

# Der Internetauftritt deutscher medizinischer Fakultäten – eine Übersicht

## Zusammenfassung

**Einleitung:** Für Ärzte und Patienten stellt das Internet ein zentrales Informationsmedium im Gesundheitswesen dar. Es liegen national einige Informationen zur Gestaltung einer Arzthomepage und zu Patientenwünschen an den Internetauftritt eines niedergelassenen Arztes vor. Für Internetauftritte medizinischer Fakultäten und die Bedürfnisse ihrer Zielgruppen gibt es bislang keine Daten.

**Methoden:** In 2008 wurden die Internetauftritte der 36 Medizinischen Fakultäten anhand von über 100 aus der Literatur entwickelten Kriterien erfasst, die fünf Bereichen zugeordnet wurden. Aufbau, Inhalt und Umfang wurden miteinander verglichen.

**Ergebnisse:** Die Internetauftritte deckten die Kriterien in sehr unterschiedlichem Umfang ab. Der beste Auftritt erreichte 80%, der schlechteste lediglich 26% der erreichbaren Punkte, im Mittel wurde gut die Hälfte der Kriterien erfüllt. Die Fakultäten bedienten vor allem Studienbewerber und Studierende als Zielgruppen, weniger die Lehrenden und Alumni.

**Schlussfolgerung:** Die vorliegende Studie zeigt Qualitäts- und Quantitätsunterschiede der Lehrbereiche der Internetauftritte medizinischer Fakultäten. Die Ergebnisse bieten den Fakultäten anhand der Kriterien die Möglichkeit, ihre Internetauftritte zu überarbeiten, um den relevanten Zielgruppen der Studierenden, Studieninteressierten, Lehrenden und Absolventen eine umfassende Informationsplattform zu bieten.

**Schlüsselwörter:** Internet, Homepage, Medizinische Fakultät, Medizinstudium, Studierende

Olaf Kuhnigk<sup>1,2</sup>  
Daniela Tiller<sup>3</sup>  
Sigrid Harendza<sup>4</sup>  
Wolfgang Hampe<sup>3</sup>

1 Universitätsklinikum  
Hamburg-Eppendorf,  
Prodekanat für Lehre,  
Hamburg, Deutschland

2 Universitätsklinikum  
Hamburg-Eppendorf, Klinik  
und Poliklinik für Psychiatrie  
und Psychotherapie,  
Hamburg, Deutschland

3 Universitätsklinikum  
Hamburg-Eppendorf, Institut  
für Biochemie und  
Molekulare Zellbiologie,  
Zentrum für Experimentelle  
Medizin, Hamburg,  
Deutschland

4 Universitätsklinikum  
Hamburg-Eppendorf, III.  
Medizinische Klinik,  
Hamburg, Deutschland

## Einleitung

Bei Ärzten und Patienten hat sich die Nutzung des Internets als zentrales Medium im Gesundheitswesen in den vergangenen Jahren etabliert [6], [8], [9], [12]. National liegen zwar einige Informationen zur Gestaltung einer Arzthomepage [1] und zu Patientenwünschen an den Internetauftritt eines niedergelassenen Arztes vor [9], [10], [13], für Internetauftritte medizinischer Fakultäten und Bedürfnisse deren Zielgruppen gibt es jedoch bislang keine Daten. Dies verwundert, da Duma und Hecht [4] (Seite 2) zu dem Ergebnis kommen, dass „die Bedeutung des Internetauftritts einer Universität – ihrer virtuellen Visitenkarte – nicht überschätzt werden kann“. Bei den wenigen vorliegenden Untersuchungen zu Internetauftritten ganzer Universitäten wurde in der Regel die Internetpräsenz nach den Oberbereichen „Gestaltung/Layout“, „Inhalt“, „Interaktivität“, „Technik“ und „Navigation/Handling“ erfasst und bewertet [3], [11]. Die Benutzerfreundlichkeit wurde unter anderem mit den Kriterien: „Struktur“, „Zielgruppenorientierung“ und „zielorientierte Suche“

erfasst [4]. Vorliegende Studienergebnisse zeigen jedoch zusammenfassend ein eher ernüchterndes Bild. Siebzehn Berliner Hochschulen wurde 2001 zusammenfassend attestiert, dass sie die Möglichkeiten des Netzes nicht ausgereizt hätten [3]. Im 56. Internet-Branchenbericht zu den Webauftritten aller 285 Universitäten und Fachhochschulen, die in einem automatisierten Verfahren nach 135 Kriterien aus den Bereichen Inhalt, Interaktivität, Handling und Layout bewertet wurden, wurden zusammenfassend gute Ergebnisse für den Bereich „Inhalt“ und unterdurchschnittliche Ergebnisse für den Bereich „Interaktivität“ attestiert [11]. Diese globalen Bewertungen lassen jedoch keine Aussage über die Internetauftritte des Bereichs Lehre der Medizinischen Fakultäten zu.

In der vorliegenden Studie wurden die Internetauftritte der 36 Medizinischen Fakultäten in Deutschland nach Kriterien zu Aufbau, Inhalt und Umfang miteinander verglichen. Die Ergebnisse liefern eine Übersicht über Zielgruppen und Inhalte der Internetauftritte und geben damit

den medizinischen Fakultäten die Möglichkeit ihren Internetauftritt zu optimieren.

## Methoden

Die Festlegung der Kriterien erfolgte in einem mehrstufigen Verfahren. In einem ersten Schritt wurden auf Basis der Literatur [1], [3], [4], [11] mögliche und relevante Kriterien erfasst. Diese wurden in der Arbeitsgruppe nach Relevanz für die definierten Nutzergruppen der Homepages medizinischer Fakultäten priorisiert. Nicht oder nur schwer operationalisierbare Inhalte wie z.B. Layout oder Interaktivität wurden aussortiert. Danach wurden vier reale Internetauftritte nach weiteren, bisher nicht erfassten Inhalten untersucht. Die daraus resultierenden zusätzlichen Kriterien wurden erneut in der Arbeitsgruppe beurteilt. Nach diesem Verfahren wurden 128 Kriterien definiert und 24 Hauptkategorien fünf Bereichen zugeordnet: „Formale Kriterien“, „Allgemeines“, „Studienbewerber“, „Studierende“ und „Lehrende“ (siehe Tabelle 1). Die Operationalisierung der 128 Kriterien findet sich im elektronischen Anhang. Die Beurteilung erfolgte anhand eines deskriptiven Punktesystems. „Kriterium erfüllt“ gab zwei Punkte, „Kriterium nicht erfüllt“ gab keinen Punkt. Abweichend hiervon wurde die Auffindbarkeit von Seiten wie folgt beurteilt: Keinen Punkt erhielten „Nein“ oder >3 „Klicks“, einen Punkt gab es bei 2-3 „Klicks“ und zwei Punkte gab es für eine Erreichbarkeit mit einem „Klick“ ausgehend von der Startseite. Mit Hilfe dieses Punkteschemas konnte eine maximale Punktzahl von 256 erreicht werden.

**Tabelle 1: Die fünf Bereiche mit 24 Hauptkategorien zur Einordnung der Kriterien**

Formale Kriterien	Studienbewerber
Darstellung	Studiengebühren und Beiträge
Navigation	Ansprechpartner
Suche	<b>Studierende</b>
Impressum	Semesteranfangswoche
Sprache	Medizin I (vorklinischer Studienabschnitt)
<b>Allgemeines</b>	Medizin II (klinischer Studienabschnitt)
Aktuelles	Modellstudiengang
Beratungsangebote/ Informationen	PJ
Studiendekanat	Promotion
E-Learning und Intranet	Ansprechpartner
Qualitätssicherung	
Links und Downloads	<b>Lehrende</b>
Vorhandensein von Rubriken für bestimmte Gruppen	Lehre, Forschung, Fortbildung
	Habilitation
	Ansprechpartner

Untersucht wurden die Internetauftritte aller 35 staatlichen und einer privaten medizinischen Fakultät in Deutschland.

Die erste kriterienbasierte Erfassung aller Fakultäten fand im Mai 2008 statt, eine Wiederholung erfolgte im Juni desselben Jahres. Traten hierbei Abweichungen auf, wurden diese Bereiche nochmals überprüft und abschließend beurteilt. Die Datenerhebung wurde von D.T. durchgeführt.

## Ergebnisse

### Vergleich der Ergebnisse der kriterienbasierten Bewertung der Internetauftritte

Keine der 36 medizinischen Fakultäten erhielt bei der Bewertung mehr als 200 der maximal 256 erreichbaren Punkte. Durchschnittlich wurden 137 Punkte erreicht, die Spreizung der Ergebnisse war mit 63 bis 196 Punkten groß. Zwanzig Fakultäten lagen mit 100-150 Punkten in der Mittelgruppe, zwölf über 150 und vier unter 100 Punkten. Punktzahlen der einzelnen Fakultäten werden hier nicht angegeben, da verschiedene Internetauftritte in der Zwischenzeit überarbeitet wurden.

### Formale Kriterien

Bei keiner Universität gab es Probleme mit der Darstellung in unterschiedlichen Browsern oder dem Ausdruck der Internetseiten (siehe Tabelle 2). Alle Fakultäten erleichterten die Navigation durch Links zu hierarchisch übergeordneten Seiten, die Mehrzahl wies eine Suchfunktion auf, die jedoch häufig für studienrelevante Begriffe (Famulatur, Habilitation, LPA, Promotion, Studiengebühren) keine Ergebnisse lieferte.

### Allgemeines

Vierunddreißig Fakultäten wiesen einen Bereich „Aktuelles“ auf, einige differenzierten diesen für Studierende (25) und Lehrende (4). Fast alle Internetseiten wiesen auf Beratungsangebote hin, 25 auf eine eLearning-Plattform und 29 auf ein passwortgeschütztes Intranet. Die Studienevaluation wurde häufig erwähnt (26x), aber nur selten wurden Ergebnisse zur Verfügung gestellt (4x). Viele Universitäten adressierten Studierende in Medizin I (vorklinischer Teil des Medizinstudiums), II (klinischer Teil) und Praktischem Jahr mit speziellen Unterseiten, etwa die Hälfte hielt solche auch für Alumni und Lehrende vor, vielfach musste man sich jedoch durch mehrere Klicks von der Hauptseite dorthin bewegen.

### Studienbewerber

Neunundzwanzig Fakultäten gaben Ansprechpartner für Studienbewerber an, 17 boten Informationen zu Studiengebühren.

### Studierende

Von den 35 Fakultäten, die einen Regelstudiengang anboten, gaben je 24 Informationen zum Aufbau des Studiums für den ersten und zweiten Studienabschnitt. Noch häufiger wurden Musterstundenpläne und Informationen zur Famulatur vorgehalten. Etwa die Hälfte der Fakultäten half weiter bei Studienfächern, Prüfungsterminen, Erste-Hilfe-Kurs und Pflegepraktikum. Ähnlich war die Situation

Tabelle 2: Kriterienbasierte Ergebnisse der 36 Fakultäten

Formale Kriterien	vorh.	Allgemeines	vorh.		Studierende	vorh.
<b>Darstellung</b>		<b>Qualitätssicherung</b>			<b>Regelstudiengang Medizin I</b>	
1. Browser	36	39. Evaluationsrubrik	36		89. Erste-Hilfe-Dienst	15
2. Design/Hauptuni	16	40. Beschreibung	16		90. Pflegepraktikum	20
3. Design/Uniklinikseite	14	41. Aktuelle Ergebnisse	14		91. Praktikumszeugnis	19
4. Fakultät/Uniklinik	11	<b>Auffindbarkeit von Seiten für</b>		1 Klick	<b>Regelstudiengang Medizin II</b>	
5. Design eingehalten	29	42/43. Studienbewerber	28	2-3 Kli.	92. Aufbau	24
6. Druckversion	25	44/45. Semestereinführungswoche	7		93. Stundenpläne	31
<b>Navigation zur</b>		46/47. Studierende allg.	34		94. Fächer-Info	22
7. übergeordneten Hierarchiestufe	36	48/49. Medizin I (Vorklinik)	24		95. Univ. Prüfungstermine	19
8. Startseite	32	50/51. Medizin II (Klinik)	25		96. Staatl. Prüfungstermine	23
<b>Suche</b>		52/53. Modellstudiengang	7		97. Famulatur	26
9. Such-Tool	32	54/55. PJ	33		98. Famulaturzeugnis	28
10. Famulatur	20	56/57. Alumni	15		<b>Modellstudiengang</b>	
11. Habilitation	21	58/59. Lehrende	20		99. Aufbau	7
12. LPA	10	<b>Link oder</b>			100. Stundenpläne	6
13. Promotion	23	<b>Download</b>			101. Fächer-Info	2
14. Studiengebühren	11	60. Bibliothek	34		102. Univ. Prüfungstermine	6
<b>Impressum</b>		61. Fachschaft	31		103. Staatl. Prüfungstermine	2
15. Impressum	30	62. Studentenwerk	33		104. Erste-Hilfe-Dienst	1
16. Impressum/Startseite	29	63. LPA	6		105. Pflegepraktikum	4
<b>Sprache</b>		64. IMPP	10		106. Praktikumszeugnis	5
17. Verschiedene Sprachen	26	65. ZVS	2		107. Famulatur	5
18. Incoming students	16	66. Hochschulrahmengesetz	16		108. Famulaturzeugnis	4
19. Hauptseiten	11	67. Zulassungssatzung	24		<b>Praktisches Jahr</b>	
<b>Allgemeines</b>		68. Lehrverpflichtung	6		109. Lehrkrankenhäuser	35
<b>Aktuelles</b>		69. ÄAppO	24		110. Lehrveranstaltungen	8
20. Rubrik für Aktuelles	34	70. Studienordnung	11		111. Tertialdaten	30
21. Gemeinsame Rubrik	28	71. Vorlesungsverzeichnis	19		<b>Promotion</b>	
22. Nutzung von 21.	17	72. Gegenstandskatalog	10		112. Promotionsordnung	34
23. Rubrik Studierende	25	73. Studienhandbuch	32		113. Formulare	30
24. Nutzung von 23.	22	74. Lageplan	21		114. Doktorandenbörse	15
25. Basisseite Studierende	12	75. Stadtauskunft	26		115. Promotionsbüro	29
26. Rubrik nur für Lehrende	4	Studienbewerber			<b>Ansprechpartner</b>	
27. Nutzung von 26.	2	<b>Gebühren und Beiträge</b>			116. Vorhanden	35
28. Basisseite Lehrende	1	76. Studiengebühren	17		117. Kontaktdaten	35
<b>Beratungsangebote für bzw. Informationen zu</b>		77. Verwendung	10		118. Sprechzeiten	27
29. Allg. Studienberatung	29	78. Befreiungskriterien	13		Lehrende	
30. Studienbewerber	31	79. Höhe Semesterbeitrag	15		<b>Lehre, Forschung, Fortbildung</b>	
31. Studienplatzwechsel	19	<b>Ansprechpartner</b>			119. Lehrkonzept	9
32. Ausland	32	80. Vorhanden	29		120. Fortbildungsangebote	12
33. Ausländische Studierende	26	81. Kontaktdaten	29		121. Lehrforschung	2
34. Kontaktdaten Studiendekanat	35	82. Sprechzeiten	23		122. Studien zur Lehrforschung	1
35. Öffnungszeiten Studiendekanat	23	Studierende			123. Ergebnisse	1
<b>E-Learning und Intranet</b>		<b>Regelstudiengang Medizin I</b>			<b>Habilitation</b>	
36. E-Learning Plattform	23	83. Termin Semesteranfangswoche	10		124. Habilitationsordnung	29
37. Externes E-Learning	16	84. Aufbau	24		125. Formulare	21
38. Passwort Bereich	29	85. Stundenpläne	28		<b>Ansprechpartner</b>	
		86. Fächer-Info	20		126. Vorhanden	17
		87. Univ. Prüfungstermine	15		127. Kontaktdaten	15
		88. Staatl. Prüfungstermine	20		128. Sprechzeiten	6

bei den sieben Modellstudiengängen nach §31 ÄAppO (2002) [2]. Für das letzte Studienjahr, das PJ, machten fast alle Fakultäten Angaben zu ihren akademischen Lehrkrankenhäusern und den Tertialdaten, jedoch wiesen nur acht auf dort angesiedelte Lehrveranstaltungen hin. Vierunddreißig Fakultäten stellten die Promotionsordnung

zur Verfügung, 30 die zur Anmeldung erforderlichen Formulare, eine Doktorandenbörse fand sich nur in 15 Internetauftritten. Regelmäßig wurden Kontaktdaten von Ansprechpartnern genannt.

## Lehrende

Während die meisten Fakultäten auf Informationen zur Habilitation und knapp die Hälfte auf Ansprechpartner für Lehrende hinwiesen, wiesen nur etwa ein Drittel auf Fortbildungsangebote oder das Lehrkonzept hin. Hinweise zur Lehrforschung fanden sich nur selten.

## Diskussion

„Die Homepage einer Universität sollte wie ein neues Haus der Hochschule sein: aufgeräumt, übersichtlich, geräumig und selbsterklärend“ (Berndt Röttger, Seite 45 in [7]). Auch wenn der richtige Weg bei vielen Universitäten eingeschlagen worden sei, so müsse doch noch vieles umgesetzt werden, wie z.B. eine bessere Benutzerfreundlichkeit, eine durchgehende Qualitätskontrolle und ein besseres Angebot für ausländische Interessenten [7]. Ergebnisse der vorliegenden Studie zeigen, dass dies trotz eines recht zufriedenstellenden Ergebnisses in bestimmten Teilen auch für die Internetpräsenz der medizinischen Fakultäten in Deutschland gilt.

Bei der Bewertung der Internetauftritte der medizinischen Fakultäten anhand der 128 Kriterien zeigte sich eine große Streuung. Für gut die Hälfte der Fakultäten zeigte sich deutliches, für etwa 10% ein sehr großes Verbesserungspotenzial. Die Darstellung und Navigation auf den Internetseiten ist in der Regel problemlos möglich, formal sollte lediglich die Suchfunktion in einigen Fakultäten optimiert werden.

Die Zielgruppendifferenzierung stellt ein zentrales Erfolgskriterium eines Internetauftritts dar [5], das auch von der Hochschulrektorenkonferenz in ihren Kriterienkatalog mit aufgenommen wurde [7]. Studierende und Studieninteressierte werden auf Universitätsseiten [4] und auch bei den medizinischen Fakultäten bereits adressiert, deutlich seltener jedoch Lehrende und Alumni.

Zur Beurteilung der Aktualität wurde der Bereich „Aktuelles“ der kriterienbasierten Untersuchung herangezogen. Obwohl 94% der Fakultäten über eine Rubrik „Aktuelles“ verfügten, wurde diese nur bei der Hälfte innerhalb eines Zeitraums von sechs Wochen aktualisiert. Als weiteres Erfolgskriterium gilt die Personalisierung einer Webseite [5]. Ein Internetauftritt gilt als erfolgreich, wenn der „User“ wiederkommt, was durch verschiedene Kontakt- und Interaktionsmöglichkeiten für Studierende gewährleistet werden kann [3]. Hierzu zählen zum Beispiel die Angaben von Kontaktdaten und Sprechzeiten relevanter Ansprechpartner [4]. Da 81% der Fakultäten Ansprechpartner für Studienbewerber und 97% Ansprechpartner für Studierende nennen, sind deren Bedürfnisse gut abgebildet. Spezielle Kontaktpersonen für Lehrende sind dagegen nur bei weniger als der Hälfte der Internetauftritte zu finden.

Vorliegende Ergebnisse müssen unter nachfolgenden methodischen Einschränkungen betrachtet werden. Das dichotome Antwortschema, Kriterium vorhanden, bzw. nicht vorhanden, ermöglichte auf der einen Seite eine

hohe Objektivität und Standardisierung und eine optimale Erfassung formaler und inhaltlicher Aspekte. Auf der anderen Seite wurden alle Kriterien gleich bewertet, so dass Schwerpunkte der Fakultäten ggf. unzureichend in das Gesamtergebnis Einzug erhielten. Die Studie wurde als Querschnittsuntersuchung zu einem definierten Untersuchungszeitpunkt durchgeführt, nachfolgende Änderungen oder Anpassungen wurden nicht erfasst. Es konnten nur Seiten analysiert werden, die ohne Zugangsberechtigung erreicht wurden, Informationen in passwortgeschützten Bereichen wurden nicht erfasst. Basierend auf der raschen Weiterentwicklung der Bereiche Studium und Lehre in den vergangenen Jahren sollten bei Folgeuntersuchungen Kriterien wie z.B. didaktische Konzepte, Lernziele, Kommunikationstraining und Skills-Lab differenzierter betrachtet oder ergänzend mit aufgenommen werden. Weiterhin erscheint durch den rasanten technischen Fortschritt seit der Erhebung eine Erweiterung des Kriterienkatalogs um die Unterstützung der Nutzung mobiler Endgeräte erforderlich.

Diese Studie bietet den medizinischen Fakultäten die Möglichkeit, an Hand der vorliegenden Kriterien ihren eigenen Internetauftritt zu reflektieren. Des Weiteren kann anhand der Übersichtstabellen gezielt recherchiert werden, in welchen Bereichen bei der Webpräsenz der medizinischen Fakultäten in Deutschland noch Optimierungsbedarf besteht.

## Kontribution

OK und WH konzipierten die Studie. DT führte die Datenerhebung durch und verarbeitete die Daten. Alle Autoren waren in die Datenanalyse involviert und schrieben das Manuskript.

## Förderung und Danksagung

Wir danken der Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg für die Förderung dieses Projekts (L-09/28) aus dem Förderfonds Lehre.

## Ethikkommission

Eine Zustimmung der Ethikkommission war nicht erforderlich, da keine personenbezogenen Daten verarbeitet wurden.

## Interessenkonflikt

Die Autoren erklären, dass sie keine Interessenkonflikte im Zusammenhang mit diesem Artikel haben.

## Anhänge

Verfügbar unter

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2012-29/zma000829.shtml>

1. Anhang.pdf (37 KB)  
Tabelle 3: Operationalisierung der einzelnen Kriterien

## Literatur

1. Ärztekammer Niedersachsen. Checkliste für die gute medizinische Website. Hannover: Ärztekammer Hannover, Online-Redaktion; 2009.
2. Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherheit. Approbationsordnung für Ärzte (ÄAppO). Bundesgesetzbl. 2002;I:2405.
3. Dowe C. Hauptstadt Unis im Test. Berlin: politik-digital.de; 2001. Zugänglich unter/available from: <http://rolf-goetzke.de/pdf/politik-digital.pdf>
4. Duma U, Hecht H. Die Benutzerfreundlichkeit der Homepages deutscher Universitäten: Ein Internet Usability Vergleich (Mainz Experimental Psychology Reports Nr. 1). Mainz: Universität Mainz, Abteilung Allgemeine Experimentelle Psychologie; 2006. Zugänglich unter/available from: [http://www.psych.uni-mainz.de/abteil/aep/download/forschung/Duma\\_Hecht\\_2006.pdf](http://www.psych.uni-mainz.de/abteil/aep/download/forschung/Duma_Hecht_2006.pdf)
5. Günther H, Hundt P, Steinhausen D. Med@Web – Internetauftritte von Krankenhäusern; Fachhochschule Münster – Berichte aus der Fachhochschule Nr. 26. Münster: Fachhochschule Münster; 2002.
6. Hänig S. Patientenwerbung, die sich rechnet. Dtsch Arztebl. 2009;106(9):16-17.
7. Hochschulrektorenkonferenz. Preis für Hochschulkommunikation 2007. Bonn: Hochschulrektorenkonferenz; 2007. Zugänglich unter/available from: <http://www.hrk.de/de/download/dateien/Beitr3-2008-PreisHochschulkommunikation.pdf>
8. Krüger-Brand HE. Studie: „European Physicians and the Internet“ – Der Einfluss des Internets wächst. Dtsch Arztebl. 2003;100(20):A1326-A1328.
9. Lausen B, Potapov S, Prokosch HU. Gesundheitsbezogene Internetnutzung in Deutschland 2007. GMS Med Inform Biom Epidemiol. 2008;4(2):Doc06. Zugänglich unter/available from: <http://www.egms.de/static/de/journals/mibe/2008-4/mibe000065.shtml>
10. Marstedt G. Transparenz in der ambulanten Versorgung: Patienten auf der Suche nach einem »guten Arzt«. In: Böcken J, Braun B, Amhof R (Hrsg). Gesundheitsmonitor 2007. Gütersloh: Verlag Bertelsmann-Stiftung; 2007.
11. ProfNet Service und Dienstleistungen GmbH. 56. Internet-Branchenstudien, Hochschulen 2003. Münster: ProfNet; 2003. ISBN 3-933818-51-6.
12. Schenk C, Nimmerfroh O, Mugomba G, Dabidian R, Glaser F. Chirurgische Internetpräsenz in Deutschland, Teil II – Rechtliche Grundlagen ärztlicher Internetpräsenz. Chirurg. 2001;72:1078-1081. DOI: 10.1007/s001040170079
13. Thill KD. Mehr Inhalt, weniger bunte Bilder - Arzt-Homepages im Patiententest. Med Trib. 2001;36(5):52.

### Korrespondenzadresse:

Olaf Kuhnigk, MD, MME (Bern)

Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Prodekanat für Lehre, Martinistraße 52, 20246 Hamburg, Deutschland, Tel.: +49 (0)40/7410-57675, Fax: +49 (0)40/7410-54702  
o.kuhnigk@uke.de

### Bitte zitieren als

Kuhnigk O, Tiller D, Harendza S, Hampe W. Der Internetauftritt deutscher medizinischer Fakultäten – eine Übersicht. GMS Z Med Ausbild. 2012;29(4):Doc59.

DOI: 10.3205/zma000829, URN: urn:nbn:de:0183-zma0008290

### Artikel online frei zugänglich unter

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2012-29/zma000829.shtml>

**Eingereicht:** 06.01.2012

**Überarbeitet:** 26.02.2012

**Angenommen:** 08.03.2012

**Veröffentlicht:** 08.08.2012

### Copyright

©2012 Kuhnigk et al. Dieser Artikel ist ein Open Access-Artikel und steht unter den Creative Commons Lizenzbedingungen (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.de>). Er darf vervielfältigt, verbreitet und öffentlich zugänglich gemacht werden, vorausgesetzt dass Autor und Quelle genannt werden.

# Homepages of German medical faculties – an overview

## Abstract

**Introduction:** The Internet represents a central communication medium for patients and physicians. Some national information is available regarding the design of physicians' homepages and patient requirements regarding homepages of physicians in private practice. To date, no data are available for homepages of medical faculties and their users' needs.

**Methods:** In 2008 the homepages of the 36 German medical faculties were analyzed according to a catalogue of 128 criteria assigned to five domains which had been developed from the literature. Structure, content and extent were compared.

**Results:** The homepages covered the criteria to a very different extent. The best homepage reached 80%, the worst only 26% of the achievable points. The mean was slightly above 50%. Faculties addressed mainly applicants and students as their target groups, less frequently lecturers and alumni.

**Conclusion:** This study shows differences in quality and quantity of the „teaching section“ on websites of medical faculties. The results allow faculties to use the criteria to adjust their websites with regard to addressing the relevant target groups of students, applicants, lecturers and alumni comprehensively.

**Keywords:** internet, websites, medical faculties, medical education, students

Olaf Kuhnigk<sup>1,2</sup>

Daniela Tiller<sup>3</sup>

Sigrid Harendza<sup>4</sup>

Wolfgang Hampe<sup>3</sup>

1 Universitätsklinikum  
Hamburg-Eppendorf,  
Prodekanat für Lehre,  
Hamburg, Deutschland

2 Universitätsklinikum  
Hamburg-Eppendorf, Klinik  
und Poliklinik für Psychiatrie  
und Psychotherapie,  
Hamburg, Deutschland

3 Universitätsklinikum  
Hamburg-Eppendorf, Institut  
für Biochemie und  
Molekulare Zellbiologie,  
Zentrum für Experimentelle  
Medizin, Hamburg,  
Deutschland

4 Universitätsklinikum  
Hamburg-Eppendorf, III.  
Medizinische Klinik,  
Hamburg, Deutschland

## Introduction

In recent years the Internet has become established as a central communication medium in the public health sector for both physicians and patients [6], [8], [9], [12]. There is some information available in Germany on how to design websites for physicians [1] and what patients expect regarding the Web presence of private practices [9], [10], [13]. However, there are no data available regarding the Internet presence of medical schools and the requirements of their target groups. This is surprising, since Duma and Hecht [4] (page 2) have come to the conclusion that the significance of a university's Internet presence – its virtual business card – cannot be overrated. The few available studies of university websites generally evaluate the criteria "layout," "content," "interactivity," "technology" and "navigation/handling" [3],[11]. User-friendliness has been assessed based on the criteria of "structure," "target group" and "goal-oriented search" [4]. However, the results of such studies paint a rather

disillusioning picture on the whole. In 2001 it was found that 17 institutions of higher education in Berlin had not made sufficient use of Web possibilities [3]. The 56<sup>th</sup> Internet Industry Report performed an automatic analysis of the websites of all 285 universities and schools of higher education according to 135 criteria covering content, interactivity, handling and layout. Good results were found for the domain "content", while substandard results were found for the domain "interactivity" [11]. Nevertheless, these global assessments do not deliver any specific information about the Internet presence of university medical schools.

The present survey compares the Web presence of 36 medical schools in Germany in terms of design, content and scope. The findings present an overview of the target groups and the content of the websites, hence, giving the medical schools an opportunity to optimize their Internet presence.

## Methods

The criteria were defined in a multilevel procedure. In the first step, possible and relevant criteria were determined on the basis of the literature [1], [3], [4], [11]. These criteria were prioritized by relevance for the defined user groups of the medical schools' websites. Aspects of layout and interactivity, for example, were excluded because they are impossible or hard to measure. Then four real websites were searched for content that had yet been overlooked. Any additional criteria found in this manner were assessed by the study group. As a result of this procedure, 128 criteria were defined and 24 main categories were organized into five groups: "formal criteria," "general," "university applicants," "students" and "teachers" (see Table 1). Information on the measurement of the 128 criteria is found in the electronic appendix. The assessment took place using a descriptive point-based system: "criterion met" earned two points, "criterion not met" earned no point. Points were awarded for aspects of page navigation in a deviating manner: no points were awarded if a page was inaccessible or needed >3 clicks to be reached, one point was given if the page could be accessed in 2–3 clicks, and two points were scored for pages that could be accessed with one click from the homepage. A maximum score of 256 points could be reached in this point-based system. The websites of 35 public and one private German medical school were reviewed.

**Table 1: The five groups and 24 main categories to classify the criteria**

Formal criteria	University applicants
Display	Tuition and dues
Navigation	Contact person
Search	<b>Students</b>
Company details	First week of the semester
Language	Medicine I (preclinical part of medical study)
<b>General</b>	Medicine II (clinical part)
News	Sample curriculum
Advisory services/information	Practical year
Dean of education's office	Doctoral thesis
E-learning and intranet	Contact person
Quality assurance	
Links and downloads	<b>Teachers</b>
Existence of pages targeting certain groups	Teaching, research, continuing education
	Post-doctoral thesis
	Contact person

The first criteria-based assessment of all faculties took place in May 2008; a follow-up was conducted in June of the same year. If variations in the results emerged, the domains were reappraised and reassessed. Data acquisition was performed by DT.

## Results

### Comparison of the results of the criteria-based website assessment

None of the 36 medical schools achieved more than 200 of the maximum 256 points. An average of 137 points was reached, and the range of the results was quite large, between 63 and 196 points. Twenty medical schools were in the middle range with 100-150 points, twelve obtained over 150 points and four did not reach the 100 point mark. The score of the individual faculties will not be specified here, as various websites have been adapted in the meantime.

### Formal criteria

There were no problems with regard to the display of the universities' websites in different Web browsers, nor was there any difficulty in printing out the Web pages (see table 2). All schools facilitated navigation by links to higher-level pages; the majority featured a search function, which, however, often did not deliver results to study-relevant terms and definitions (clinical elective, post-doc thesis, State Examination Board, doctorate, tuition).

### General

Thirty-four medical schools had a "news" feature, while some had separate "news" features for students (25) and for teachers (4). Almost all websites provided advisory services, 25 offered an e-learning platform and 29 had a password-protected intranet. Student evaluation of teaching was often mentioned (26x) but rarely were results made available (4x). Many universities offered dedicated pages for students in medicine I (preclinical part of medical study), medicine II (clinical part) and those in the practical year rotation, and approximately half the universities provided dedicated pages for alumni and teachers as well. In many cases, however, many clicks were needed to access this information.

### University applicants

Twenty-nine schools named a contact person for university applicants, 17 offered information about tuition fees.

### Students

Of the 35 medical schools that offered a standard medical curriculum, 24 provided information on the curriculum design for the first and second part of the curriculum. Sample schedules and information on the clinical elective were available more often. Approximately half of the schools offered assistance with study subjects, examination dates, first-aid courses and practical nursing courses. The situation was similar for the seven model educational programs in accordance with §31 of the licensing regula-

Table 2: Criteria-based results of the 36 medical schools

Formal criteria	exists		exists			Students	exists
<b>Display</b>		<b>Quality assurance</b>				<b>Standard degree progr. Med I</b>	
1. Browser	36	39. Section for evaluation	36			89. First-aid service	15
2. Design/main university	16	40. Description	16			90. Practical nursing course	20
3. Design/university hospital page	14	41. Current results	14			91. Certification of prac. nursing course	19
4. Medical school/university hospital	11	<b>Accessibility of pages for</b>		1 click	2-3 cli.	<b>Standard degree progr. Med II</b>	
5. Compliance in design	29	42/43. University applicants	28	17	10	92. Structure	24
6. Print version	25	44/45. First week of semester	7	2	5	93. Schedules	31
<b>Navigation to</b>		46/47. Students in general	34	28	6	94. Subject information	22
7. Higher level pages	36	48/49. Medicine I (preclinical part of medical study)	24	3	19	95. University examination dates	19
8. Homepage	32	50/51. Medicine II (clinical part)	25	3	20	96. State examination dates	23
<b>Search</b>		52/53. Model educational program	7	2	5	97. Clinical elective	26
9. Search tool	32	54/55. Final year rotation	33	4	25	98. Certification of medical elective	28
10. Medical elective	20	56/57. Alumni	15	7	6	<b>Model educational program</b>	
11. Post-doc degree	21	58/59. Teachers	20	15	5	99. Structure	7
12. State Examination Board	10	<b>Link oder</b>				100. Schedules	6
13. Doctorate	23	<b>Download</b>				101. Subject information	2
14. Tuition	11	60. Library	34			102. University examination dates	6
<b>Company details</b>		61. Student representatives	31			103. State examination dates	2
15. company details	30	62. Student union	33			104. First-aid service	1
16. company details/homepage	29	63. State Examination Board	6			105. Practical nursing course	4
<b>Language</b>		64. Inst. for Med. & Pharm. Exam. Questions	10			106. Certification of prac. nursing course	5
17. Different languages	26	65. Central University Admissions Office	2			107. Medical elective	5
18. Incoming students	16	66. Framework law on higher educ.	16			108. Certification of medical elective	4
19. Main pages	11	67. Admission regulations	24			<b>Practical year</b>	
<b>General</b>		68. Teaching obligations	6			109. Cooperating teaching hospitals	35
<b>News</b>		69. Licensing regulations for physicians	24			110. Courses	8
20. Section for news	34	70. Study regulations	11			111. Dates	30
21. Common page	28	71. Lecture timetable	19			<b>Doctorate</b>	
22. Utilization of 21.	17	72. Catalog of exam. questions	10			112. Doctorate regulations	34
23. Section for students	25	73. Study manual	32			113. Forms	30
24. Utilization of 23.	22	74. Map of the area	21			114. Pool of doctoral thesis proposals	15
25. Students' basic page	12	75. City information	26			115. Graduate studies office	29
26. Section for teachers only	4	Applicants for an university place				<b>Contact person</b>	
27. Utilization of 26.	2	<b>Fees</b>				116. Exists	35
28. Teachers' basic page	1	76. Tuition fees	17			117. Contact details	35
<b>Advisory services for/</b>		77. How fees are used	10			118. Consulting hours	27
<b>Information on</b>		78. Criteria of exemption for paying fees	13			<b>Teachers</b>	
29. Student advisory services	29	79. Amount of semester fee	15			<b>Teaching, research, further educ.</b>	
30. University applicants	31	<b>Contact person</b>				119. Teaching philosophy	9
31. Change of university	19	80. Exists	29			120. Further education offers	12
32. Abroad	32	81. Contact details	29			121. Scientific research	2
33. Foreign students	26	82. Consulting hours	23			122. Scientific research studies	1
34. Contact details for Dean of education's office	35	Students				123. Results	1
35. Office hours for Dean of education's office	23	<b>Standard degree progr. Med I</b>				<b>Post-doctoral thesis</b>	
<b>E-learning und</b>		83. Date of semester starting week	10			124. Post-doc thesis regulations	29
<b>Intranet</b>		84. Structure	24			125. Forms	21
36. E-Learning platform	23	85. Schedules	28			<b>Contact person</b>	
37. External E-Learning	16	86. Subject information	20			126. Exists	17
38. Password-protected area	29	87. University examination dates	15			127. Contact details	15
		88. State examination dates	20			128. Consulting hours	6

tions for physicians (ÄAppO 2002) [2]. Almost all schools referred to the teaching hospitals with whom they collaborated for the practical year rotations, including rotation dates; however, only eight mentioned the courses taking place there. Thirty-four schools posted the doctoral degree regulations on their website, 30 the necessary form for application; a pool of doctoral thesis proposals was found

on only 15 websites. Details about the contact person were provided regularly.

## Teachers

While most of the medical schools gave information on the post-doctoral thesis and about half of them provided



the name of a contact person for teaching staff, only approximately one-third referred to information for further training or the teaching philosophy. Web pages regarding scientific research in medical education were rare.

## Discussion

"The website of a university is like a new building: it should have a logical and clear structure, a spacious layout and be self-explanatory" (Bernd Röttger, page 45 in [7]). Even though most universities are proceeding in the right direction, there is still a lot to be done, e.g. improving user-friendliness, implementing consistent quality assurance and providing a better offer for interested persons from abroad [7]. The findings of the present survey show that this is also the case for German medical school websites, despite the satisfactory results in some areas.

The evaluation of the websites of the medical schools on the basis of 128 criteria shows a great variation. For half of the schools there is considerable room for improvement, while for about 10% there is huge room for improvement. While the display and navigation of the websites are generally error-free, the search function of some schools could be improved.

The differentiation of target groups is a central criterion for the success of a website [5] and has also been included by the German Rectors Conference in their catalogue of criteria [7]. Students and university applicants are already addressed on university websites [4] and also on those of the medical schools, but this is seldom the case for teachers and alumni.

The criterion "news" was selected to evaluate the up-to-dateness of the websites. Although 94% of the schools possessed a "news" feature, only half of them updated it within a timeframe of six weeks. One more criterion of success is personalization of a website [5]. An Internet presence is deemed successful if the user returns, which can be assured by offering students different possibilities of contact and interaction [3]. For example, this might take the form of providing the details and consultation hours of relevant contact persons [4]. Since 81% of the schools name a contact person for applicants and 97% name a contact person for students, student and applicant needs are well met. In contrast, less than half of the websites specify a contact person for teachers.

The present results are subject to the following methodological limitations. The dichotomous response pattern of "criterion met" or "criterion not met" allows on the one hand a high level of objectivity and standardization and an optimal recording of structure- and content-related criteria. On the other hand, all criteria were evaluated in the same way, so that certain strengths of the schools may be inadequately represented in the overall results. The study was designed as a cross-sectional survey at a defined moment in time; subsequent changes or adaptations were not taken into account. Only webpages without access authorization could be analyzed, hence, information in password-protected areas was excluded. In view

of the rapid growth in the areas of education and teaching in recent years, follow-up studies should consider the inclusion or further differentiation of criteria such as teaching concepts, learning targets, communication training and skills labs. Due to the rapid technological advances that have taken place since the time of data acquisition, it would be necessary to add "support for mobile electronic equipment use" to the criteria catalog. This survey gives medical schools the opportunity to reflect on their own Internet presence on the basis of the criteria presented here. Furthermore, the tables allow an investigation which areas of the German medical schools' websites require improvement.

## Contribution

OK and WH designed the study. DT acquired and processed the data. All authors were involved in the analysis of the data and in the writing of the manuscript.

## Acknowledgements

We thank the Medical Faculty of University of Hamburg for supporting this project (L-09/28) from the fund for advancing education.

## Ethics committee

No approval from the ethics committee was necessary, as no person-related data were used.

## Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

## Attachments

Available from

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2012-29/zma000829.shtml>

1. Appendix.pdf (38 KB)  
Table 3: Operationalization of criteria

## References

1. Ärztekammer Niedersachsen. Checkliste für die gute medizinische Website. Hannover: Ärztekammer Hannover, Online-Redaktion; 2009.
2. Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherheit. Approbationsordnung für Ärzte (ÄAppO). Bundesgesetzbl. 2002;I:2405.
3. Dowe C. Hauptstadt Unis im Test. Berlin: politik-digital.de; 2001. Zugänglich unter/available from: <http://rolf-goetzke.de/pdf/politik-digital.pdf>

4. Duma U, Hecht H. Die Benutzerfreundlichkeit der Homepages deutscher Universitäten: Ein Internet Usability Vergleich (Mainz Experimental Psychology Reports Nr. 1). Mainz: Universität Mainz, Abteilung Allgemeine Experimentelle Psychologie; 2006. Zugänglich unter/available from: [http://www.psych.uni-mainz.de/abteil/aep/download/forschung/Duma\\_Hecht\\_2006.pdf](http://www.psych.uni-mainz.de/abteil/aep/download/forschung/Duma_Hecht_2006.pdf)
5. Günther H, Hundt P, Steinhausen D. Med@Web – Internetauftritte von Krankenhäusern; Fachhochschule Münster – Berichte aus der Fachhochschule Nr. 26. Münster: Fachhochschule Münster; 2002.
6. Hänig S. Patientenwerbung, die sich rechnet. Dtsch Arztebl. 2009;106(9):16-17.
7. Hochschulrektorenkonferenz. Preis für Hochschulkommunikation 2007. Bonn: Hochschulrektorenkonferenz; 2007. Zugänglich unter/available from: <http://www.hrk.de/de/download/dateien/Beitr3-2008-PreisHochschulkommunikation.pdf>
8. Krüger-Brand HE. Studie: „European Physicians and the Internet“ – Der Einfluss des Internets wächst. Dtsch Arztebl. 2003;100(20):A1326-A1328.
9. Lausen B, Potapov S, Prokosch HU. Gesundheitsbezogene Internetnutzung in Deutschland 2007. GMS Med Inform Biom Epidemiol. 2008;4(2):Doc06. Zugänglich unter/available from: <http://www.egms.de/static/de/journals/mibe/2008-4/mibe000065.shtml>
10. Marstedt G. Transparenz in der ambulanten Versorgung: Patienten auf der Suche nach einem »guten Arzt«. In: Böcken J, Braun B, Amhof R (Hrsg). Gesundheitsmonitor 2007. Gütersloh: Verlag Bertelsmann-Stiftung; 2007.
11. ProfNet Service und Dienstleistungen GmbH. 56. Internet-Branchenstudien, Hochschulen 2003. Münster: ProfNet; 2003. ISBN 3-933818-51-6.
12. Schenk C, Nimmerfroh O, Mugomba G, Dabidian R, Glaser F. Chirurgische Internetpräsenz in Deutschland, Teil II – Rechtliche Grundlagen ärztlicher Internetpräsenz. Chirurg. 2001;72:1078-1081. DOI: 10.1007/s001040170079
13. Thill KD. Mehr Inhalt, weniger bunte Bilder - Arzt-Homepages im Patiententest. Med Trib. 2001;36(5):52.

**Corresponding author:**

Olaf Kuhnigk, MD, MME (Bern)  
 Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Prodekanat  
 für Lehre, Martinistraße 52, 20246 Hamburg,  
 Deutschland, Tel.: +49 (0)40/7410-57675, Fax: +49  
 (0)40/7410-54702  
 o.kuhnigk@uke.de

**Please cite as**

Kuhnigk O, Tiller D, Harendza S, Hampe W. Der Internetauftritt deutscher medizinischer Fakultäten – eine Übersicht. GMS Z Med Ausbild. 2012;29(4):Doc59.  
 DOI: 10.3205/zma000829, URN: urn:nbn:de:0183-zma0008290

**This article is freely available from**

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2012-29/zma000829.shtml>

**Received:** 2012-01-06

**Revised:** 2012-02-26

**Accepted:** 2012-03-08

**Published:** 2012-08-08

**Copyright**

©2012 Kuhnigk et al. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.en>). You are free: to Share – to copy, distribute and transmit the work, provided the original author and source are credited.