „zusätzliche Kriterien“

Punktwert	Anzahl der Websites n (%)	Punktwert	Anzahl der Websites n (%)
0	1 (0,5%)	12	3 (1,6%)
1	7 (3,8%)	13	8 (4,3%)
2	3 (1,6%)	14	1 (0,5%)
3	15 (8,1%)	15	4 (2,2%)
4	11 (5,9%)	16	0
5	13 (7,1%)	17	1 (0,5%)
6	19 (10,3%)	18	0
7	20 (10,9%)	19	0
8	34 (18,5%)	20	0
9	27 (14,7%)	21	0
10	9 (4,9%)	22	0
11	9 (4,9%)	23	0

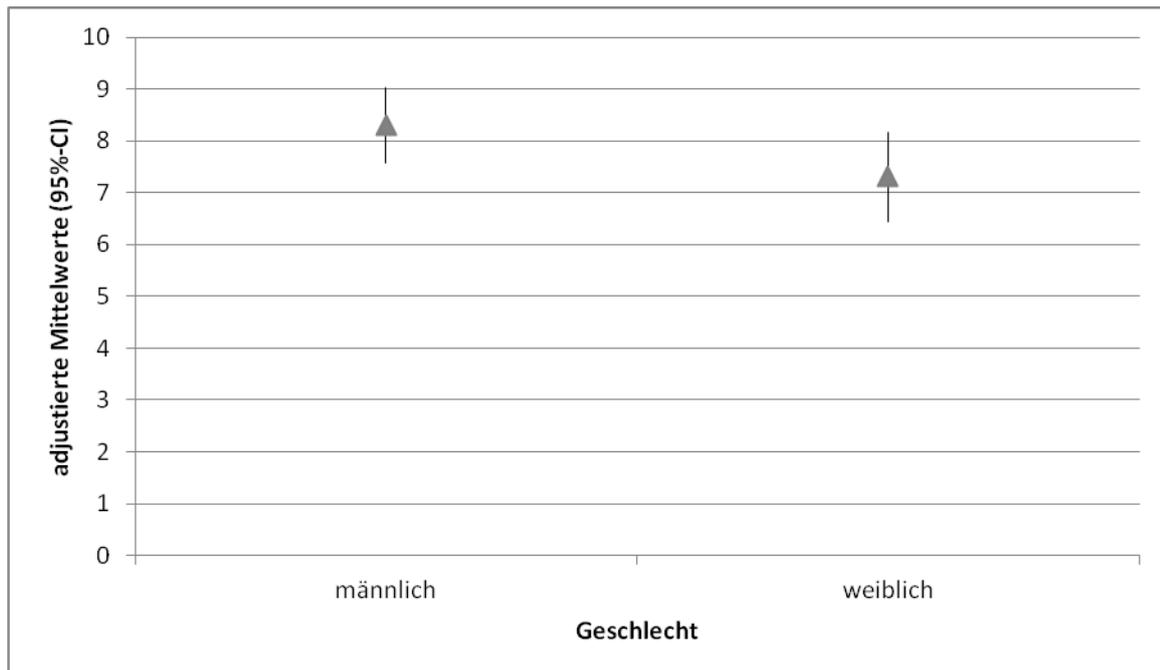
50% oder mehr der untersuchten Praxiswebsites erfüllten die Items „Haftung“, „Bilder der Praxis“, „Foto“, „Vorstellung weiterer Mitarbeiter“ und „Krankheitsbilder und Diagnostik“. Alle anderen Items wurden von weniger als einem Drittel der Websites erfüllt. Die Items „Sprachkenntnis“ und „Zertifizierung“ wurden von weniger als 10% der Websites erfüllt.

Abb. 24: Anzahl (n) der vorhandenen Items unter dem Gesamtscore „zusätzliche Kriterien“ der untersuchten Homepages (n=184).



Für den Gesamtscore „zusätzliche Kriterien“ zeigte sich ein signifikanter Einfluss der Variablen „Geschlecht“ ($p=0,035$), „Ost – West“ ($p=0,000$), „Praxisform“ ($p=0,008$) und „Link“ ($p=0,000$), sowie der Interaktion „Praxisform“ und „Link“ ($p=0,001$). Innerhalb der Gruppe „Geschlecht“ erreichten die Ärzte durchschnittlich knapp einen Punkt mehr als die Ärztinnen für den Gesamtscore „zusätzliche Kriterien“ (vgl. Abb. 25 und Tab. 40).

Abb. 25: Hoch-Tief-Diagramm zur Variablen „Geschlecht“ für den Gesamtscore „zusätzliche Kriterien“.



Die x-Achse zeigt die der Variablen „Geschlecht“ zugehörigen Gruppen: „männlich“ und „weiblich“, die y-Achse zeigt die adjustierten Mittelwerte der erreichten Punktwerte der Gruppen in diesem Score. Maximal erreichbarer Punktwert 23, minimal erreichbarer Punktwert: 0. Dreieck: adjustierter Mittelwert der Gruppen, Balken: maximal/minimal erreichte Punktwerte der Gruppen.

Tab. 40: Mittelwerte, Standardfehler und Anzahl der Websites (N) für die Variable „Geschlecht“ im Gesamtscore „zusätzliche Kriterien“ (maximaler Punktwert: 23, minimaler Punktwert: 0)

Geschlecht	Mittelwert	Standardfehler	N (184)
männlich	8,3	0,4	125
weiblich	7,3	0,4	59

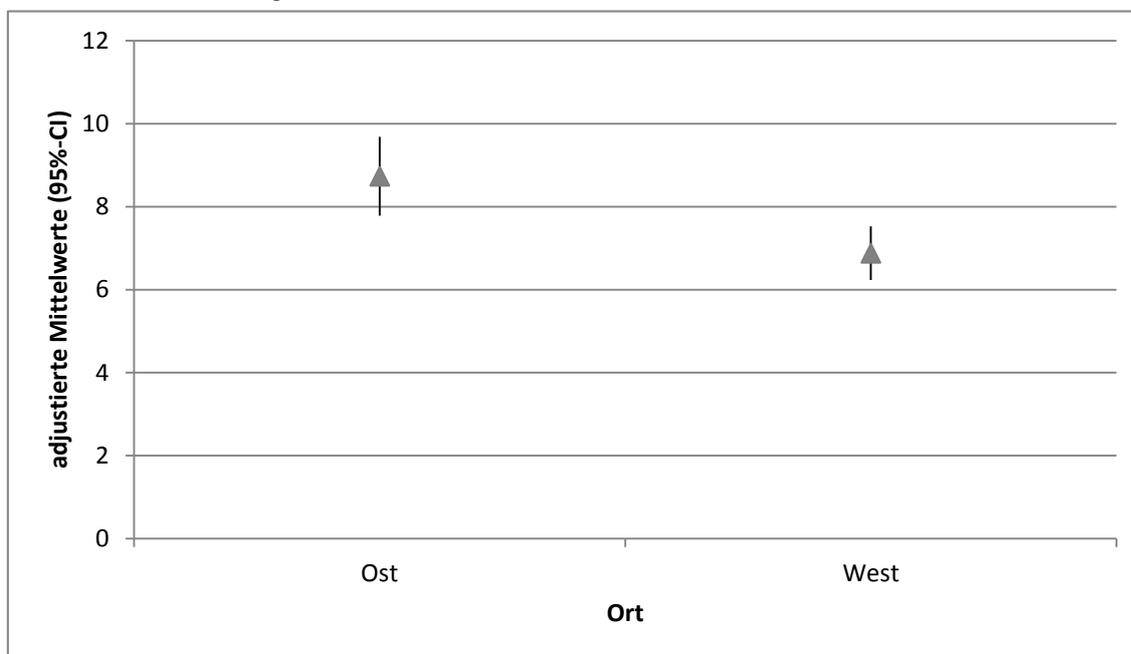
Der Unterschied in der Punkteverteilung zwischen den Gruppen „männlich“ und „weiblich“ ($p=0,035$) war auf dem 5%-Niveau signifikant (vgl. Tab. 41).

Tab. 41: Gesamtscore „zusätzliche Kriterien“, Variable „Geschlecht“, Testung auf signifikante Unterschiede

(I)Geschlecht	(J)Geschlecht	Mittlere Differenz	Standardfehler	Signifikanz
männlich	weiblich	1,0	0,5	0,035
weiblich	Männlich	- 1,0	0,5	0,035

Praxiswebsites der Gruppe „Ost“ erreichten durchschnittlich 1,8 Punkte mehr als Praxiswebsites der Gruppe „West“ im Gesamtscore „zusätzliche Kriterien“ (vgl. Abb. 26 und Tab. 42).

Abb. 26: Hoch-Tief-Diagramm zur Variablen „Ort“ für den Gesamtscore „zusätzliche Kriterien“.



Die x-Achse zeigt die der Variablen „Ort“ zugehörigen Gruppen: „Ost“ und „West“, die y-Achse zeigt die adjustierten Mittelwerte der erreichten Punktwerte der Gruppen in diesem Score. Maximal erreichbarer Punktwert 23, minimal erreichbarer Punktwert: 0. Dreieck: adjustierter Mittelwert der Gruppen, Balken: maximal/minimal erreichte Punktwerte der Gruppen.

Tab. 42: Mittelwerte, Standardfehler und Anzahl der Websites (N) der für die Variable „Ort“ im Gesamtscore „zusätzliche Kriterien“ (maximaler Punktwert: 23, minimaler Punktwert: 0)

Ort	Mittelwert	Standardfehler	N (184)
West	6,9	0,3	135
Ost	8,7	0,5	49

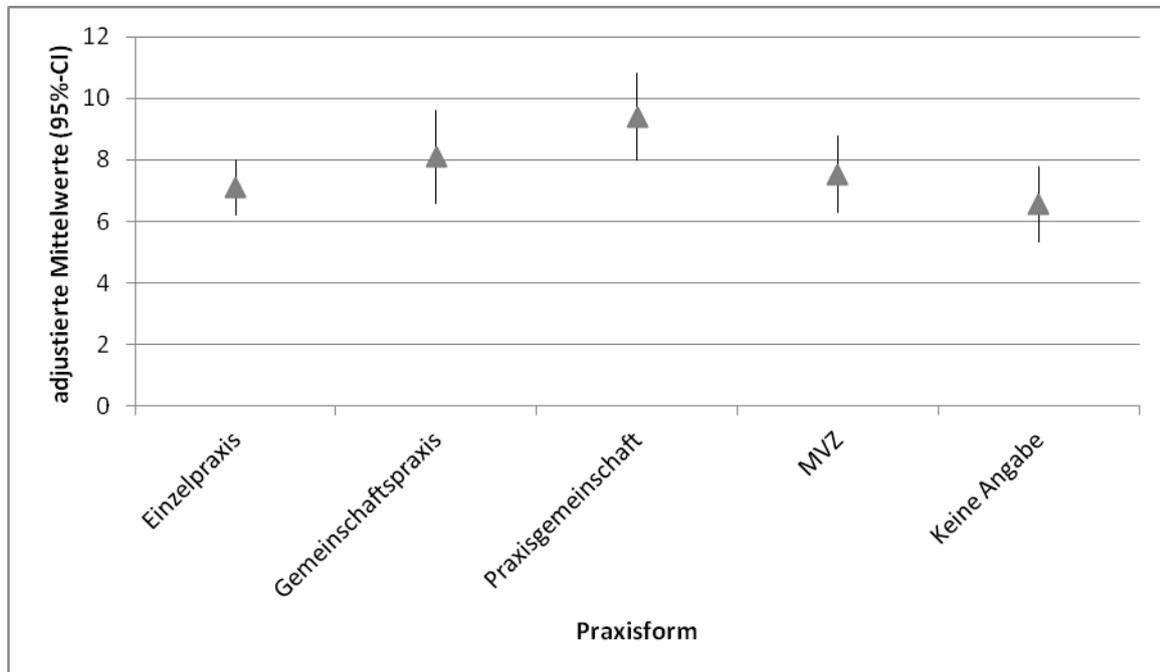
Der Unterschied in der Punkteverteilung zwischen den Gruppen „Ost“ und „West“ ($p=0,000$) war auf dem 5%-Niveau signifikant (vgl. Tab. 43).

Tab. 43: Gesamtscore „zusätzliche Kriterien“, Variable „Ort“, Testung auf signifikante Unterschiede

(I)Ort	(J)Ort	Mittlere Differenz	Standardfehler	Signifikanz
West	Ost	- 1,9	0,5	0,000
Ost	West	1,9	0,5	0,000

Websites der Gruppe „Einzelpraxis“ erreichten im Durchschnitt 0,4 bis 2,3 Punkte weniger als Websites von Praxen mit mehreren Ärzten, ausgenommen der Gruppe „Keine Angabe“ (vgl. Abb. 27 und Tab. 44).

Abb. 27: Hoch-Tief-Diagramm zur Variablen „Praxisform“ für den Gesamtscore „zusätzliche Kriterien“.



Die x-Achse zeigt die der Variablen „Praxisform“ zugehörigen Gruppen: „Einzelpraxis“, „Gemeinschaftspraxis“, „Praxismgemeinschaft“, „MVZ“ und „keine Angabe“, die y-Achse zeigt die adjustierten Mittelwerte der erreichten Punktwerte der Gruppen in diesem Score. Maximal erreichbarer Punktwert 23, minimal erreichbarer Punktwert: 0. Dreieck: adjustierter Mittelwert der Gruppen, Balken: maximal/minimal erreichte Punktwerte der Gruppen.

Tab. 44: Mittelwerte, Standardfehler und Anzahl der Websites (N) für die Variable „Praxisform“ im Gesamtscore „zusätzliche Kriterien“ (maximaler Punktwert: 23, minimaler Punktwert: 0)

Praxisform	Mittelwert	Standardfehler	N (184)
Einzelpraxis	7,1	0,4	42
Gemeinschaftspraxis	8,1	0,8	41
Praxismgemeinschaft	9,4	0,7	35
MVZ	7,5	0,6	19
Keine Angabe	6,6	0,6	47

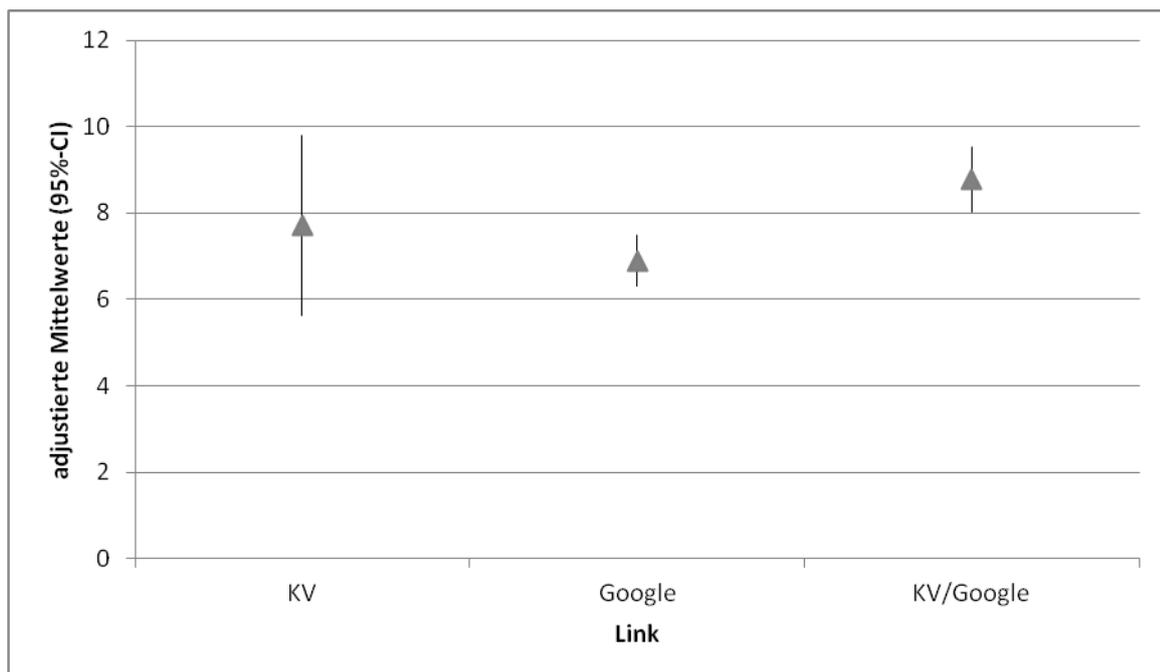
Der Unterschied in der Punkteverteilung zwischen der Gruppe „Einzelpraxis“ und „Praxismgemeinschaft“ ($p=0,005$) war auf dem 5%-Niveau signifikant (vgl. Tab. 45).

Tab. 45: Gesamtscore „zusätzliche Kriterien“, Variable „Praxisform“, Testung auf signifikante Unterschiede

(I)Praxisform	(J)Praxisform	Mittlere Differenz	Standardfehler	Signifikanz
Einzelpraxis	Gemeinschaftspraxis	- 1,0	0,9	0,234
	Praxisgemeinschaft	- 2,3	0,8	0,005
	MVZ	- 0,4	0,8	0,577
	Keine Angabe	0,6	0,7	0,447

Bezüglich der Variablen „Link“ wurden von den Websites, die nur unter den KV-Verzeichnissen gefunden wurden („KV“), im Durchschnitt 7,7 Punkte erreicht. Websites, die nur bei Google gefunden wurden („Google“), erreichten durchschnittlich 6,9 Punkte. Praxiswebsites, die sowohl unter den KV-Verzeichnissen als auch mit der Google Suche („KV/Google“) gefunden wurden, erreichten durchschnittlich 8,8 Punkte (vgl. Abb. 28 und Tab. 46).

Abb. 28: Hoch-Tief-Diagramm zur Variablen „Link“ für den Gesamtscore „zusätzliche Kriterien“.



Die x-Achse zeigt die der Variablen „Link“ zugehörigen Gruppen: „KV“, „Google“ und „KV/Google“, die y-Achse zeigt die adjustierten Mittelwerte der erreichten Punktwerte der Gruppen in diesem Score. Maximal erreichbarer Punktwert: 23, minimal erreichbarer Punktwert: 0. Dreieck: adjustierter Mittelwert der Gruppen, Balken: maximal/minimal erreichte Punktwerte der Gruppen.

Tab. 46: Mittelwerte, Standardfehler und Anzahl der Websites (N) für die Variable „Link“ im Summenscore „zusätzliche Kriterien“ (maximaler Punktwert: 23, minimaler Punktwert: 0)

Link	Mittelwert	Standardfehler	N (184)
KV	7,7	1,1	7
Google	6,9	0,3	104
KV/Google	8,8	0,4	73

Der Unterschied in der Punkteverteilung zwischen den Gruppen „Google“ und „KV/Google“ ($p=0,000$) war auf dem 5%-Niveau signifikant (vgl. Tab. 47).

Tab. 47: Gesamtscore „zusätzliche Kriterien“, Variable „Link“, Testung auf signifikante Unterschiede

(I)Link	(J)Link	Mittlere Differenz	Standardfehler	Signifikanz
KV	Google	0,8	1,1	0,456
	KV/Google	- 1,1	1,1	0,331
Google	KV	- 0,8	1,1	0,456
	KV/Google	- 1,9	0,5	0,000
KV/Google	KV	1,1	1,1	0,331
	Google	1,9	0,5	0,000

Zusammenfassend zeigte sich, dass etwa die Hälfte der Websites im mittleren Punktebereich des Gesamtscore „zusätzliche Kriterien“ lag. Am häufigsten erfüllten die untersuchten Praxiswebsites die Items „Krankheitsbilder und Diagnostik“, „Foto“ und „Haftung“. Am wenigsten wurden die Items „Sprachkenntnis“, „Zertifizierung“ und „Online-Folgerezept“ erfüllt. Insgesamt war eine starke Streuung innerhalb des Gesamtscore „zusätzliche Kriterien“ festzustellen.

Websites von Einrichtungen mit mehreren Ärzten erreichten durchschnittlich höhere Punktwerte, ausgenommen der Gruppe „Keine Angabe“. Hierbei war der Unterschied in der Punkteverteilung zwischen der Gruppe „Einzelpraxis“ und „Praxisgemeinschaft“ auf dem 5%-Niveau signifikant. Hypothese 5 wurde daher angenommen, die davon ausging, dass Websites von Einrichtungen mit mehreren Ärzten durchschnittlich höhere Score erreichen als Websites von Ärzten aus Einzelpraxen.

Websites der Gruppe „KV/Google“ erreichten durchschnittlich höhere Score als Websites der Gruppen „KV“ und „Google“. Der Unterschied zwischen der Gruppe „Google“ und „KV/Google“ war hierbei auf dem 5%-Niveau signifikant. Hypothese 6 traf hier zu die besagte, dass Websites, die mindestens auf zwei Wegen zugänglich sind durchschnittlich höhere Score erreichen als Websites die nur bei der KV-Liste registriert sind oder nur bei Google gefunden werden.

4. Diskussion

4.1 Diskussion der Hypothesen

Das Internet hat sich in den letzten 30 Jahren von einer eng beschränkten Vernetzung militärischer Großrechner zu einem für fast jeden leicht zugänglichen Informationsnetzwerk, dem World Wide Web (WWW) entwickelt (Seitz et al. 2002). In steigendem Ausmaß finden Patienten gesundheitsbezogene Informationen auf Internetseiten (Denz 2009, Kassirer 2000, Prins und Abu-Hanna 2007, Schwartz et al. 2006, Voitl und Kurz 2004). Jeder zweite deutsche Arzt, der online ist sucht deshalb nach geeigneten Websites, die er seinen Patienten zu einem Gesundheitsthema empfehlen kann (Krüger-Brand 2003). Neben dem Nutzen zur Recherche von medizinischen Daten entdecken zunehmend Ärzte und Kliniken dieses Medium zur Präsentation des eigenen Leistungsspektrums (Elste und Diepgen 2002, Schenk et al. 2001). Es zeigt sich ein deutlicher Aufwärtstrend in der Nutzung des Internets in der Medizin, der in Studien zur Verbreitung und Gestaltung von Praxiswebsites in Europa, insbesondere in Hinblick auf niedergelassene Fachärzte, bereits beschrieben wurde (Howitt et al. 2002, Prins und Abu-Hanna 2007, Voitl und Kurz 2004).

Eine Übersicht über Anzahl, Quantität und Qualität der Internetauftritte niedergelassener Fachärzte für Neurologie und Neurologie und Psychiatrie in Deutschland existiert nach aktuellem Kenntnisstand und eingehender Literaturrecherche bisher nicht. Diese Arbeit dient in erster Linie der Erhebung eines Ist-Zustandes. In der hypothesengeleiteten Auswertung wurden sowohl die Stadt/Land- und die Ost/West-Verteilung der Internetauftritte überprüft, als auch Unterschiede zwischen Praxiswebsites von Ärzten und Ärztinnen sowie von Einzelpraxen und Praxen mit mehreren Ärzten untersucht. Die Ergebnisse dieser Untersuchung sollen der Erweiterung und Präzisierung vorhandener Kriteriensammlungen dienen, um Ärzten in Zukunft eine Orientierungshilfe für den Aufbau und die Gestaltung ihrer Praxiswebsite an die Hand zu geben.

Die Auswertung der kriterienbasierten Erhebung ergab für die Überprüfung der Hypothesen folgende Ergebnisse:

Die Hypothese 1 die besagte, dass über 50% der niedergelassenen Neurologen und Neurologen/Psychiater der untersuchten Gruppe eine Praxiswebsite besitzen, wurde abgelehnt.

Die Auswertung der Untersuchung hat ergeben, dass 21,7% (n=184) der niedergelassenen Fachärzte für Neurologie und Neurologie und Psychiatrie über eine eigene Homepage verfügten. Somit bestätigte sich die erste Hypothese nicht, da der Anteil unter 50% lag. Dieses Ergebnis gleicht dem Ergebnis der LA-MED-Studie. Die LA-MED-Studie hat im Zeitraum von September 2007 bis Juni 2008 eine Umfrage zur Internetnutzung von niedergelassenen Allgemeinärzten und Internisten durchgeführt. Diese Untersuchung zeigte, dass 20,5% der Allgemeinärzte eine Internetpräsenz für ihre Praxis besaßen. Unter den Internisten waren es 22,4% (LA-MED-Studie 2008).

In einer niederländischen Studie wurden 251 E-Mails an hausärztlich tätige Ärzte verschickt, wobei 78 (33,3%) auf die Untersuchung geantwortet haben. Von den 78 Ärzten gaben 83% an über eine Homepage ihrer Praxis zu verfügen (Prins und Abu-Hanna 2006). Das Vorhandensein von Homepages von niedergelassenen Ärzten in den Niederlanden ist eventuell tatsächlich unterschiedlich. Dieses unterschiedliche Ergebnis könnte aber auch darauf zurückzuführen sein, dass es sich im Gegensatz zu der vorliegenden Untersuchung um eine Befragung von Ärzten handelte. Es wurde also nicht überprüft, ob tatsächlich so ein hoher Anteil an Ärzten eine eigene Website besaß. Es ist aber auch denkbar, dass Ärzte die über eine Praxiswebsite verfügten eher auf die Untersuchung geantwortet haben. Die hohe Zahl der Ärzte, die nicht auf die Befragung geantwortet haben, lässt sich vermutlich dadurch erklären, dass diese überwiegend nicht über eine eigene Praxiswebsite verfügten und dass somit das Ergebnis dieser niederländischen Studie nicht sehr repräsentativ ist.

In einer durch Stiftung Gesundheit 2008 durchgeführten Befragung mit Online-Fragebögen wurde aus dem Ärzteverzeichnis der Stiftung Gesundheit eine geschichtete Zufallsstichprobe von n=45.000 gezogen. Geantwortet haben 2.667 Ärzte, Zahnärzte und Psychologische Psychotherapeuten, das entspricht einer

Antwortquote von 5,9%. Parallel wurden Papierfragebogen an 200 Ärzte gesendet. Darauf haben 6 Ärzte geantwortet, das entspricht einer Antwortquote von 3,0%. Diese deutsche Befragung von Ärzten zeigte, dass 54% der Ärzte über eine eigene Website verfügte (Stiftung Gesundheit 2008). Diesem Ergebnis liegt vermutlich der gleiche Effekt wie dem Ergebnis der niederländischen Studie zugrunde. Es wäre also möglich, dass hauptsächlich Ärzte und Ärztinnen auf diese Befragung geantwortet haben, die das Internet bereits aktiv nutzten und mit einer höheren Wahrscheinlichkeit über eine eigene Praxiswebsite verfügten.

Die Hypothese 2, die annahm, dass in westlichen Bundesländern im Durchschnitt mehr Neurologen eine Praxiswebsite besitzen als in östlichen Bundesländern Deutschlands, wurde abgelehnt.

Die durchgeführte Untersuchung hat ergeben, dass 19,4% der Ärzte in den westlichen Bundesländern und 32,8% der Ärzte in den östlichen Bundesländern eine Homepage besaß. Die zweite Hypothese bestätigte sich nicht. Das Ergebnis deckt sich nicht mit den prozentualen Angaben der LA-MED-Studie. Bei Trennung nach Bundesland hatten 21,8% der befragten Allgemeinärzten und Internisten der westlichen Bundesländer eine eigene Praxishomepage. In den östlichen Bundesländern waren es 17,4% (LA-MED-Studie 2008).

Danach besitzen mehr Ärzte aus den westlichen Bundesländern eine Homepage, der Unterschied zu den östlichen Bundesländern ist jedoch gering. Dieses Ergebnis lässt sich vielleicht dadurch erklären, dass in der LA-MED-Studie eine Stichprobe aus gesamt Deutschland zur Untersuchung herangezogen wurde und bei der vorliegenden Untersuchung selektiv sechs Bundesländer. Ein Nord-Süd-Unterschied könnte einen Einfluss auf die abweichenden Ergebnisse gehabt haben. Außerdem zählte in der vorliegenden Untersuchung Berlin zu der Gruppe „Ost“, die sowohl den größten Anteil an Websites in der Gruppe „Ost“ als auch der Gruppe „Stadt“ stellte. Der Unterschied in der Anzahl der in der LA-MED-Studie mit 1026 befragten Ärzten zu den 849 untersuchten Ärzten der KV-Verzeichnisse ist gering, so dass die Anzahl der Stichprobe auf die Unterschiedlichkeit dieser Ergebnisse keinen Einfluss zu haben scheint.

Die Hypothese 3, die annahm, dass in deutschen Stadtstaaten im Durchschnitt mehr Neurologen eine Praxiswebsite besitzen als in deutschen Flächenländern, wurde bestätigt.

Eine Einordnung des Ergebnisses ist aufgrund nicht vorhandener Vergleichsdaten schwierig. Die vorliegende Untersuchung hat gezeigt, dass der Anteil an Websites in Stadtstaaten bei 47,7% lag. In den Flächenländern hatten 14,0% der Neurologen einen eigenen Internetauftritt. Dieses Ergebnis könnte vermutlich darauf zurückzuführen sein, dass in Städten meistens mehr jüngere Menschen leben als auf dem Land, die vermehrt das Internet zur Informationsgewinnung nutzen und das Leben in Städten oft mehr Anonymität zulässt. Somit könnten Anbieter sich auf die Nutzer dementsprechend eingestellt haben. Ein weiterer denkbarer Erklärungsansatz wäre, dass man auf dem Land die dort arbeitenden Ärzte eher persönlich kennt und es nur wenige in der Nähe gibt, so dass nicht so ein Wettbewerb zwischen den Praxen notwendig ist (Statistik der BÄK, Statistisches Bundesamt: Arztdichte in Deutschland zum 31.12.2010). Niedersachsen wurde in der Untersuchung als Flächenstaat korrekt aufgeführt. Allerdings gibt es in Niedersachsen einige Großstädte, was bei der vorliegenden Untersuchung nicht berücksichtigt wurde. Dennoch hat die fehlende Trennung nach Stadt/Land in Niedersachsen keinen maßgeblichen Effekt auf das Ergebnis gezeigt.

Die Hypothese 4, die davon ausging, dass kein Unterschied in der Anzahl der weiblichen und männlichen Neurologen besteht, die eine Praxiswebsite besitzen, wurde bestätigt.

In der vorliegenden Untersuchung besaßen 22,0% der Frauen und 21,5% der Männer eine eigene Praxiswebsite.

Das Ergebnis der durchgeführten Untersuchung kommt den Resultaten der LA-MED-Studie sehr nahe. Dort hatten 21% der Ärzte und 21,2% der Ärztinnen eine Homepage (LA-MED 2008).

Dies lässt sich vermutlich darauf zurückführen, dass Ärzte (67,7%) und Ärztinnen (67,1%) auf das Internet als wichtigstes Medium für erfolgreiches Praxismarketing verweisen (Stiftung Gesundheit 2008).

Die Hypothesen 1-4 dienten hauptsächlich der Erfassung der Anzahl und Verbreitung der Praxiswebsites. Im Unterschied dazu berücksichtigten die Hypothesen Nr. 5 und Nr. 6 die kriterienbasierte Auswertung der Praxiswebsites sowie vermehrt die Inhalte und die qualitative Gestaltung der Internetauftritte.

In Hypothese 5 wurde postuliert, dass Websites von Einrichtungen mit mehreren Ärzten durchschnittlich höhere Score erreichen als Websites von Ärzten aus Einzelpraxen.

Diese Hypothese beruhte auf einer Studie zum Praxismarketing urologischer Praxen, die den Wandel von Einzelpraxen zu Praxiszusammenschlüssen mit mehreren Ärzten beschreibt. Dieser Wandel kommt durch ein erhöhtes marktwirtschaftliches Interesse zustande, was auch ein erhöhtes Marketinginteresse nach sich zieht (Schneider et al. 2009). Daher wurde als Annahme für die Formulierung dieser Hypothese vermutet, dass Praxen mit mehreren Ärzten aufgrund des verstärkten Marketinginteresses eine qualitativ hochwertigere Praxiswebsite erstellen als Ärzte aus Einzelpraxen. Dieser Nachweis wurde in der durchgeführten Untersuchung anhand der Punkteverteilung für jeden einzelnen Gesamt- und Summenscore durchgeführt.

Diese Hypothese bestätigte sich für den Gesamtscore „Kriterien gesamt“ und „zusätzliche Kriterien“, sowie für den Summenscore „Praxis - speziell“. Für den Gesamtscore „Kriterien der Checkliste“ sowie für den Summenscore „Website - allgemein“ erreichte die Gruppe „Einzelpraxis“ nur weniger Punkte als die Gruppen „Praxisgemeinschaft“ und „MVZ“, daher konnte die Hypothese für diesen Score hier nur teilweise angenommen werden. Für die Summenscores „Arzt und Praxis - allgemein“ und „Arzt - speziell“ wurde Hypothese 5 abgelehnt. Das ist vermutlich darauf zurückzuführen, dass der Summenscore „Arzt - speziell“ hauptsächlich persönliche Angaben des Arztes beinhaltet und Ärzte aus Einzelpraxen ihre Internetauftritte persönlicher gestalten. Die Unterschiede in der Punkteverteilung zwischen der Gruppe „Einzelpraxis“ und den übrigen Gruppen waren hierbei nicht immer auf dem 5%-Niveau signifikant. Auffällig war jedoch, dass die Unterschiede in der Punkteverteilung zwischen der Gruppe „Einzelpraxis“ und „Praxisgemeinschaft“

bei allen Gesamtscore sowie den Summenscore „Website - allgemein“ und „Praxis - speziell“ auf dem 5%-Niveau signifikant war.

Ausgehend von einer Grundgesamtheit von 184 untersuchten Homepages lag der Anteil der Ärzte mit Einzelpraxen bei 22,8% (n=42). Bei Praxiseinrichtungen mit mehreren Ärzten stellen MVZ 10,3% (n=19), Praxisgemeinschaften 19% (n=35) und Gemeinschaftspraxen 22,3% (n=41) der Praxiswebsites. 25,5% (n=47) der Ärzte machten keine Angaben über ihre Praxisform auf ihrer Praxiswebsite, somit ist die Einordnung der Ergebnisse dieser Gruppe kaum möglich. Die Gleichverteilung der Praxisformen innerhalb der Grundgesamtheit stärkt die Aussagekraft der Hypothese.

Die Hypothese 6 besagte, dass Praxiswebsites, die sowohl bei Google gefunden werden als auch in dem Verzeichnis der KV eingetragen und damit für Patienten auf mindestens zwei Wegen zugänglich sind, im Durchschnitt höhere Punktwerte erreichen als Praxiswebsites, die nur bei Google oder nur bei der KV gefunden werden. Diese Hypothese bezog sich wie Hypothese 5 auf die Verteilung der Punktwerte der Praxiswebsites. Es wurde davon ausgegangen, dass Praxiswebsites, die möglichst oft gefunden werden sollen auch qualitativ hochwertigere Darstellungen und viele Informationen beinhalten und die Internetpräsenz möglichst auf mehreren Wegen zu finden sein soll. Diese Hypothese bestätigte sich für alle Gesamt- und Summenscores, außer für den Summenscore „Arzt und Praxis - allgemein“. Bei diesem Ergebnis ist zu beachten, dass 3,8% (n=7) der untersuchten Websites nur unter der KV-Liste gefunden wurden. Ausschließlich bei Google wurden 56,5% (n=104) gefunden. Sowohl unter der KV-Liste als auch bei Google fanden sich 39,7% (n=73). Die geringe Anzahl an Praxiswebsites, die nur unter der KV-Liste gefunden wurde, könnte dieses Ergebnis beeinflusst haben.

4.2 Diskussion der Ergebnisse der kriterienbasierten Evaluation

Im Folgenden werden einige Items gesondert diskutiert, die in der Untersuchung dadurch auffielen, dass sie häufig (über 90%) oder besonders selten unter den untersuchten Internetpräsenzen (unter 20%) zu finden waren. In diesem Zusammenhang werden außerdem die rechtlichen Grundlagen für die Erstellung einer Praxiswebsite diskutiert:

Praxisanschrift, Telefonnummer und Sprechstunde

Die Items „Praxisanschrift“ und „Telefonnummer“ wurden mit jeweils 99,5% (n=183) von nahezu allen Praxiswebsites erfüllt. Das Item „Sprechstunde“ wurde von 94,0% (n=173) erfüllt. Mit diesen drei Hauptmerkmalen sind in etwa Inhalt und Umfang eines Praxisschildes abgedeckt (Elste und Diepgen 2002). Eine Empfehlung über die Angabe dieser drei Items sind in der „Checkliste für die gute medizinische Website“ zu finden (ÄK Niedersachsen 2008).

In einer deutschen Studie wurden Websites über eine gängige Suchmaschine ausgewählt und in der Reihenfolge ihrer Auflistung besucht. Insgesamt wurden 107 Internet-Seiten von niedergelassenen Ärzten zwischen Juni und Oktober 2001 über verschiedene Browser dargestellt und analysiert.

Nahezu sämtliche Internet-Seiten waren mit Name, Adresse und Telefonnummern des Arztes (99%) versehen. Angaben der Sprechzeiten und besondere Sprechstunden enthielten 75,7% (Elste und Diepgen 2002).

In einer englischen Studie zur Untersuchung der Praxiswebsites von Hausärzten wurden 84 Praxiswebsites nach zuvor festgelegten Kriterien untersucht.

Die Praxisadresse fand sich bei 90,5% der untersuchten Websites, eine Praxistelefonnummer bei 95,2%. 83,3% der Homepages informierten über Sprechzeiten (Howitt et al. 2002).

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung sind den anderen Studien sehr ähnlich, mit Ausnahme des Items „Sprechstunde“, das in der vorliegenden Untersuchung mit 94,0% häufiger erfüllt wurde. Es ist vermutlich dadurch zu erklären, dass es sich hierbei um essentielle Kontaktinformationen handelt. Ohne die Angabe dieser Items wäre die Erstellung einer Internetpräsenz nicht sinnvoll, da einer der Gründe für die Erstellung einer Praxiswebsite die Kontaktaufnahme zu der entsprechenden Arztpraxis darstellt.

Menüleiste

Das Item „Menüleiste“ wurde von 94,0% (n=173) der untersuchten Praxiswebsites erfüllt. Es stellt eine Empfehlung der „Checkliste für die gute medizinische Website“ dar (ÄK Niedersachsen 2008).

Ein Internetauftritt braucht eine intuitiv einfache Navigation, die schnelle Vor- und Rückgriffe zulässt und dem Nutzer stets anzeigt, wo er sich gerade befindet (Thill 2001).

Zertifizierung

Das Item „Zertifizierung“ fand sich auf 5,4% (n=10) der untersuchten Internetpräsenzen. Dies lässt sich vermutlich darauf zurückführen, dass einfach noch wenige Praxen zertifiziert sind, was im Verlauf der nächsten Jahre zu einem Wandel der Wichtigkeit von Qualitätsmerkmalen in der ambulanten Versorgung kommen wird. In einer deutschen Befragung von Patienten bewerteten über 50% der Befragten Angaben über Qualitätsmerkmale als überaus hilfreich (Marstedt 2007).

Kategorisierung der Links

Das Item „Kategorisierung der Links“ erfüllten 18,5% (n=34) der Internetauftritte niedergelassener Neurologen. Dieses Item stellt eine Empfehlung der „Checkliste für die gute medizinische Website“ der ÄK Niedersachsen 2008 dar (Checkliste ÄK Niedersachsen 2008). Es soll für eine bessere Übersichtlichkeit sorgen und Patienten ein gezielteres Suchen innerhalb der dargebotenen Links ermöglichen. Dieses Ergebnis legt die Vermutung nahe, dass im Bereich Struktur und Navigation noch Verbesserungsbedarf besteht.

Abhängige Seite

Insgesamt 17,4% (n=32) der Praxiswebsites liefen über eine „Abhängige Seite“. Das heißt, es handelt sich dabei in der Regel um die Website der neurologischen und psychiatrischen Fachgesellschaften und Berufsverbände (www.neurologen-und-psychiater-im-netz.de) oder eine andere übergeordnete Hauptseite. Die niedergelassenen Neurologen und Psychiater haben so die Möglichkeit eine eigene Internetpräsenz zu erstellen. Dieses Vorgehen bietet den niedergelassenen Ärzten den Vorteil bei der Internetsuchmaschine Google unter den ersten 20 Treffern gefunden zu werden. Der einfache Aufbau dieser Seiten erleichtert die Übersichtlichkeit für den Patienten und die klare Struktur hilft dem Arzt bei der Erstellung dieser Art der Praxisdarstellung. Die Gründe warum sich Ärzte für diese Möglichkeit entschieden, wurden in der vorliegenden Arbeit nicht untersucht. Eine

Möglichkeit wäre, dass dieser Dienst noch zu wenig bekannt ist. Vielleicht haben sich aber auch viele Ärzte gegen jede Form der „Abhängigkeit“ entschieden. Zudem ist dieser Dienst mit bis zu 10 Euro pro Monat kostenpflichtig.

Animation

Das Item „Animation“ wurde von 14,1% (n=26) der untersuchten Internetpräsenzen erfüllt. Bei einer Befragung von 1300 Internetnutzern mit Interesse an Gesundheitsthemen wurden Gestaltung und Inhalt von 1000 zufällig ausgewählten Internetseiten von niedergelassenen Ärzten bewertet. Schon die Startseite entscheidet darüber, ob sich ein Patient bis zu den Inhaltsseiten durchklickt. In der Untersuchung wurde festgestellt, dass 71% der Internetseiten weder aktivierend noch inhaltsreich waren (Thill 2001). Eine Website sollte zwar nicht überladen wirken, doch könnte beispielsweise eine Melodie beim Öffnen einer Website oder ein bewegtes Element auf der Startseite der Website die Aufmerksamkeit und das Interesse beim Nutzer wecken.

Online-Terminabsprache und Online-Folgerezept

„Online-Terminabsprache“ wurde mit 14,1% (n=26) und „Online-Folgerezept“ mit 10,3% (n=19) der untersuchten Internetpräsenzen erfüllt. In einer deutschen Studie mit 103 ärztlichen Homepages wurde die Möglichkeit einer Online-Terminabsprache 2002 von 6,8% angeboten (Elste und Diepgen 2002). Es liegt die Vermutung nahe, dass es sich hier um eine reale Zunahme handelt, letztlich kann hierüber keine abschließende Aussage getroffen werden, da die Methodik zu unterschiedlich war. In einer englischen Studie zur Evaluation von Homepages von niedergelassenen Ärzten fanden sich auf 1,2% der untersuchten Seiten eine Online-Terminabsprache und auf 9,5% die Möglichkeit eines Online-Folgerezeptes (Howitt et al. 2002). Somit fiel der Anteil des in der vorliegenden Untersuchung erfüllten Items im Vergleich mit den genannten Studien deutlich höher aus.

Einige deutsche Ärzte kommunizieren per E-Mail mit den Patienten, wenn auch mit Vorbehalten und vorwiegend auf Wunsch der Patienten (Krüger-Brand 2003).

Das Zusatzangebot einer ärztlichen Kommunikation per E-Mail könnte schon bald ein Wettbewerbsvorteil darstellen, den gerade junge Ärzte wegen ihres vertrauten Umgangs mit modernen Technologien für sich ausbauen können (Sonnenmoser

2004). Deshalb ist es zu erwarten, dass in Zukunft die multimedialen Funktionen einer Homepage intensiver genutzt werden könnten. Die vorliegende Untersuchung zeigt, dass im Moment noch nicht das volle Potential, das ein Internetauftritt bietet von der untersuchten Arztgruppe genutzt wird.

Sondersprechstunde

Das Item „Sondersprechstunde“ erfüllten 14,1% (n=26) der untersuchten Internetpräsenzen. Die „Checkliste für die gute medizinische Website“ empfiehlt zur Praxisorganisation Angaben über Sondersprechstunden zu geben (Checkliste ÄK Niedersachsen 2008). Dies erscheint sinnvoll um Patienten auf die Leistungen der Praxis aufmerksam zu machen und gleichzeitig auf die Schwerpunkte der Praxis hinzuweisen. Insbesondere bei schwerwiegenden neurologischen Erkrankungen würden Patienten Informationen über solche Leistungen als nützlichen Mehrwert zu schätzen wissen und Angebote dieser Art gezielter nutzen können.

Anzeigen über Urlaub und Vertretung und Anzeigen über Notdienste

Die Items „Anzeigen über Urlaub und Vertretung“ und „Anzeigen über Notdienste“ wurden von jeweils 12,5% (n=23) der untersuchten Internetpräsenzen erfüllt. In einer im November 2002 durchgeführten deutschsprachigen Studie wurden pädiatrische Internetseiten untersucht. Dort fanden sich Informationen über Urlaub von Kinderarztpraxen bei 29,8% der untersuchten Homepages (Voitl und Kurz 2004). Dieses abweichende Ergebnis lässt sich vermutlich dadurch erklären, dass die Konsultation eines Kinderarztes in erster Linie aus aktuellen Gründen erfolgt, während ein Facharzt für Neurologie eher auf der Vereinbarung von festen Terminen arbeitet. So ist die Notwendigkeit für „Anzeigen über Urlaub“ ganz anders gegeben. Das Item „Anzeigen über Notdienste“ ist unter den Empfehlungen der „Checkliste für die gute medizinische Website“ zu finden (Checkliste ÄK Niedersachsen 2008). Ein Grund für die mangelnde Präsenz dieses Items auf den Internetseiten könnte möglicherweise die Annahme der Ärzte sein, dass solche Informationen entbehrlich seien. Diese Informationen müssten natürlich immer aktuell sein, was einige Ärzte davon abhalten könnte Anzeigen über Notdienste zu geben.

Sprachkenntnis

Nach Abschluss der Untersuchung lässt sich vermuten, dass den meisten Ärzten die Wichtigkeit einer Angabe der Sprachkenntnis nicht bewusst ist. Nur 4,3% (n=8) der untersuchten Internetpräsenzen geben darüber Auskunft. Es handelt sich nicht um eine Empfehlung der „Checkliste für die gute medizinische Website“. Dieses Item wurde in den Kriterienkatalog mit aufgenommen, da sich bei der Arztsuche der KV-Verzeichnisse teilweise Angaben über Sprachkenntnisse finden und es als wichtiges Item erachtet wurde. Gerade in Großstädten mit multikultureller Bevölkerung ist die Angabe einer Sprachkenntnis ein wichtiger Punkt, so dass auch fremdsprachige Patienten die Möglichkeit bekommen einen Arzt finden zu können, der ihre Sprache beherrscht oder zumindest über Grundkenntnisse verfügt.

Lebenslauf und Geburtsjahr

Persönliche Angaben über die Ärzte fanden sich auf den untersuchten Internetpräsenzen kaum. So wurden die Items „Lebenslauf“ von 12,0% (n=22) und „Geburtsjahr“ von 18,5% (n=34) erfüllt. Dieser Mangel an persönlichen Angaben lässt sich vermutlich darauf zurückführen, dass Ärzte eher praktische und fachbezogene Angaben für die Patienten als wichtig erachten. So finden sich unter der Hauptkategorie „Persönliche Angaben“ mehr Informationen über den Zeitpunkt der Facharztanerkennung und Niederlassung, vermutlich um den Patienten die fachliche Eignung aufzuzeigen. Dabei sind persönliche Angaben von Patienten durchaus erwünscht (Thill 2001). Häufig fand sich ein Foto des Arztes oder der Ärztin auf den Internetpräsenzen, was den meisten Ärzten für eine Herstellung der persönlichen Ebene auszureichen scheint.

Impressum und Datenschutz

Das Item „Impressum“ wurde von 35,3% (n=65) erfüllt, das Item „Datenschutz“ erfüllten 45,7% (n= 84) der überprüften Websites. Anhand der geringen Angabe der Pflichtangaben laut Telemediengesetz lässt sich erkennen, dass Ärzten möglicherweise einen Mangel an Hilfsvorgaben bei der Erstellung ihrer Praxiswebsite verfügen. Die Checkliste der ÄK Niedersachsen 2008 führt diese Angaben an, doch sind diese möglicherweise nicht konkret genug formuliert, um den Ärzten wirklich als verlässliche Grundlage zu dienen, da in der Checkliste der ÄK Niedersachsen 2008

keine Operationalisierung der Vorgaben erfolgte. Hier könnte die vorliegende Arbeit eine ideale Hilfestellung für die Erstellung einer Praxiswebsite für niedergelassene Ärzte sein.

Eine Stichprobe von 160 Arzt-Homepages, verteilt auf alle Fachdisziplinen und geographischen Regionen Deutschlands, durch die Stiftung Gesundheit im Jahre 2008 hat erhebliche Mängel bei Arzt-Homepages gezeigt. Bei 45,1% der geprüften Homepages war das Impressum nicht vorhanden oder entsprach nicht den Anforderungen des Telemediengesetzes. Vielfach fehlten das Impressum bzw. die verpflichtenden Kontaktangaben ganz, häufig waren die Angaben jedoch auch unvollständig. Nur 18,8% der Homepages verfügten über die vorgeschriebenen Angaben zum Datenschutz (Stiftung Gesundheit 2008).

4.3 Diskussion der Methoden und Grenzen der Arbeit

In der vorliegenden Arbeit sind folgende methodische Einschränkungen zu berücksichtigen:

Es wurden in der vorliegenden Arbeit nur Internetpräsenzen von niedergelassenen Fachärzten für Neurologie und Neurologie/Psychiatrie aus sechs deutschen Bundesländern untersucht. Zusammenfassend ist davon auszugehen, dass auch hier in der vorliegenden Arbeit nicht alle niedergelassenen Ärzte und Ärztinnen in die Studie mit einbezogen werden konnten, da der Eintrag in die Arztsuche-Option der Kassenärztlichen Vereinigungen auf freiwilliger Basis geregelt ist. Es wurde jedoch davon ausgegangen, dass aufgrund des Versorgungsauftrages der Kassenärztlichen Vereinigungen auf der einen Seite und dem Interesse der Ärzte Patienten zu gewinnen auf der anderen Seite die Liste eine solide Datengrundlage zur Auswertung bietet.

Die Suchmaschine „Google“ wurde verwendet, da mehr als 87% der deutschen Nutzer Google für ihre Suche benutzen. Die meisten von ihnen setzen dabei ausschließlich auf Google und ziehen keine weitere Suchmaschine zurate. Im Durchschnitt beachten die Nutzer nur die ersten 20 Ergebnisse, der Rest wird ignoriert. (Krüger-Brand 2007). Bei der durchgeführten Suche wurden daher auch die ersten 20 Ergebnisse berücksichtigt. Es ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass in der

vorliegenden Untersuchung Internetpräsenzen nicht noch außerhalb der ersten 20 Treffer zu finden gewesen wären. Eine Suche mit weiteren häufig genutzten Suchmaschinen wurde nicht durchgeführt, so dass man keine Aussage darüber treffen kann, ob man bei der Suche mit unterschiedlichen Suchmaschinen zu ähnlichen Anzahlen gefundener Internetpräsenzen kommt.

In der vorliegenden Arbeit wurde keine Gesamterfassung aller niedergelassener Neurologen in Deutschland vorgenommen. Es wurde sich auf die Internetpräsenzen der niedergelassenen Neurologen aus sechs Bundesländern beschränkt. Somit können abschließend regionale Unterschiede, wie z.B. ein Nord-/Südgefälle nicht ausgeschlossen werden. Vorliegende Daten verteilen sich jedoch auf Stadt- und Flächenstaaten sowie Bundesländer in Ost- und Westdeutschland. Bei der vorliegenden Arbeit handelt es sich um eine Querschnittanalyse, da das Internet ein Medium ist, das einem schnellen Wandel unterliegt, können die Ergebnisse in wenigen Monaten anders sein. Die Ergebnisse lassen keine Aussage über eine Entwicklung der Quantität und Qualität der Internetpräsenzen im Verlauf zu. Teile der methodischen Einschränkungen könnten ein mögliches Ziel weiterführender Untersuchungen sein.

In Bezug auf die Kriterienliste ist festzustellen, dass diese ausschließlich auf der Basis der Empfehlung der Ärztekammer Niedersachsen und auf Basis der Literatur erweiterten Kriterien basiert. Sie besitzt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es erfolgt auch keine Gewichtung der Items, so dass jedes Item gleichwertig war. Hier wäre eine Gewichtung denkbar, worauf jedoch verzichtet wurde. Um die Untersuchung der Internetpräsenzen durchführen zu können mussten alle Kriterien operationalisiert werden. Dies ermöglichte eine Beurteilung unabhängig vom Rater und sicherte eine Reproduzierbarkeit der Ergebnisse. Darüber hinaus wurde die kriterienbasierte Auswertung um Fehler zu minimieren in zwei Durchläufen durchgeführt. Hierdurch werden systemische Fehler nicht ausgeschlossen. Um diese auszuschließen müsste die Untersuchung durch eine zweite Person durchgeführt werden. Es erfolgte eine gegenseitige Kontrolle jeder fünften Praxiswebsite durch eine andere Doktorandin, die mit einer ähnlichen Arbeit beschäftigt war und ebenfalls an der Erstellung und Operationalisierung des Kriterienkataloges beteiligt gewesen war.

Von zukünftigem Interesse könnte auch speziell die Perspektive der Patienten sein. Welche Inhalte Patienten sich wünschen kann anhand der vorliegenden Ergebnisse nicht beurteilt werden, erscheint aber im Rahmen von Anbieter und Nutzer ebenfalls von zentralem Interesse. Eine kriterienbasierte Beurteilung der Homepages durch Patienten könnte weitere Informationen über Aspekte wie Anwenderfreundlichkeit liefern.

4.4 Diskussion vom zukünftigen Potential neurologischer Internetpräsenzen

4.4.1 Gesundheitstelematik

Das deutsche Gesundheitswesen wird zunehmend mit Herausforderungen konfrontiert. Diese sind der demographische Wandel, der medizinisch-technologische Fortschritt sowie regionale Probleme der flächendeckenden Versorgung. Die Alterung der deutschen Bevölkerung führt zudem zu einer steigenden Notwendigkeit der Behandlung chronischer Erkrankungen. Jenseits der etablierten Versorgungsformen wird künftig auch der Einsatz moderner Informationstechnologien an Bedeutung gewinnen. Als besonders Erfolg versprechende Innovationen gelten hier die Instrumente der Gesundheitstelematik und Telemedizin. Telemedizin gilt als probates Mittel, um die Kosteneffizienz der Behandlung signifikant zu steigern (Reiter et al. 2011).

Gesundheitstelematik (international „health-telematics“) bezeichnet Anwendungen von Telekommunikation und Informatik im Gesundheitswesen. International bürgert sich dafür zunehmend der Begriff „e-health“ ein. Als enger gefasster Begriff bezeichnet dagegen Telemedizin konkret den Einsatz von Telematikanwendungen (-Diagnostik, -Konsultation, -Radiologie etc.), bei denen die Überwindung einer räumlichen Trennung von Patient und Arzt oder zwischen mehreren Ärzten im Vordergrund steht (Warda und Noelle 2002).

Internetpräsenzen wären hier als ideales Instrument der Gesundheitstelematik denkbar, da sie als offenes System konzipiert werden können, die strukturelle, inhaltliche und technische Erweiterungen ohne großen Aufwand erlauben (Weiss 2000).

4.4.2 Einsatzmöglichkeiten des Telemonitoring im Allgemeinen

Telemonitoring als ein Bereich der Telematikanwendungen entwickelt sich zunehmend zu einer anerkannten Methode der Therapieunterstützung. Sie findet spezielle Berechtigung bei chronisch erkrankten Patienten, bei denen ein großer Bedarf hinsichtlich einer Verbesserung ihrer Adhärenz besteht. Die Telemonitoring-Technologie ist inzwischen so ausgereift, dass es möglich ist, objektive Daten (die Vitalparameter) mit subjektiven Daten (der Selbsteinschätzung) abzugleichen, um damit zu einer umfassenden und ganzheitlichen Einschätzung der Gesundheitssituation eines Patienten zu gelangen (Rumm und Plume 2012). Telemedizinische Interventionen werden in wenigen Jahren bei der Versorgung chronisch Kranker nicht mehr wegzudenken sein. Das gelte bei einer älter werdenden Bevölkerung insbesondere für die lückenhafte Versorgung etwa in ländlichen Räumen, aber auch für die Betreuung immobiler Patienten in Städten (Imhoff-Hasse 2012). Telemedizin kann hierbei eine wichtige Rolle bei der Qualitätssteigerung spielen. Durch telematische Vernetzung können für einen Patienten entsprechende Behandlungsprogramme ausgewählt werden, deren Verlauf anschließend fachgerecht dokumentiert wird (Reiter et al. 2011). Die multimedialen Möglichkeiten von Internetpräsenzen könnten zum Telemonitoring genutzt werden, um Patientendaten der Vitalparameter und der Selbsteinschätzung miteinander zu verknüpfen und zu dokumentieren um eine qualitative Patientenversorgung auch für die Zukunft zu gewährleisten. So werden sich die Wohnung beziehungsweise das private Umfeld als dritter Gesundheitsstandort neben der Arztpraxis etablieren. Dennoch spielen technische Assistenzsysteme, die seit einigen Jahren unter dem Begriff „Ambient Assisted Living“ (AAL) entwickelt und getestet werden, bislang eine untergeordnete Rolle. Häusliche Telemonitoring-Systeme befinden sich überwiegend noch in der Erprobungsphase (Krüger-Brand 2011a).

Das Forschungsprojekt Smart-Senior zählt zu den ersten Projekten, die in Deutschland zum Forschungsfeld altersgerechte Assistenzsysteme (AAL) vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert wurden. Das von April 2009 bis September 2012 laufende Projekt zielte darauf ab, Technologien zu entwickeln, die Senioren ein längeres selbstbestimmtes Leben zu Hause

ermöglichen sollen. Die Ergebnisse fielen heterogen aus, sämtliche im Projekt durchgeführte Studien erwiesen sich aufgrund der geringen Teilnehmerzahl und geeigneter Probanden als schwierig. Hauptgründe waren unter anderem mangelndes Interesse und fehlende DSL-Abdeckung und teilweise hohe technische Komplexität (Krüger-Brand 2012). Viele der AAL-Systeme haben es schwer sich auf dem Markt durchzusetzen, möglicherweise auch aufgrund eines Imageproblems: Sie sind für sich genommen sinnvoll, setzten aber bei der Unzulänglichkeit und Gebrechlichkeit der Nutzer an (Krüger-Brand 2011b). Daher müssen bekannte technische Systeme wie beispielweise der Fernseh-Apparat zum Einsatz kommen. Vor allem für ältere Menschen ist ein niedrighschwelliger Technikeinsatz dabei wesentlich (Krüger-Brand 2011c).

Lösung dieses Problems könnte ein integriertes Versorgungskonzept für die ältere Bevölkerung ländlicher Regionen mittels innovativer Mikrosystemtechnik und Nanotechnologie sowie mobilem Telemonitoring darstellen, dies ist das Ziel des von der EU geförderten Projekts EmotionAAL. Unter anderem sollen die Vitalwerte von chronisch kranken Patienten langfristig überwacht werden. Hierzu wird eine Serviceplattform entwickelt, die Daten von verschiedenen Biosensoren (z. B. Blutzuckermessgerät) sammelt. Diese Daten werden automatisiert von dem „Plug&Care-Connector“, einer Smartphone-Applikation, an ein telemedizinisches Zentrum übermittelt. Bei dem „Connector“ handelt es sich um eine plattformunabhängige Middleware für Handys, die das Monitoring des Patienten steuern soll. Sie soll eine große Anzahl von mobilen Betriebssystemen wie Windows Mobile oder Android und ebenso die PC-Betriebssysteme Windows und Linux unterstützen. Dadurch müssen Hersteller von medizinischen Geräten und Anwendungen nicht mehr für jedes Betriebssystem einen eigenen Treiber zur Verfügung stellen, sondern dieser läuft auf allen gängigen Plattformen. Medizinische Geräte, die der Patient im privaten Umfeld nutzt, sollen sich dadurch einfach an alle Smartphone- und PC-Betriebssysteme anbinden lassen. So sparen sowohl Medizintechnikerhersteller Entwicklungskosten als auch Krankenkassen Ausstattungskosten für die Patienten, weil diese stattdessen ihre privaten Handys nutzen können. Durch den Rückgriff auf die vertraute Technik könnte zudem die

Bereitschaft steigen, telemedizinische Anwendungen zu nutzen (Krüger-Brand 2011a).

Als Serviceplattform zur Datensammlung der Biosensoren wäre eine Internetpräsenz denkbar, da sie über gängige Betriebssysteme genutzt werden kann wo Datenspeicherung und Analyse möglich sind.

4.4.3 Telemonitoring bei niedergelassenen Neurologen

Telemonitoring findet im Bereich der niedergelassenen Neurologen bereits erste Anwendung bei der Erkrankung des M. Parkinson. Insbesondere im fortgeschrittenen Stadium stellt die Behandlung des M. Parkinson für den betreuenden Arzt eine besondere Herausforderung dar. Als Alternative zu einer stationären Medikamentenoptimierung hat sich in den letzten Jahren die teleneurologische Parkinsontherapie etabliert, die eine insgesamt 30-tägige Behandlung mit Hilfe einer telemedizinischen Videodokumentation im häuslichen Umfeld vorsieht. In Zusammenarbeit mit einem auf Bewegungsstörungen spezialisiertem Klinikum führt der behandelnde Neurologe eine Anpassung der medikamentösen Therapie durch, die überwiegend auf eine Verbesserung von motorischen Symptomen abzielt, aber auch eine Behandlung von erfassten nichtmotorischen Beschwerden umfassen kann. Die videodokumentierte Behandlung wird für den niedergelassenen Neurologen über einen Rahmenvertrag des Bundes Deutscher Neurologen honoriert (Südmeyer et al. 2012). Sinnvoll zeigen sich bei der Diagnose einer Parkinson-Demenz, die bei etwa 40% aller Parkinson Erkrankten auftritt, standardisierte Fragebögen zur Erfassung des subjektiven Empfindens (z.B. Schlaf-Questionnaire, Beck-Depressions-Inventar) (Bassetti et al.). Eine Videodokumentation könnte zusammen mit einem standardisierten Fragebogen über eine Internetpräsenz durchgeführt werden, um so eine optimale Therapie individuell anpassen zu können. Ergänzend wäre eine Art Online-Tagebuch des Patienten denkbar, das über die Internetpräsenz geführt werden könnte und dem Arzt somit einen differenzierteren Einblick in tagesbedingte Schwankungen erlaubt, als der Eindruck eines gelegentlichen Arztbesuches. Neben den Vorteilen einer verbesserten Patientenversorgung profitiert der Arzt von der finanziellen Vergütung dieses Angebotes. Solche Konzepte ließen sich auch auf andere chronische neurologische Erkrankungen wie z.B. der Multiplen Sklerose anwenden und wären auch als eine dauerhafte Therapieergänzung denkbar.

4.4.4 Chancen und Grenzen der Telemedizin

Die technischen Möglichkeiten zur Anwendung von Telemedizin sind heute vorhanden, jedoch besteht der aktuelle Markt aus einer Vielzahl von Produkten und Firmenstrategien, was die Entwicklung einer homogenen Infrastruktur erschwert (Reiter et al.). Bestimmte Telematikbereiche konnten sich bisher nicht flächendeckend verbreiten, weil die gesetzlichen Rahmenbedingungen hierzu nicht vorhanden waren. Diese umfassen verschiedenste Bereiche, beginnend bei der verbindlichen Festschreibung für notwendige Standards einer benötigten flächendeckenden Sicherheitsinfrastruktur über Interoperabilitätsstandards bis hin zu angemessenen Vergütungsregelungen im Sinne einer ausgleichenden Lasten- und Gewinnverteilung bzw. Kosten-/Nutzenrelation (Noelle und Warda 2002, Meißner 2009 und 2011).

Beispielsweise unter Zusammenarbeit nationaler Akteure im Gesundheitssystem in Deutschland (Gesundheitsministerium, Bundesärztekammer, Kassenärztlicher Vereinigungen der Bundesländer und Krankenkassen) könnten gesetzliche Rahmenbedingungen und Standards entwickelt werden. So könnte eine einheitliche EDV zur Installation einer Serviceplattform entwickelt werden, die für jeden niedergelassenen Arzt in Deutschland kostengünstig erhältlich wäre und damit sowohl Dokumentation durch Datenspeicherung und -analyse, Abrechnung, Ausstellung elektronischer Rezepte und Überweisungen, Terminvergabe, Recall, Telemonitoring, Vernetzung mit anderen Ärzten des ambulanten und stationären Sektors, Versorgungsforschung und Selbstdarstellung im Rahmen einer Internetpräsenz möglich wäre.

Für den niedergelassenen Neurologen würden sich daraus viele Vorteile ergeben. Unter Berücksichtigung der in dieser Arbeit entwickelten Kriterienliste zum Aufbau und der Gestaltung von Internetpräsenzen niedergelassener Neurologen könnten Internetpräsenzen erstellt werden, die alle im Vorherigen genannten multimedialen Möglichkeiten bieten. So würden wesentliche Bereiche miteinander verknüpft werden und neben einer informativen und hochwertigen Selbstdarstellung des Arztes wäre die Grundlage für verbesserte Patientenversorgung, finanzielle Vergütung, Vereinfachung der Praxisorganisation und insgesamt Erleichterung des Arbeitsalltages geschaffen. Da Zertifizierung heutzutage immer mehr auch in der ambulanten

Patientenversorgung an Bedeutung gewinnt, wird ein niedergelassener Neurologe mit einer multimedialen Internetpräsenz, die ein zusätzliches Telemonitoring ermöglicht, eine adäquate marktwirtschaftliche und qualitative Patientenversorgung auch in Zukunft ermöglichen können.

5. Zusammenfassung

Ziel der vorliegenden Arbeit war eine hypothesengeleitete Erhebung eines aktuellen Zustandes über die Qualität und Quantität der Internetauftritte von niedergelassenen Fachärzten für Neurologie und Neurologie und Psychiatrie in sechs norddeutschen Bundesländern sowie die kriterienbasierte Erfassung ihrer Inhalte.

Auf themenbezogener Literatur basierend wurde ein Kriterienkatalog mit 42 operationalisierten Items entwickelt, anhand dessen die Evaluation von 184 Praxiswebsites durchgeführt wurde.

Die Auswertung der Hypothesen hat gezeigt, dass 21,7% (n=184) einer Gesamtheit von 848 Ärzten der KV-Listen von sechs untersuchten Bundesländer (Berlin, Brandenburg, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Schleswig-Holstein) eine eigene Praxiswebsite besaßen. In westlichen Bundesländern verfügten im Durchschnitt weniger Neurologen über eine Praxiswebsite als in östlichen Bundesländern Deutschlands. In Stadtstaaten verfügten im Durchschnitt mehr Neurologen über eine Praxiswebsite als in Flächenländern. Es bestand kein Unterschied in der Anzahl der weiblichen und männlichen Neurologen, die eine Praxiswebsite besaßen. Websites von Einrichtungen mit mehreren Ärzten erreichten durchschnittlich höhere Score als Websites von Ärzten aus Einzelpraxen.

Praxiswebsites, die sowohl bei Google gefunden wurden als auch in dem Verzeichnis der KV eingetragen und damit für Patienten auf mindestens zwei Wegen zugänglich waren, erreichten im Durchschnitt höhere Punktwerte als Praxiswebsites, die nur bei Google oder nur bei der KV gefunden wurden.

Die kriterienbasierte Auswertung der Praxiswebsites ergab, dass allgemeine Angaben über die Praxis wie Praxisanschrift, Telefonnummer und Sprechstunde von nahezu allen Praxiswebsites erfüllt wurden. Selten fanden sich persönliche Angaben über den Arzt, Informationen zu Online-Angeboten sowie die Erfüllung der rechtlichen Vorgaben wie Angaben zum Datenschutz und Impressum.

Die kriterienbasierte Auswertung der Praxiswebsites zeigt, dass es sinnvoll wäre, die Kriterienliste zur Evaluation der Homepages als Grundlage für die Bundesärztekammer zur Erstellung einer Internetpräsenz für niedergelassene Fachärzte in Deutschland zu empfehlen.

6.Abkürzungsverzeichnis

AAL: Ambient Assisted Living

ÄK: Ärztekammer

Abb.: Abbildung

ANOVA: analysis of variance

BMBF: Bundesministerium für Bildung und Forschung

KV: Kassenärztliche Vereinigung

MVZ: Medizinisches Versorgungszentrum

N/n: Anzahl

Tab.: Tabelle

v.a.: vor allem

vgl.: vergleiche

WWW: World Wide Web

z.B.: zum Beispiel

7. Begriffsverzeichnis

Browser: (engl. to browse „durchblättern“)

Ein Anwendungsprogramm, mit dem im Internet heute v.a. im World Wide Web, Dateien aufgerufen und angezeigt werden können.

E-Mail: (engl. Electronic Mail „elektronische Post“)

Bezeichnung für jede Art von Mitteilung, die über ein internes oder externes Netzwerk (z.B. Internet) versandt oder empfangen wird.

Homepage: (engl. „Heimseite“)

Internet allgemein: Die Eingangs- oder Startseite eines Anbieters von Webseiten im World Wide Web. Den Internetauftritt einer Privatperson durch eine eigene Website bezeichnet man ebenfalls als Homepage. Abweichend von der ursprünglichen Definition, ist nicht nur die Eingangsseite des Angebots gemeint, sondern die Gesamtheit des angebotenen Materials.

Internet

Weltweit größtes Computernetzwerk, das aus vielen miteinander verbundenen Netzwerken besteht und eine vielfältige Kommunikationsinfrastruktur zur Verfügung stellt.

Link: (engl. „Verbindung“)

Im Internet: Die Verknüpfung zwischen einem Element in einem Hypertext oder auf einer Internetseite mit einem Element auf der gleichen oder mit einer anderen Seite.

Website: (engl. site „Örtlichkeit“)

Ort, der innerhalb eines Netzwerkes Nachrichten speichert, sendet oder empfängt.

WWW: (engl. „weltweites Gewebe“)

Ermöglicht den Zugriff auf beliebige digital gespeicherte Dokumente, die auf irgendeinem mit ihm verbundenen Computer in der Welt vorhanden sind.

(Barnert et al. 2003)

8. Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Verhältnisse der Ärzte mit und ohne Praxiswebsite. Berechnet sind die relativen Zahlen der Verteilung der Websites für die Variablen „Ost/West“, „Stadt/Land“ und „männlich/weiblich“, jeweils in Bezug auf die Grundgesamtheit der Ärzte (n=848).
Abb. 2	Anzahl (n) der Praxiswebsites pro erreichtem Punktwert für den Gesamtscore „Kriterien gesamt“. Die x-Achse zeigt die Punktwerte. Jeder Punkt steht für ein erfülltes Item des Kriterienkatalogs mit insgesamt 42 Items. Die y-Achse zeigt die Anzahl der Websites pro Punktwert.
Abb. 3	Hoch-Tief-Diagramm zur Variablen „Ort“ für den Gesamtscore „Kriterien gesamt“. Die x-Achse zeigt die der Variablen „Ort“ zugehörigen Gruppen: „Ost“ und „West“, die y-Achse zeigt die adjustierten Mittelwerte der erreichten Punktwerte der Gruppen in diesem Score. Maximal erreichbarer Punktwert 42, minimal erreichbarer Punktwert: 0. Dreieck: adjustierter Mittelwert der Gruppen, Balken: maximal/minimal erreichte Punktwerte der Gruppen.
Abb. 4	Hoch-Tief-Diagramm zur Variablen „Praxisform“ für den Gesamtscore „Kriterien gesamt“. Die x-Achse zeigt die der Variablen „Praxisform“ zugehörigen Gruppen: „Einzelpraxis“, „Gemeinschaftspraxis“, „Praxisgemeinschaft“, „MVZ“ und „keine Angabe“, die y-Achse zeigt die adjustierten Mittelwerte der erreichten Punktwerte der Gruppen in diesem Score. Maximal erreichbarer Punktwert 42, minimal erreichbarer Punktwert: 0. Dreieck: adjustierter Mittelwert der Gruppen, Balken: maximal/minimal erreichte Punktwerte der Gruppen.
Abb. 5	Hoch-Tief-Diagramm zur Variablen „Link“ für den Gesamtscore „Kriterien gesamt“. Die x-Achse zeigt die der Variablen „Link“ zugehörigen Gruppen: „KV“, „Google“ und „KV/Google“, die y-Achse zeigt die adjustierten Mittelwerte der erreichten Punktwerte der Gruppen in diesem Score. Maximal erreichbarer Punktwert: 42, minimal erreichbarer Punktwert: 0. Dreieck: adjustierter Mittelwert der Gruppen, Balken: maximal/minimal erreichte Punktwerte der Gruppen.
Abb. 6	Ausschnitt aus dem Internetauftritt von Peter Hövermann (www.neurologe-p-hoevermann.de) aus Niedersachsen Beispiel aus der mehrfach durch die Landesärztekammer Niedersachsen prämierten Website, auf der Startseite befindet sich eine Erläuterung über das Selbstverständnis des Arztes und der Praxis
Abb. 7	Anzahl (n) der vorhandenen Items unter Summenscore „Arzt und Praxis – allgemein“ der untersuchten Websites
Abb. 8	Hoch-Tief-Diagramm zur Variablen „Ort“ für den Summenscore „Arzt und Praxis

	– allgemein“. Die x-Achse zeigt die der Variablen „Ort“ zugehörigen Gruppen: „Stadt“ und „Land“, die y-Achse zeigt die adjustierten Mittelwerte der erreichten Punktwerte der Gruppen in diesem Score. Maximal erreichbarer Punktwert 6, minimal erreichbarer Punktwert: 0. Dreieck: adjustierter Mittelwert der Gruppen, Balken: maximal/minimal erreichte Punktwerte der Gruppen.
Abb. 9	Ausschnitt aus dem Internetauftritt von Imme K-A Schultres-Platzek (www.neurologen-und-psychiater-im-netz.de/aerzte/arzt_176_4.html) aus Berlin Beispiel der Startseite einer abhängigen Seite der Berufsverbände und Fachgesellschaften für Neurologie, Psychiatrie und Psychotherapie
Abb. 10	Anzahl (n) der vorhandenen Items unter „Website – allgemein“ der untersuchten Homepages
Abb. 11	Hoch-Tief-Diagramm zur Variablen „Praxisform“ für den Summenscore „Website - allgemein“. Die x-Achse zeigt die der Variablen „Praxisform“ zugehörigen Gruppen: „Einzelpraxis“, „Gemeinschaftspraxis“, „Praxisgemeinschaft“, „MVZ“ und „keine Angabe“, die y-Achse zeigt die adjustierten Mittelwerte der erreichten Punktwerte der Gruppen in diesem Score. Maximal erreichbarer Punktwert 15, minimal erreichbarer Punktwert: 0. Dreieck: adjustierter Mittelwert der Gruppen, Balken: maximal/minimal erreichte Punktwerte der Gruppen.
Abb. 12	Hoch-Tief-Diagramm zur Variablen „Link“ für den Summenscore „Website – allgemein“. Die x-Achse zeigt die der Variablen „Link“ zugehörigen Gruppen: „KV“, „Google“ und „KV/Google“, die y-Achse zeigt die adjustierten Mittelwerte der erreichten Punktwerte der Gruppen in diesem Score. Maximal erreichbarer Punktwert: 15, minimal erreichbarer Punktwert: 0. Dreieck: adjustierter Mittelwert der Gruppen, Balken: maximal/minimal erreichte Punktwerte der Gruppen.
Abb. 13	Ausschnitt aus dem Internetauftritt von Henryk Mainusch (www.praxis-mainusch.de) aus Berlin. Beispiel für ein Kontaktformular mit Auswahlmöglichkeit des Anliegens.
Abb. 14	Anzahl (n) der vorhandenen Items unter „Praxis – speziell“ der untersuchten Homepages
Abb. 15	Hoch-Tief-Diagramm zur Variablen „Ort“ für den Summenscore „Praxis - speziell“. Die x-Achse zeigt die der Variablen „Ort“ zugehörigen Gruppen: „Ost“ und „West“, die y-Achse zeigt die adjustierten Mittelwerte der erreichten Punktwerte der Gruppen in diesem Score. Maximal erreichbarer Punktwert 15, minimal erreichbarer Punktwert: 0. Dreieck: adjustierter Mittelwert der Gruppen, Balken: maximal/minimal erreichte Punktwerte der Gruppen.
Abb. 16	Hoch-Tief-Diagramm zur Variablen „Praxisform“ für den Summenscore „Praxis -

	speziell“. Die x-Achse zeigt die der Variablen „Praxisform“ zugehörigen Gruppen: „Einzelpraxis“, „Gemeinschaftspraxis“, „Praxisgemeinschaft“, „MVZ“ und „keine Angabe“, die y-Achse zeigt die adjustierten Mittelwerte der erreichten Punktwerte der Gruppen in diesem Score. Maximal erreichbarer Punktwert 15, minimal erreichbarer Punktwert: 0. Dreieck: adjustierter Mittelwert der Gruppen, Balken: maximal/minimal erreichte Punktwerte der Gruppen.
Abb. 17	Hoch-Tief-Diagramm zur Variablen „Link“ für den Summenscore „Praxis - allgemein“. Die x-Achse zeigt die der Variablen „Link“ zugehörigen Gruppen: „KV“, „Google“ und „KV/Google“, die y-Achse zeigt die adjustierten Mittelwerte der erreichten Punktwerte der Gruppen in diesem Score. Maximal erreichbarer Punktwert: 15, minimal erreichbarer Punktwert: 0. Dreieck: adjustierter Mittelwert der Gruppen, Balken: maximal/minimal erreichte Punktwerte der Gruppen.
Abb. 18	Ausschnitt aus dem Internetauftritt von Thomas Humbert (www.neuropraxis-hamburg.de) aus Hamburg Beispiel links oben für ein Logo, ein Foto des Arztes in der Mitte
Abb. 19	Anzahl (n) der vorhandenen Items unter „Arzt – speziell“ der untersuchten Homepages
Abb. 20	Anzahl (n) der vorhandenen Items unter dem Gesamtscore „Kriterien der Checkliste“ der untersuchten Homepages
Abb. 21	Hoch-Tief-Diagramm zur Variablen „Ort“ für den Gesamtscore „Kriterien der Checkliste“. Die x-Achse zeigt die der Variablen „Ort“ zugehörigen Gruppen: „Ost“ und „West“, die y-Achse zeigt die adjustierten Mittelwerte der erreichten Punktwerte der Gruppen in diesem Score. Maximal erreichbarer Punktwert 19, minimal erreichbarer Punktwert: 0. Dreieck: adjustierter Mittelwert der Gruppen, Balken: maximal/minimal erreichte Punktwerte der Gruppen.
Abb. 22	Hoch-Tief-Diagramm zur Variablen „Praxisform“ für den Gesamtscore „Kriterien der Checkliste“. Die x-Achse zeigt die der Variablen „Praxisform“ zugehörigen Gruppen: „Einzelpraxis“, „Gemeinschaftspraxis“, „Praxisgemeinschaft“, „MVZ“ und „keine Angabe“, die y-Achse zeigt die adjustierten Mittelwerte der erreichten Punktwerte der Gruppen in diesem Score. Maximal erreichbarer Punktwert 19, minimal erreichbarer Punktwert: 0. Dreieck: adjustierter Mittelwert der Gruppen, Balken: maximal/minimal erreichte Punktwerte der Gruppen.
Abb. 23	Hoch-Tief-Diagramm zur Variablen „Link“ für den Gesamtscore „Kriterien der Checkliste“. Die x-Achse zeigt die der Variablen „Link“ zugehörigen Gruppen: „KV“, „Google“ und „KV/Google“, die y-Achse zeigt die adjustierten Mittelwerte der erreichten Punktwerte der Gruppen in diesem Score. Maximal erreichbarer

	Punktwert: 19, minimal erreichbarer Punktwert: 0. Dreieck: adjustierter Mittelwert der Gruppen, Balken: maximal/minimal erreichte Punktwerte der Gruppen.
Abb. 24	Anzahl (n) der vorhandenen Items unter dem Gesamtscore „zusätzliche Kriterien“ der untersuchten Homepages
Abb. 25	Hoch-Tief-Diagramm zur Variablen „Geschlecht“ für den Gesamtscore „zusätzliche Kriterien“. Die x-Achse zeigt die der Variablen „Geschlecht“ zugehörigen Gruppen: „männlich“ und „weiblich“, die y-Achse zeigt die adjustierten Mittelwerte der erreichten Punktwerte der Gruppen in diesem Score. Maximal erreichbarer Punktwert 23, minimal erreichbarer Punktwert: 0. Dreieck: adjustierter Mittelwert der Gruppen, Balken: maximal/minimal erreichte Punktwerte der Gruppen.
Abb. 26	Hoch-Tief-Diagramm zur Variablen „Ort“ für den Gesamtscore „zusätzliche Kriterien“. Die x-Achse zeigt die der Variablen „Ort“ zugehörigen Gruppen: „Ost“ und „West“, die y-Achse zeigt die adjustierten Mittelwerte der erreichten Punktwerte der Gruppen in diesem Score. Maximal erreichbarer Punktwert 23, minimal erreichbarer Punktwert: 0. Dreieck: adjustierter Mittelwert der Gruppen, Balken: maximal/minimal erreichte Punktwerte der Gruppen.
Abb. 27	Hoch-Tief-Diagramm zur Variablen „Praxisform“ für den Gesamtscore „zusätzliche Kriterien“. Die x-Achse zeigt die der Variablen „Praxisform“ zugehörigen Gruppen: „Einzelpraxis“, „Gemeinschaftspraxis“, „Praxisgemeinschaft“, „MVZ“ und „keine Angabe“, die y-Achse zeigt die adjustierten Mittelwerte der erreichten Punktwerte der Gruppen in diesem Score. Maximal erreichbarer Punktwert 23, minimal erreichbarer Punktwert: 0. Dreieck: adjustierter Mittelwert der Gruppen, Balken: maximal/minimal erreichte Punktwerte der Gruppen.
Abb. 28	Hoch-Tief-Diagramm zur Variablen „Link“ für den Gesamtscore „zusätzliche Kriterien“. Die x-Achse zeigt die der Variablen „Link“ zugehörigen Gruppen: „KV“, „Google“ und „KV/Google“, die y-Achse zeigt die adjustierten Mittelwerte der erreichten Punktwerte der Gruppen in diesem Score. Maximal erreichbarer Punktwert: 23, minimal erreichbarer Punktwert: 0. Dreieck: adjustierter Mittelwert der Gruppen, Balken: maximal/minimal erreichte Punktwerte der Gruppen.

9.Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Internetadressen der Kassenärztlichen Vereinigungen der sechs untersuchten Bundesländer, sowie die Namen der Suchfunktionen der Websites innerhalb der jeweiligen Arztverzeichnisse
Tab. 2	Hauptkriterien, Untergruppen und Items des Kriterienkatalogs. Kriterien der „Checkliste der ÄK Niedersachsen“ ¹ und „zusätzliche Kriterien“ ²
Tab. 3	Verwendete Suchbegriffe in den Arztverzeichnissen der KV-Seiten der sechs Bundesländer, Gesamttrefferzahlen und Zahlen der endgültig einbezogenen Websites, Stand 06/2010
Tab. 4	Anzahl der Ärzte der Grundgesamtheit (n=848) und der Ärzte, deren Praxiswebsites in die Auswertung einbezogen wurden (n=184). Angabe der relativen Häufigkeiten in Prozent und signifikanter Unterschiede. Dargestellt ist die Verteilung auf die Variablen nach der Lage der Bundesländer („Ost/West“), die Zuteilung der Bundesländer zu Stadtstaaten oder Flächenländern („Stadt/Land“) sowie dem Geschlecht („männlich/weiblich“).
Tab. 5	Mittelwerte, Standardfehler und Anzahl der Websites (N) der für die Variable „Ort“ im Gesamtscore „Kriterien gesamt“ (maximaler Punktwert: 42, minimaler Punktwert: 0)
Tab. 6	Gesamtscore „Kriterien gesamt“, Variable „Ort“: Testung auf signifikante Unterschiede
Tab. 7	Mittelwerte, Standardfehler und Anzahl der Websites (N) für die Variable „Praxisform“ im Gesamtscore „Kriterien gesamt“ (maximaler Punktwert: 42, minimaler Punktwert: 0)
Tab. 8	Gesamtscore „Kriterien gesamt“, Variable: „Praxisform“, Testung auf signifikante Unterschiede
Tab. 9	Mittelwerte, Standardfehler und Anzahl der Websites (N) für die Variable „Link“ im Gesamtscore „Kriterien gesamt“ (maximaler Punktwert: 42, minimaler Punktwert: 0)
Tab. 10	Gesamtscore „Kriterien gesamt“, Variable: „Link“, Testung auf signifikante Unterschiede
Tab. 11	Anzahl der Websites pro erreichtem Punktwert für den Summenscore „Arzt und Praxis – allgemein“
Tab. 12	Mittelwerte, Standardfehler und Anzahl der Websites (N) der für die Variable „Ort“ im Summenscore „Arzt und Praxis - allgemein“ (maximaler Punktwert: 6,

	minimaler Punktwert: 0)
Tab. 13	Summenscore „Arzt und Praxis - allgemein“, Variable „Ort“: Testung auf signifikante Unterschiede
Tab. 14	Mittelwerte, Standardfehler und Anzahl der Websites (N) für die Variable „Praxisform“ im Summenscore „Arzt und Praxis – allgemein“ (maximaler Punktwert: 6, minimaler Punktwert: 0)
Tab. 15	Mittelwerte, Standardfehler und Anzahl der Websites (N) für die Variable „Link“ im Summenscore „Arzt und Praxis – allgemein“ (maximaler Punktwert: 6, minimaler Punktwert: 0)
Tab. 16	Anzahl der Websites pro erreichtem Punktwert für den Summenscore „Website – allgemein“
Tab. 17	Mittelwerte, Standardfehler und Anzahl der Websites (N) für die Variable „Praxisform“ im Summenscore „Website – allgemein“ (maximaler Punktwert: 15, minimaler Punktwert: 0)
Tab. 18	Summenscore „Website – allgemein“, Variable „Praxisform“, Testung auf signifikante Unterschiede
Tab. 19	Mittelwerte, Standardfehler und Anzahl der Websites (N) für die Variable „Link“ im Summenscore „Website – allgemein“ (maximaler Punktwert: 15, minimaler Punktwert: 0)
Tab. 20	Summenscore „Website – allgemein“, Variable „Link“, Testung auf signifikante Unterschiede
Tab. 21	Anzahl der Websites pro erreichtem Punktwert für den Summenscore „Praxis – speziell“
Tab. 22	Mittelwerte, Standardfehler und Anzahl der Websites (N) für die Variable „Ost - West“ im Summenscore „Praxis – speziell“ (maximaler Punktwert: 15, minimaler Punktwert: 0)
Tab. 23	Summenscore „Praxis – allgemein“, Variable „Ost - West“, Testung auf signifikante Unterschiede
Tab. 24	Mittelwerte, Standardfehler und Anzahl der Websites (N) für die Variable „Praxisform“ im Summenscore „Praxis – speziell“ (maximaler Punktwert: 15, minimaler Punktwert: 0)
Tab. 25	Summenscore „Praxis – allgemein“, Variable „Praxisform“, Testung auf signifikante Unterschiede
Tab. 26	Mittelwerte, Standardfehler und Anzahl der Websites (N) für die Variable „Link“ im Summenscore „Praxis – speziell“ (maximaler Punktwert: 15, minimaler Punktwert: 0)

Tab. 27	Summenscore „Praxis – allgemein“, Variable „Link“, Testung auf signifikante Unterschiede
Tab. 28	Anzahl der Websites pro erreichtem Punktwert für den Summenscore „Arzt – speziell“
Tab. 29	Mittelwerte und Standardfehler für die Variable „Praxisform“ im Summenscore „Arzt – speziell“ (maximaler Punktwert: 6, minimaler Punktwert: 0)
Tab. 30	Mittelwerte und Standardfehler für die Variable „Link“ im Summenscore „Arzt – speziell“ (maximaler Punktwert: 6, minimaler Punktwert: 0)
Tab. 31	Hauptkriterien, Untergruppen und Items des Kriterienkatalogs. Kriterien der „Checkliste der ÄK Niedersachsen“ ¹ und „zusätzliche Kriterien“ ² mit Anzahl und Prozentangabe der Websites
Tab. 32	Anzahl der Websites pro erreichtem Punktwert für den Gesamtscore „Kriterien der Checkliste“
Tab. 33	Mittelwerte, Standardfehler und Anzahl der Websites (N) der für die Variable „Ort“ im Gesamtscore „Kriterien der Checkliste“ (maximaler Punktwert: 19, minimaler Punktwert: 0)
Tab. 34	Gesamtscore „Kriterien der Checkliste“, Variable „Ost – West“, Testung auf signifikante Unterschiede
Tab. 35	Mittelwerte, Standardfehler und Anzahl der Websites (N) für die Variable „Praxisform“ im Gesamtscore „Kriterien der Checkliste“ (maximaler Punktwert: 19, minimaler Punktwert: 0)
Tab. 36	Gesamtscore „Kriterien der Checkliste“, Variable „Praxisform“, Testung auf signifikante Unterschiede
Tab. 37	Mittelwerte, Standardfehler und Anzahl der Websites (N) für die Variable „Link“ im Gesamtscore „Kriterien der Checkliste“ (maximaler Punktwert: 19, minimaler Punktwert: 0)
Tab. 38	Summenscore „Kriterien der Checkliste“, Variable „Link“, Testung auf signifikante Unterschiede
Tab. 39	Anzahl der Websites pro erreichtem Punktwert für den Gesamtscore „zusätzliche Kriterien“
Tab. 40	Mittelwerte, Standardfehler und Anzahl der Websites (N) für die Variable „Geschlecht“ im Gesamtscore „zusätzliche Kriterien“ (maximaler Punktwert: 23, minimaler Punktwert: 0)
Tab. 41	Gesamtscore „zusätzliche Kriterien“, Variable „Geschlecht“, Testung auf signifikante Unterschiede
Tab. 42	Mittelwerte, Standardfehler und Anzahl der Websites (N) der für die Variable

	„Ort“ im Gesamtscore „zusätzliche Kriterien“ (maximaler Punktwert: 23, minimaler Punktwert: 0)
Tab. 43	Gesamtscore „zusätzliche Kriterien“, Variable „Ort“, Testung auf signifikante Unterschiede
Tab. 44	Mittelwerte, Standardfehler und Anzahl der Websites (N) für die Variable „Praxisform“ im Gesamtscore „zusätzliche Kriterien“ (maximaler Punktwert: 23, minimaler Punktwert: 0)
Tab. 45	Gesamtscore „zusätzliche Kriterien“, Variable „Praxisform“, Testung auf signifikante Unterschiede
Tab. 46	Mittelwerte, Standardfehler und Anzahl der Websites (N) für die Variable „Link“ im Summenscore „zusätzliche Kriterien“ (maximaler Punktwert: 23, minimaler Punktwert: 0)
Tab. 47	Gesamtscore „zusätzliche Kriterien“, Variable „Link“, Testung auf signifikante Unterschiede

10.Literaturverzeichnis

Arbeitsgemeinschaft LA-MED – Kommunikationsforschung im Gesundheitswesen e.V. (2008)

Internet für Ärzte – Wie niedergelassene Ärzte (APIs) medizinische Seiten im Internet nutzen: Eine Umfrage der LA-MED-Studie 2008.

Ärzte im Zukunftsmarkt Gesundheit (3/2005)

Gemeinsame Studie der GfK und der Stiftung Gesundheit, 6-19.

Ärzte im Zukunftsmarkt Gesundheit – Kurzfassung (2008)

Eine Studie der Stiftung Gesundheit durchgeführt von der Gesellschaft für Gesundheitsmarktanalyse, 6-19.

Ärzteblatt Online (2009)

Stiftung Warentest gibt Spitzennote am QEP, 05.11.2009

www.aerzteblatt.de/v4/news/news.asp?id=38816&src=suche&p=spitzennote+an+qep

zuletzt besucht am 01.06.2011.

Ärzttekammer Hamburg

Weiterbildungsordnung für Ärzte und Ärztinnen vom 21.02.2005 in der Fassung vom 01.09.2008, Abschnitt C: Zusatz-Weiterbildungen, 2.

Ärzttekammer Niedersachsen Online-Redaktion (2009)

Checkliste für die gute medizinische Website, Hannover 2009.

Barnert S, Boeckh M, Delbrück M, Greulich W, Heinisch C, Karcher R, Lienhart K, Radons G, Voets S, Wallenwein K (2003)

Fachlexikon Computer, Brockhaus GmbH, Leipzig-Mannheim, Germany, 137; 309; 425; 437; 465-467; 536; 813; 987.

Bassetti C L, Fuhr P, Monsch A, Baronti F, Burkhard P, Conti F, Kaelin-Lang A, Schnider A, Tettenborn B, Vingerhoets F, Waldvogel D (2007)

Definition, Diagnose und Management der Parkinson-Demenz: Empfehlungen der Swiss Parkinson`s Disease Dementia Study Group, Schweizer Archiv für Neurologie und Psychiatrie, 04/2007, S.155-165.

Brezina M (2002)

Braucht ihre Praxis eine Website? Primary Care, 2002;2:700-701.

Bundesärztekammer (2010)

Statistik der BÄK, Statistisches Bundesamt: Arztdichte in Deutschland zum 31.12.2010.

Denz M.-D (2009)

Vertrauensbildung im Internet als hausärztliche Aufgabe, Schweizerische Ärztezeitung, 2009;90: 30/31.

Elste F, Diepgen T.-L (2002)

Die Arztpraxis im Internet – Werbung und Marketing in den neuen Medien,
Deutsches Ärzteblatt, Jg. 99, Heft 8, 22.02.2002, A488 – A490.

Eysenbach G (1998)

Das Internet für Mediziner Teil 2: Arzthomepage, Das Internet, Kapitel 08.05,
in: Schaefer O.-P, Lamers W, Eysenbach G (Hrsg.): Praxis und Computer,
21.Folgelieferung, Berlin-Heidelberg, Springer-Verlag 1998.

Frädrich A (2001)

Die Praxis-Präsenz im Internet, Deutsches Ärzteblatt/Praxis Computer
02/2001, 2-6.

Geraedts M (2008)

Informationsbedarf und Informationsverhalten bei der Arztsuche, Erschienen
in: Geraedts M (Hrsg.), Gesundheitsmonitor 2008, Gesundheitsversorgung
und Gestaltungsoptionen aus der Perspektive der Bevölkerung, Gütersloh:
Verlag Bertelsmann Stiftung, 29-47.

Howitt A, Clement S, de Lusignan S, Thiru K, Goodwin D, Wells S (2002)

An evaluation of general practice websites in the UK, Family Practice, Oxford
University Press 2002, Vol. 19, No. 5, 547-556, Great Britian.

Imhoff-Hasse S (2012)

Gute Akzeptanz einer telemedizinischen Intervention, Deutsches Ärzteblatt
Praxis 03/2012, S. 28-30.

Jähn K, Mayer J (2004)

E-Mail-Kommunikation zwischen Arzt und Patient, e-Health, Hrsg. Jähn K und
Nagel E, Springer Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, 2004, 315.

Kao A.-C, Green D.-C, Davis N.-A, Koplan J.-P, Cleary P.-D (1998)
Patients` Trust in Their Physicians – Effects of Choice, Continuity, and
Payment Method, J Gen Intern Med 1998; 13:681-686.

Kassenärztliche Vereinigung Berlin

www.kvberlin.de/60arztsuche/suche.php

zuletzt besucht am 01.06.2011.

Kassenärztliche Vereinigung Brandenburg

www.arztsuche.kvbb.de/home.seam

zuletzt besucht am 01.06.2011.

Kassenärztliche Vereinigung Hamburg

www.kvhh.net/kvhh/arztsuche/suche/p/274

zuletzt besucht am 01.06.2011.

Kassenärztliche Vereinigung Mecklenburg-Vorpommern

www.145.253.244.35/Arztsuche_Result.cfm

zuletzt besucht am 01.06.2011.

Kassenärztliche Vereinigung Niedersachsen

www.arztauskunft-

niedersachsen.de/arztauskunft/ARZTSUCHE.PKG_ARZTLISTE.show

zuletzt besucht am 01.06.2011.

Kassenärztliche Vereinigung Schleswig-Holstein

www.arztindex.de/cgi-

bin/suchen.pl?GEBIET=211001&SPRACHE=NIX&BEZ=NIX&KULTUR=NIX&Z

USATZ=NIX&PRAXIS=NIX&EXTRA=NIX&NAME=&PLZ=&ORT=&TIPP=Sie+

umfasst+die+Erkennung+nichtoperative+Behandlung%2C+Vorbeugung+und+

Rehabilitation+von+Erkrankungen+des+gesamten+Nervensystems+und+der+

Muskulatur

zuletzt besucht am 01.06.2011.

Kassirer J.-P (2000)

Patients, Physicians, And The Internet, Health Affairs, Vol. 19, No. 6, Nov/Dec 2000, 115-123.

Kirchgeorg M, Haffner S (2004)

Communities und Monitoring-Werkzeuge, e-Health, Hrsg. Jähn K und Nagel E, Springer Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, 2004, 167.

Kofahl C, Nickel S, Trojan A (2009)

Arztsuche im Internet, Erschienen in: Böcken J, Braun B, Landmann J (Hrsg.), Gesundheitsmonitor 2009, Gesundheitsversorgung und Gestaltungsoptionen aus der Perspektive der Bevölkerung, Verlag Bertelsmann Stiftung, Gütersloh 2009, 38-58.

Kriwy P, Aumüller H (2007)

Präferenzen von Patienten bei der Hausarzt- oder Krankenhaussuche, DOI 10.1055/s2007-985865, Gesundheitswesen 2007, Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart-New York, ISSN 0941-3790, 464-469.

Krüger-Brand H.-E (2003)

Studie: „European Physicians and the Internet“ – Der Einfluss des Internets wächst, Deutsches Ärzteblatt, Jg.100, Heft 20, 16.05.2003, A1326-A1328.

Krüger-Brand H.-E (2007)

Gesundheitsinformationen im Internet – Google Co-op, Praxis in Verbindung mit dem Deutschen Ärzteblatt, 01/2007, ISSN: 0179-1133, 20-22.

Krüger-Brand H.-E (2011a)

Telemedizin und Assistenzsysteme – Viel Potential im privaten Raum, Deutsches Ärzteblatt, Jg. 108, Heft 45, A2396 - A2397.

Krüger-Brand H.-E (2011b)

Heimvernetzung - Noch kein Selbstläufer, Deutsches Ärzteblatt, Jg. 108, Heft 28-29, A1590.

Krüger-Brand H.-E (2011c)

Ambient Assisted Living – Assistenzsysteme: Die Zielgruppe ist da, der Markt noch nicht, Deutsches Ärzteblatt, Jg. 108, Heft 6, A252 - A253.

Krüger-Brand H.-E (2012)

Forschungsprojekt Smartsenior – Gemischte Bilanz, Deutsches Ärzteblatt, Jg. 109, Heft 41, A2032 – A2033

Marstedt G (2007)

Transparenz in der ambulanten Versorgung: Patienten auf der Suche nach einem „guten Arzt“, Gesundheitsmonitor 2007, 11-27.

Meißner M (2009)

Telemonitoring, Deutsches Ärzteblatt, Jg. 106, Heft 36, A1714 - A1715.

Meißner M (2011)

Telehealth – Standards fehlen, Deutsches Ärzteblatt, Jg. 108, Heft 11, A564

(Muster-)Berufsordnung (2011)

für die in Deutschland tätigen Ärztinnen und Ärzte - MBO-Ä 1997 – in der Fassung der Beschlüsse des 114. Deutschen Ärztetages 2011 in Kiel.

Prins A.-H, Abu-Hanna A (2006)

Requirements Analysis of Information Services for Patients on a General Practitioner`s Website, Methods Inf Med 2007; 46: 629-635, doi: 10.3414/MEO409, Schattauer GmbH 2007, 629-635.

Reiter B, Turek J, Weidenfeld W (2011)

Telemedizin-Zukunftsgut im Gesundheitswesen, Forschungsgruppe
Zukunftsfragen, CAP-Analyse 01/2011, S.1-27.

Rosenbrock S, Kirsten W, Giere W (1999)

Klinik-Präsentation im Internet - Entwicklung, Realisation und Evaluation,
Deutsches Ärzteblatt 96, Heft 31-32, 09.08.1999, A-2016-A-2018.

Rothschild M.-A (2002)

Marketing your practice on the Internet, Otolaryngologic Clinics Of North
America 35 (2002) 1149-1161, Elsevier Science (USA).

Rumm P, Plume C (2012)

Personalisiertes Telemonitoring - Ganzheitlicher Therapieansatz, Deutsches
Ärzteblatt Praxis 03/2012, S. 31-33

Schenk C, Nimmerfroh O, Mugomba G, Dabidian R, Glaser F (2001)

Chirurgische Internetpräsenz in Deutschland, Teil II – Rechtliche Grundlagen
ärztlicher Internetpräsenz, Der Chirurg (2001) 72: 1078-1081, Springer-Verlag
2001.

Schmidt S, Koch U (2003)

Telemedizin aus mediznpsychologischer Perspektive – Der Einfluss von
Telematikanwendungen auf die Arzt-Patientenbeziehung, Zeitschrift für
Medizinische Psychologie 3/2003, Seite 105-117.

Schneider T, Schneider B, Eisenhardt A, Sperling H (2009)

Praxismarketing – Analyse der Patientenbefragung in einer urologischen
Großpraxis, Der Urologe 7, 2009, 48: 785-789, DOI 10.1007/s00120-009-
1969-5, Springer Medizin Verlag 2009.

- Schwartz K.- L, Roe T, Northrup J, Meza J, Seifeldin R, Neale A.- V (2006)
Family Medicine Patients` Use of the Internet for Health Information: A
MetroNet Study, J Am Board Fam Med 2006; 19:39-45.
- Seitz J, Siegmund M, Völk M, Feuerbach S, Strotzer M (2002)
Evaluation der Internetpräsenzen diagnostisch-radiologischer Institute
deutscher Universitätskliniken, Der Radiologe 9, 2002, 42: 739-744, DOI
10.1007/s00117-002-0776-4, Springer-Verlag 2002.
- Sonnenmoser M (2004)
Praxisführung – Sprechstunde per E-Mail und SMS, Deutsches Ärzteblatt, Jg.
101, Heft 44, 29.10.2004, A2984.
- Südmeyer M, Wojteckl L, Schnitzler A (2012)
Teleneurologie beim M. Parkinson, Diabetologe 2012, 8:275-279 DOI
10.1007/s11428-011-2837-2, Springer-Verlag 2012.
- Thill K.-D (2001)
Mehr Inhalt, weniger bunte Bilder - Arzt-Homepages im Patiententest, Medical
Tribune, 36.Jg., Nr.5, 02.02.2001, 52.
- Uphoff K (2008)
Praxishomepage: Ein Muss im Multimedia-Zeitalter, Deutsches Ärzteblatt, Jg.
105, Heft 1-2, 7.01.2008, (106).
- Voitl P, Kurz H (2004)
German-language paediatric websites, Wiener Medizinische Wochenschrift
(2004) 154/11-12: 289-293, Springer Verlag 2004.
- Warda F, Noelle G (2002)
Telemedizin und eHealth in Deutschland: Materialien und Empfehlungen für
eine nationale Telematikplattform, Deutsches Institut für medizinische
Dokumentation und Information, S. 23, S.27.

Weiss O (2000)

Der Arzt im Web – Strategien für die Online-Präsenz, Deutsches Ärzteblatt,
Praxiscomputer, 03/2000, 9-11.

11. Anhang

11.1 Name des Arztes, Ort und Internetadresse der 184 untersuchten Praxiswebsites

1 Anvari, Kerstin	BE www.anvari.de
2 Bachus, Rainer	BE www.praxis-neuronord.de
3 Bachus-Banaschak, Katrin	BE www.neuroberlin.de/index.htm
4 Bläsing, Holger	BE www.patienten-praxis.com
5 Böhm, Michael	BE www.praxis-drmoenter-veith.de
6 Brachmann, Mareile	BE www.polikum.de/ddrmedmareilebrachmann.html
7 Brittner, Wolfgang	BE www.neuro38.de
8 Brockmeier, Bernd	BE www.neurologie-mexikoplatz.de
9 Burger-Deinerth, Eva-Maria	BE www.praxis-neuronord.de
10 Ehret, Reinhard	BE www.neurologie-berlin.de
11 Friedrich, Holger	BE www.neurologie-berlin.de
12 Geßler, Annette	BE www.praxis-hecker.de
13 Hensel, Daniela	BE www.polikum.de/drmeddanielahensel.html
14 Jendroska, Klaus	BE www.praxis-jendroska.de
15 Käding, Christina	BE www.neuro38.de
16 Kasper, Sibylle	BE www.neuro-lietzensee.de
17 Köller, Wolfgang	BE www.npbk.de
18 Krumme, Jens	BE www.dienervenaerzte.de
19 Lefebre, Johann-C.	BE www.medi-plaza.de/berlin-mitte
20 Mainusch, Henryk	BE www.praxis-mainusch.de
21 Masri, Said	BE www.dr-masri.de
22 Mortazavi Ravari, Mah S.	BE www.dr-mortazavi.de
23 Müngersdorf, Martina	BE www.neuropraxis-mitte.de
24 Osterhage, Jörg	BE www.nfzb.de/Die_Aerzte.html
25 Raffauf, Walter	BE www.neuropraxis-mitte.de
26 Rimpau, Wilhelm	BE www.mvz-am-keh.de
27 Ringel, Isabel	BE www.neuropraxis-mitte.de
28 Röhl, Regine	BE www.regine-roehl.de
29 Römer, Dorothee	BE www.neuropraxis-berlin.de
30 Rybak, Maria	BE www.polikum.de/tilllilienfein00.html
31 Sasvari, Edit	BE www.medico-leopoldplatz.de/index.php?page=aerzte-praxisteam-5
32 Schenkel-Römer, Andreas	BE www.neuropraxis-berlin.de
33 Scherer, Peter	BE www.neuropraxis-mitte.de
34 Schielke, Eva	BE www.neurologie-berlin-mitte.de
35 Schneider, Lutz	BE www.psychotherapie-schneider.de
36 Schrey, Christoph	BE www.neurologie-mexikoplatz.de

37 Schröer, Christian R-A	BE www.neuro-lietzensee.de
38 Schühle, Martin	BE www.praxis-schuehle.de
39 Schultres-Platzek, Imme	BE www.neurologen-und-psychiater-im-netz.de/aerzte/arzt_176_4.html
40 Siegel, Uta	BE www.praxis-giesebrechtstrasse13.de
41 Simon, Bettina	BE www.dr-bettina-simon.de
42 Stratmann, Hubert H.	BE www.neuropraxis-neukoelln.de
43 Straub, Anna Maria	BE www.neuropraxis-neukoelln.de
44 ten Bruggencate, Gabriele	BE www.neurologen-und-psychiater-im-netz.de/aerzte/arzt_3403.html
45 Tiel-Wilck, Klaus	BE www.nfzb.de/Die_Aerzte.html
46 von Zahn, Joachim	BE www.mvz-havelhoehe.de
47 Zillessen, Gesine	BE www.polikum.de/drmedgesinezillessen.html
48 Wegener, Sybille	BB www.gesundheitszentrum-wildau.de/neurologiepsychiatrie.html
49 Bartylla, Klaus	HH www.neuro-praxis.de
50 Bavendamm, Ute	HH www.neurologen-und-psychiater-im-netz.de/aerzte/arzt_48.html
51 Becker, Veit	HH www.neuropraxis-hamburg.de
52 Berenbeck, Christine	HH www.hamburg-neuro.de
53 Brinkhus, Annette	HH www.neurologie-harburg.de
54 Elias, Wolfgang Gerhard	HH www.neuropraxis-elias.de
55 Emskötter, Thomas	HH www.neurologikum-hamburg.de
56 Glashoff, Mark	HH www.praxis-fuer-nervenheilkunde.de
57 Hake, Jochen	HH www.neurologen-und-psychiater-im-netz.de/aerzte/arzt_356_1.html
58 Hallenga, Bernd	HH www.richter-peill-hallenga.de
59 Hinse, Paul	HH www.neuropraxis-hamburg.de
60 Hinz, Guntram	HH www.neurologen-und-psychiater-im-netz.de/aerzte/arzt_357_2.html
61 Humbert, Thomas	HH www.neuropraxis-hamburg.de
62 Kiehn, Monika	HH www.nervenaerzte-altona.de
63 Knop, Karl Christian	HH www.neurologie-neuer-wall.de
64 Kohlbrecher, Ludwig	HH www.nervenpraxis-altona.de
65 Krause, Eveline	HH www.neurologen-und-psychiater-im-netz.de/aerzte/arzt_358.html
66 Krüger, Hans-Peter	HH www.npz-hamburg.de
67 Löffler-Wulf, Andrea	HH www.aerztenetz-hamburg-nordwest.de/html/lofflerschult.html
68 Matezky, Fedor	HH www.neurologen-und-psychiater-im-netz.de/aerzte/arzt_3475.html
69 Michler, Michael	HH www.neurologen-und-psychiater-im-netz.de/aerzte/arzt_298.html
70 Miranowicz, Richard	HH www.praxis-miranowicz.de
71 Niemeyer, Ralf	HH www.hamburg-neuro.de
72 Nietfeld, Anja-Maria	HH www.neurologie-eppendorf.de
73 Peper, Rainer	HH www.nervenarztpraxis-drpeper.de
74 Ramm, Hans	HH www.nervenarzt-hh.de
75 Rensch, Andre	HH www.neurologen-und-psychiater-im-netz.de/aerzte/arzt_357.html
76 Richter-Peill, Herbert	HH www.richter-peill-hallenga.de
77 Sander, Cornelia	HH www.neurologen-und-psychiater-im-netz.de/aerzte/arzt_359.html
78 Schmitt, Lukas	HH www.dr-schmitt-hamburg.de
79 Schnedler, Ralf	HH www.aerztenetz-hamburg-nordwest.de/html/schnedler.html
80 Schröder, Sven	HH www.praxis-jarrestadt.de
81 Schwedes, Erika	HH www.neurologen-online.de/Dr.Schwedes-Dr.Lenzen
82 Siedenber, Ralf	HH www.praxis-dr-siedenber.de

83 Spey, Jörg	HH www.neurologen-und-psiater-im-netz.de/aerzte/arzt_359.html
84 Steiding, Christian	HH www.neurologe-altona.de/pageID_9043710.html
85 Tonn, Peter	HH www.npz-hamburg.de
86 Trettin, Rita	HH www.neurologiewinterhude.de
87 Vogt, Jürgen	HH www.neurologie-hh.de
88 von Eitzen, Ulrich	HH www.neurologie-heute.de
89 Wefers, Dirk	HH www.neurologen-und-psiater-im-netz.de/aerzte/arzt_3475.html
90 Wessel, Stephan	HH www.neuro-hh.de
91 Winkelmann, Peter	HH www.praxis-dr-winkelmann.de
92 Witt, Nicolaj	HH www.Neurologe-Hamburg.de
93 Wüllenweber, Marion	HH www.neurologin.de
94 Hinkfoth, Katrin	MV www.nervenärzte-ribnitz.de
95 Arriens, Peter	NI www.neuro-cux.de
96 Beutler, Joachim	NI www.neurologen-und-psiater-im-netz.de/aerzte/arzt_369.html
97 Bohr, Kin-Arno	NI www.neurologen-und-psiater-im-netz.de/aerzte/arzt_3410.html
98 Braun, Gisela	NI www.boencke-braun.de
99 Christmann, Jürgen	NI www.neurologen-und-psiater-im-netz.de/aerzte/arzt_201.html
100 Dee, Jürgen	NI www.pnp-buchholz.de
101 Delius-Hahn, Silke	NI www.neurologen-und-psiater-im-netz.de/aerzte/arzt_3390.html
102 Diedrich, Uwe	NI www.oldenburger-neurologen.de
103 Dirks, Waltraud	NI www.dirks-hannover.de
104 Dwenger, Manfred	NI www.praxis-dwenger.de
105 Engelberg, Klaus	NI www.neurologie-wilhelmshaven.de
106 Erdmann, Oliver	NI www.erdmann-neurologie.de
107 Exner, Gesche	NI www.hannover-neurologie.de
108 Faltz, Harald	NI www.faltz.com
109 Friedewald, Julia	NI www.neuro-cux.de
110 Gerlach, Klaus	NI www.hannover-neurologie.de
111 Goehl, Ursula	NI www.drwalle.de
112 Gößling, Jens	NI www.pnp-buchholz.de
113 Gremse, Bernd	NI www.klinik-dr-fontheim.de
114 Hallermann, Wilhelm	NI www.neurologie-wob.de
115 Hoge, Alexander	NI www.pnp-buchholz.de
116 Holländer, Thomas	NI www.neuro-cux.de
117 Höpner, Cathrin	NI www.neurologen-und-psiater-im-netz.de/aerzte/arzt_369.html
118 Hövermann, Peter	NI www.neurologe-p-hoevermann.de
119 Hubert, Carsten Michael	NI www.drhubert-neurologie.de
120 Hundt, Wolfgang	NI www.neurologie-hundt-oldenburg.de
121 Kirstein, Hannelore	NI www.sanfte-medizin-stade.de
122 Knaak, Günter	NI www.neurologen-und-psiater-im-netz.de/aerzte/arzt_201.html
123 Krumsiek, Jens	NI www.neurologie-krumsiek.de
124 Küter, Bernhard	NI www.drküter.de
125 Lammers, Annegret	NI www.zentrum.ostebogen.de
126 Lange, Thomas	NI www.neurologen-und-psiater-im-netz.de/aerzte/arzt_3410.html
127 Lind-Stolle, Marion	NI www.neurologie-krumsiek.de
128 Link, Andreas	NI www.praxiszentrum-celle.de

129 Lins, Nabil	NI www.neurologen-und-psychiater-im-netz.de/aerzte/arzt_3473.html
130 Lorenzen, Wiebke	NI www.pnp-buchholz.de
131 Lüth, Gabriele	NI www.neurologen-und-psychiater-im-netz.de/aerzte/arzt_3292.html
132 Mahler, Andreas	NI www.neurologen-und-psychiater-im-netz.de/aerzte/arzt_3346.html
133 Mahler, Claudia	NI www.neurologen-und-psychiater-im-netz.de/aerzte/arzt_3346.html
134 Meißner, Ulrich	NI www.mvz-badbevensen.de
135 Menk, Sylvia	NI www.ms-versorgung-hannover.de
136 Moje, Wolfgang	NI www.dr-moje.de
137 Mrowska, Matthias	NI www.neurologen-und-psychiater-im-netz.de/aerzte/arzt_3390.html
138 Munzel, Hermann	NI www.neurologen-und-psychiater-im-netz.de/aerzte/arzt_83.html
139 Onken, Ruth	NI www.neurologie-wilhelmshaven.de
140 Otto, Volker	NI www.neurologie-wob.de
141 Preuss, Stephan	NI www.neurologenpraxis-emden.de
142 Romanowski, Frank	NI www.neurologie-barsinghausen.de
143 Schenk, Christoph	NI www.schlafmedizin.com
144 Schönbrunn, Ekkehard	NI www.neurologie-hildesheim.de
145 Schulte, Joachim	NI www.nervenarztpraxis-meppen.de
146 Schütze, Rainer	NI www.neurologie-hildesheim.de
147 Schwarz, Wolfgang	NI www.praxis-springub-schwarz.de
148 Schwindt, Gerhard	NI www.psychiatrie-osnabrueck.de
149 Spillner, Michael	NI www.neurologie-osterode.de
150 Springub, Joachim	NI www.praxis-springub-schwarz.de
151 Steinberg, Herma	NI www.neurologen-und-psychiater-im-netz.de/aerzte/arzt_369.html
152 Stolle, Andreas	NI www.neurologie-krumsiek.de
153 Straube, Elmar	NI www.ms-versorgung-hannover.de
154 Tietz, Anke	NI www.mvz-badiburg.de
155 Trapp, Ingmar	NI www.neurologie-wob.de
156 van der Ven, Martin	NI www.nervenarztpraxis-meppen.de
157 von Velsen, Dirk-Adrian	NI www.gesundheitszentrum-hasbergen.de
158 Walter, Volkmar	NI www.gesundheitszentrum-willehad.de
159 Walther, Jörg	NI www.neurologenpraxis-emden.de
160 Westers, Laurens	NI www.westers.de
161 Woiton, Volker	NI www.hannover-neurologie.de
162 Wölck, Lars-Sven	NI www.nervenarzt-oldenburg.de
163 Wünnemann, Elmar	NI www.neuropraxis-wuennemann.de
164 Wüstenhagen, Monika	NI www.neurologen-und-psychiater-im-netz.de/aerzte/arzt_201.html
165 Zander, Stefan	NI www.praxiszentrum-celle.de
166 König, Fritz	SH www.neurologen-und-psychiater-im-netz.de/aerzte/arzt_292.html
167 Laska, Heinz-Joachim	SH www.neurologen-und-psychiater-im-netz.de/aerzte/arzt_81.html
168 Overbeck, Klaus-Dieter	SH www.neurologie-dr-overbeck.de
169 Stahl, Angela	SH www.stahl-nerven.de
170 Urban, Ralph	SH www.neuropraxis-urban.de
171 Kneip, Martin	SH www.npin.de/aerzte/arzt_3340_2.html
172 Godt, Peter	SH www.praxisnetz-kiel.de/godt
173 Müller-Kalthoff, Heiko	SH www.mueller-kalthoff.de
174 Trutschel, Norbert	SH www.praxis-dr-trutschel.de

175 Wenzelburger, Roland	SH www.mz-altenholz.de
176 Drerup, Ulrich	SH www.npin.de/aerzte/arzt_116_1.html
177 Feuerstack, Gabriele	SH www.npin.de/aerzte/arzt_116_1.html
178 Löffler, Dirk	SH www.drdirkloeffler.de
179 Freidel, Matthias	SH www.neuropraxis-freidel.de
180 Ehmke, Margit	SH www.neurologie-dr-overbeck.de
181 Elsässer, Monika	SH www.klinikum-nf.de/3Praxen/3Radio/3Radi_fr.php
182 Elsässer, Hermann	SH www.klinikum-nf.de/3Praxen/3Radio/3Radi_fr.php
183 Blum, Elke	SH www.praxis-doc-blum.de
184 Behrmann, Britta	SH www.neurologie-ploen.de

11.2 Operationalisierte Items des Kriterienkatalogs. Kennzeichnung der „Kriterien der Checkliste“ der ÄK Niedersachsen¹ und der „zusätzlichen Kriterien“²

Item	Definition
Arzt und Praxis - allgemein	
Kontakt	
Praxisanschrift ¹	<ol style="list-style-type: none"> 1. Straße 2. Hausnummer 3. Postleitzahl 4. Stadt <p>Item erfüllt, wenn alle Kriterien vorhanden sind.</p>
Telefonnummer ¹	Item erfüllt bei Angabe einer Telefonnummer.
E-Mail Adresse ¹	<ol style="list-style-type: none"> 1. Praxismail 2. Privatmail des Arztes <p>Item erfüllt, wenn mindestens ein Kriterium vorhanden ist und nicht auf eine ausschließliche Angabe der E-Mail Adresse aus Gründen des Telemediengesetzes hingewiesen wird.</p>
Allgemeine Praxisinformationen	
Sprechstunde ¹	<ol style="list-style-type: none"> 1. Angabe der Sprechzeiten 2. Angabe telefonischer Erreichbarkeit 3. Termin nach Vereinbarung <p>Item erfüllt, wenn mindestens ein Kriterium vorhanden ist.</p>

Krankenkassenzulassung ²	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kassenpatienten 2. Privatpatienten <p>Item erfüllt bei Angabe einer der Punkte.</p>
Zertifizierung ²	<ol style="list-style-type: none"> 1. QEP 2. DIN EN ISO 9001:2008 3. KTQ 4. EPA <p>Item erfüllt bei Angabe mindestens einer der Punkte 1-4.</p>

Item	Definition
Website - allgemein	
Navigation	
Menüleiste ¹	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vorhandensein einer Menüleiste 2. Menüleiste bleibt während des Anklickens eines Unterpunktes aus der Menüleiste bestehen <p>Item erfüllt, wenn beide Kriterien vorhanden sind</p>
Suchoption ²	Item erfüllt bei Vorhandensein einer Suchfunktion innerhalb der Homepage-Seiten
Abhängige Seite ² (der Berufsverbände und Fachgesellschaften für Neurologie, Psychiatrie und Psychotherapie)	Item erfüllt, wenn Homepage über „neurologen-und-psychiater-im-netz.de“ läuft.
Aufbau	
Absichtserklärung ¹	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formulierung des Selbstverständnisses des Betreibers, was den Nutzer auf der Homepage erwartet 2. Bezeichnung des Menüpunktes mit „Start“, „Startseite“, „Home“, „Willkommen“ <p>Item erfüllt, wenn beide Kriterien vorhanden sind</p>

Zuständiger der Website ¹	<ol style="list-style-type: none"> 1. Angabe des Arztes 2. Angabe einer Agentur 3. Angabe eines Webmaster <p>Item erfüllt, wenn mindestens ein Kriterium vorhanden ist</p>
Aktualisierungsdatum ¹	Item erfüllt, wenn Datum mindestens einmal angegeben.
Pflichtangaben	
Impressum ¹	<p>Unter der Überschrift „Impressum“ Angabe von:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Namen 2. Anschrift der Praxis 3. Telefonnummer 4. E-Mail 5. Inhaltlich Verantwortlicher 6. Umsatzsteuer-Identifikationsnummer 7. Zuständige Aufsichtsbehörde (KV) 8. Eingetragenes Register 9. Registriernummer 10. Angehörige Kammer (ÄK) 11. Gesetzliche Berufsbezeichnung (Arzt), 12. Staat in dem die Berufsbezeichnung verliehen wurde 13. Bezeichnung der berufsrechtlichen Regelungen (Berufsordnung) 14. Zugänglichkeit zur Berufsordnung (www.aek...de) <p>Item erfüllt, wenn mindestens 10 der 14 Kriterien vorhanden sind</p>
Haftung ²	Item erfüllt, wenn Angabe eines Haftungsausschlusses vorhanden ist.
Datenschutz ¹	<ol style="list-style-type: none"> 1. Angabe wie mit gespeicherten personenbezogenen Daten umgegangen wird. 2. Angabe ob und in welcher Form

	<p>Daten an Dritte weitergegeben werden.</p> <p>Item erfüllt, wenn mindestens ein Kriterium vorhanden ist</p>
Design	
Logo der Praxis ¹	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alphabetisches oder numerisches 2. oder aus beiden kombiniertes Erkennungsmerkmal der jeweiligen Institution mindestens einmal vorhanden <p>Item erfüllt, wenn mindestens ein Kriterium vorhanden ist.</p>
Bilder der Praxis ²	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bilder der Außenfassade 2. Bilder der Inneneinrichtung <p>Item erfüllt, wenn mindestens ein Kriterium vorhanden ist</p>
Animation ²	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bewegte Bilder 2. Bewegte Schrift 3. Auditive Elemente 4. Filme <p>Item erfüllt, wenn mindestens ein Kriterium vorhanden ist</p>
Links	
Link auf KV-Liste ²	Item erfüllt bei Angabe der Internetadresse auf Liste der KV
Links zu externen medizinischen Informationen ²	<ol style="list-style-type: none"> 1. Organisationen 2. Selbsthilfegruppen 3. Medizinische Informationen über Krankheitsbilder 4. Selbsttests 5. Broschüren <p>Item erfüllt, wenn mindestens ein Kriterium vorhanden ist</p>
Kategorisierung der Links ²	Item erfüllt, wenn Überschriften zu den per Link dargebotenen externen medizinischen Informationen vorhanden sind.

Item	Definition
Arzt - speziell	
Persönliche Angaben	
Geburtsjahr ²	<ol style="list-style-type: none"> 1. Angabe des Geburtsjahres des Arztes 2. genaues Geburtsdatum Item erfüllt, wenn ein Kriterium zutrifft
Lebenslauf ²	Angabe von: <ol style="list-style-type: none"> 1. Schullaufbahn 2. Stationen der ärztlichen Ausbildung 3. früheren Arbeitsplätzen 4. Familienstand 5. Kinder 6. Hobbys Item erfüllt, wenn 3 von 6 Kriterien zutreffen
Foto ²	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portrait 2. Foto im Praxisverbund Item erfüllt, wenn ein Kriterium zutrifft.
Berufliche Angaben	
Facharztanerkennung ²	Item erfüllt, wenn Jahr der Facharztanerkennung angegeben.
Niederlassung ²	Item erfüllt, wenn Jahr der Niederlassung angegeben.
Zusatzqualifikationen ¹	Item trifft zu, wenn eins der in der Muster- und Weiterbildungsordnung für Ärzte (Stand 2008) der Bundesärztekammer in Abschnitt C aufgeführten Zusatz- und Weiterbildungen angegeben ist.

Item	Definition
Praxis - speziell	
Zugänglichkeit der Praxis	
Erreichbarkeit ¹	Angabe von <ol style="list-style-type: none"> 1. Bus- oder Bahnanbindung

	<p>2. Link zu einem Umgebungsplan mit eingezeichneten Bus- oder Bahnhaltstellen</p> <p>3. Parkplätzen</p> <p>Item erfüllt, wenn ein Kriterium zutrifft.</p>
Umgebungsplan ¹	<p>Angabe von</p> <p>1. Straßenkarte oder</p> <p>2. Link zu einer Straßenkarte der Praxisumgebung mit Kennzeichnung des Praxisstandortes</p> <p>Item erfüllt, wenn ein Kriterium zutrifft.</p>
Besondere Einrichtungen für Behinderte ¹	<p>Angabe/Symbol für</p> <p>1. behindertengerechte Erreichbarkeit</p> <p>2. Fahrstühlen</p> <p>3. Rampen</p> <p>4. behindertengerechten Parkplätze</p> <p>Item erfüllt, wenn ein Kriterium zutrifft.</p>
Mitteilungen	
Vorstellung weiterer Mitarbeiter ²	<p>Angabe von</p> <p>1. Vor- und Nachnamen</p> <p>2. Bilder (Portrait oder im Praxisverbund)</p> <p>3. Aufgabenbezeichnung (z.B. Sekretärin/Sprechstundenhilfe)</p> <p>Item erfüllt, wenn ein Kriterium zutrifft.</p>
Anzeigen über Urlaub und Vertretung ²	<p>Item erfüllt bei Angabe</p> <p>1. eines Urlaubszeitraumes</p> <p>2. einer ärztlichen Vertretung mit Namen</p> <p>Item erfüllt, wenn ein Kriterium zutrifft.</p>
Anzeigen über Notdienste ¹	<p>Angabe von</p> <p>1. Notfalltelefonnummern</p> <p>2. Notfalladressen</p> <p>3. Hinweisen zu Verhaltensmaßnahmen für Patienten in Notfällen</p> <p>Item erfüllt, wenn ein Kriterium zutrifft.</p>

Service	
Sondersprechstunde ¹	<p>Angabe von</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sprechzeiten oder Termine außerhalb der normalen Sprechstunde und/oder 2. als Sondersprechstunden betitelt sind. 3. Heimbesuche <p>Item erfüllt, wenn ein Kriterium zutrifft.</p>
Privatleistungen ²	<ol style="list-style-type: none"> 1. Angabe von Behandlungen als privatärztliche Leistungen nach der Gebührenordnung für Ärzte 2. Privatleistungen 3. IGeL-Leistungen <p>Item erfüllt, wenn ein Kriterium zutrifft</p>
Sprachkenntnis ²	Item erfüllt bei Angabe von mindestens einer Sprache außer Deutsch.
Online-Funktionen	
Online-Terminabsprache ²	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hinweis auf die Möglichkeit einer Online-Terminabsprache 2. Hinweis auf die Möglichkeit einer Online-Anmeldung 3. Link zu entsprechendem Formular <p>Item erfüllt, wenn ein Kriterium zutrifft.</p>
Online-Folgerezept ²	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hinweis auf die Möglichkeit einer Anforderung eines Online-Folgerezeptes oder 2. Medikamentenvorbestellung 3. Link zu entsprechendem Formular <p>Item erfüllt, wenn ein Kriterium zutrifft.</p>
Online-Kontaktformular ²	Item erfüllt, wenn Link zu einem Online-Kontaktformular vorhanden.
Medizinische Informationen	
Schwerpunkt ¹	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nennung von häufig in der Praxis behandelten 2. oder als „Schwerpunkt“ bezeichneten

	<p>Krankheitsbildern</p> <p>Item erfüllt, wenn ein Kriterium zutrifft.</p>
Krankheitsbilder und Diagnostik ²	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nennung von Krankheitsbildern und Diagnostik (fachspezifisch) 2. Erläuterung von Krankheitsbildern und diagnostischen Methoden (fachspezifisch) <p>Item erfüllt, wenn ein Kriterium zutrifft.</p>
Therapieverfahren ¹	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nennung häufig durchgeführter Therapieverfahren (fachspezifisch) 2. Erläuterung häufig durchgeführter Therapieverfahren (fachspezifisch) <p>Item erfüllt, wenn ein Kriterium zutrifft.</p>

12.Danksagung

Mein Dank gilt meinem Doktorvater Herrn Prof. Dr. med. Jens Reimer, Oberarzt der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie und Herrn Dr. med. Olaf Kuhnigk, Facharzt für Psychiatrie und Psychotherapie des Universitätsklinikums Eppendorf und Leiter des Prodekanats für Lehre. Insbesondere bedanke ich mich für die Überlassung des Themas, die regelmäßige Betreuung der Dissertation sowie die hilfreichen Korrekturen und Empfehlungen.

Vielen Dank an Frau Dipl. Psych. Julia Schreiner aus dem Bereich für Qualitätssicherung des Prodekanats für Lehre des Universitätsklinikums Eppendorf und Frau Dipl. Wi. Math. Lena Herich aus dem Institut für medizinische Biometrie und Epidemiologie des Universitätsklinikums Eppendorfs für die Unterstützung bei der statistischen Auswertung der vorliegenden Arbeit.

14.Eidesstattliche Versicherung

Ich versichere ausdrücklich, dass ich die Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die von mir angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und die aus den benutzten Werken wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen einzeln nach Ausgabe (Auflage und Jahr des Erscheinens), Band und Seite des benutzten Werkes kenntlich gemacht habe.

Ferner versichere ich, dass ich die Dissertation bisher nicht einem Fachvertreter an einer anderen Hochschule zur Überprüfung vorgelegt oder mich anderweitig um Zulassung zur Promotion beworben habe.

Unterschrift:

