

**HOCHSCHULE  
HANNOVER**  
UNIVERSITY OF  
APPLIED SCIENCES  
AND ARTS

–  
*Fakultät III*  
*Medien, Information*  
*und Design*

*Die Suche  
nach dem geeigneten Arzt*  
**Nutzbarkeit von  
Arztbewertungs- und  
Krankenhausvergleichsportalen**

*Prof. Dr. Uwe Sander*



# Themen

1. Einführung
2. Das Usability-Labor der Hochschule Hannover
3. Eyetracking
  - Gazemap
  - Heatmap
  - AOI
4. Qualitative Auswertung von Probanden-Kommentaren
5. Ergebnisse: Publikationen und Vorträge



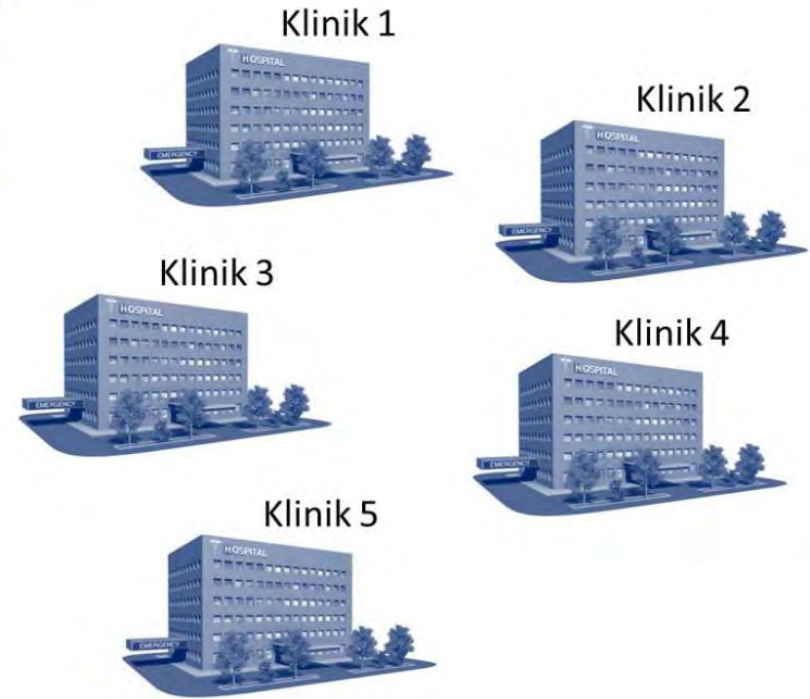
# Einführung

## Usability-Labor der Hochschule Hannover

- Prüfung von Gesundheitsportalen
- Wird die Suche nach einem geeigneten Arzt oder einer Klinik durch spezialisierte Portale effektiv unterstützt?



In welchem der fünf Krankenhäuser sollte ich mich behandeln lassen?



# Einführung

Weites Spektrum an Methoden

- Eyetracking,
- quantitative statistische Auswertungen (SPSS),
- qualitative Auswertungen (nVivo), (Textanalysen),
- Online-Panels



# Einführung

Weites Spektrum an Methoden

- Eyetracking,
- quantitative statistische Auswertungen (SPSS),
- qualitative Auswertungen (nVivo), (Textanalysen),
- Online-Panels



**HOCHSCHULE  
HANNOVER**  
UNIVERSITY OF  
APPLIED SCIENCES  
AND ARTS

–  
*Fakultät III*  
*Medien, Information*  
*und Design*

# Das Usability-Labor der Hochschule Hannover





EUROPEAN UNION  
European Regional  
Development Fund

# DOC INSIDER .DE

WAS? Fachbezeichnung, Symptom, Name

Ärzte-Karte  
Ärzte-Profile EMPFOHLEN  
Gesundheitsanbieter  
Fragen und Antworten

**Bewerten Sie Ihre  
Ärzte und  
Gesundheitsanbieter  
auf DocInsider!**

**Was Sie hier erwartet:**

- Finden Sie unter 370.000 Ihren Gesundheitsanbieter
- Nutzen Sie die Arztsuche
- Bewerten Sie Ihren Arzt
- Empfehlen Sie Ihren Arzt Ihren Freunden und Bekannten
- 2.500 Ärzte und Gesundheitsanbieter beantworten Ihre Fragen



1	0.8 km	Dr. med. ... Augenheilkunde Georgstr. 54 30159 Hannover
2	0.4 km	Dr. med. ... Hildesheimer Str. 9 30169 Hannover
3	0.6 km	Dr. med. ... Hildesheimer Str. 9 30169 Hannover
4	0.6 km	Dr. med. ... Hildesheimer Str. 9 30169 Hannover
5	0.1 km	Dr. med. ... Augenheilkunde Georgstr. 35 b 30159 Hannover
Google Anzeige <b>Probleme mit den Augen?</b> Finden Sie passende Kontaktlinsen. Lieferung <a href="http://www.linzenplatz.de">www.linzenplatz.de</a>		
6	0.4 km	Dr. med. ... Augenheilkunde Hildesheimer Str. 9 30169 Hannover
7	0.7 km	Dr. med. ... Augenheilkunde Berliner Allee 14 30175 Hannover
8	0.4 km	Milva ... Augenheilkunde Hildesheimer Str. 9 30169 Hannover
9	0.8 km	Dr. M. ... Augenheilkunde Georgstr. 46 30159 Hannover
10	0.7 km	Dr. med. ... Augenheilkunde Breite Str. 2 30159 Hannover

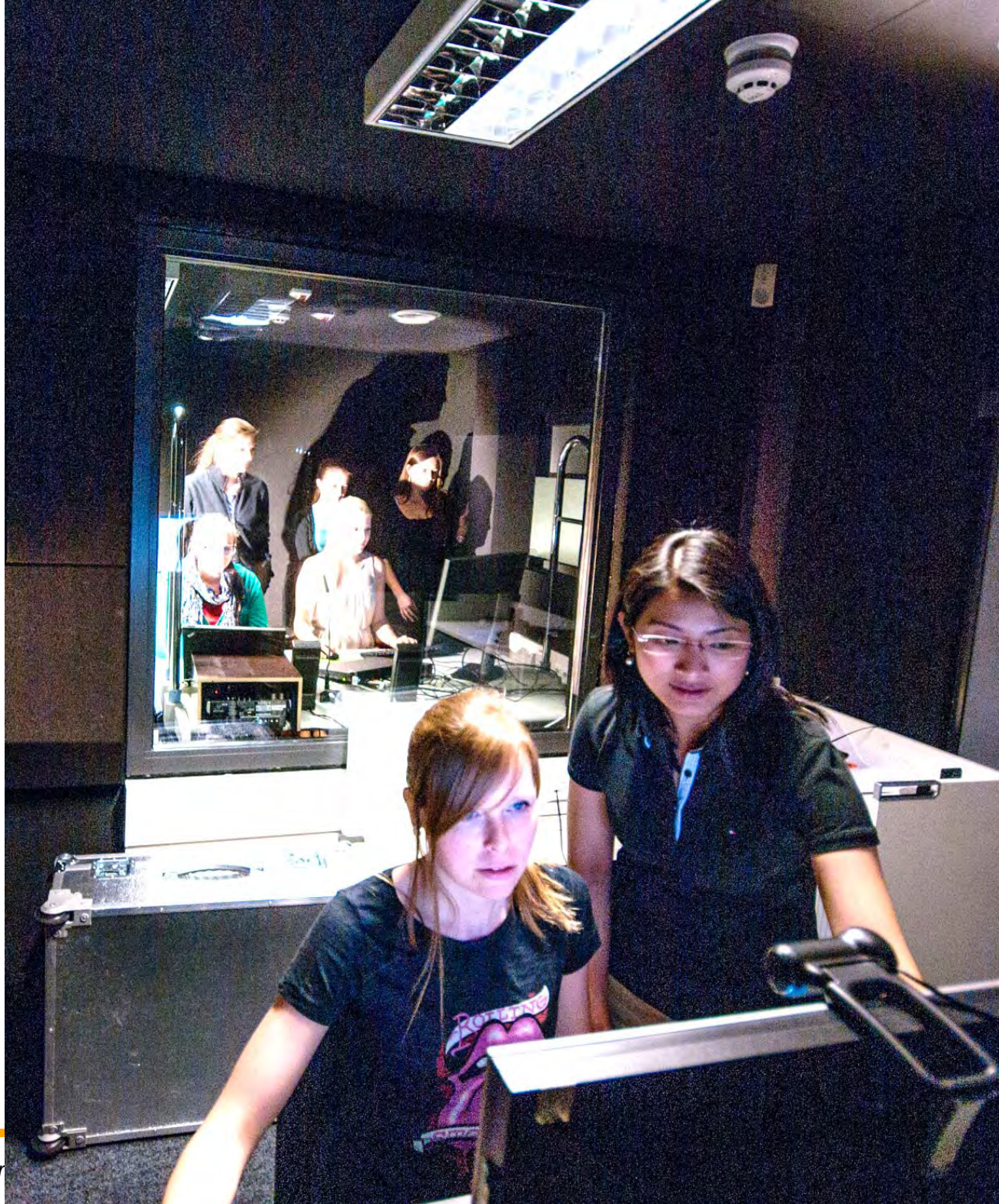
# Eyetracking

- System from SensoMotoric Instruments (SMI)
- experiments are analyzed by using
  - gaze replay
  - heat maps
  - areas of interest (AOI) with
    - *gridded AOIs*
    - *and AOI sequence charts*









**HOCHSCHULE  
HANNOVER**  
UNIVERSITY OF  
APPLIED SCIENCES  
AND ARTS

–  
*Fakultät III*  
*Medien, Information*  
*und Design*

# Eyetracking Gazemap zur Identifizierung von Usability-Problemen



Gruppe

Fachrichtung / Schwerpunkt

Ärzte & Heilberufler

- Ärzte (niedergelassen)
- Klinikärzte
- FOCUS-Ärzte**
- Zahnärzte
- Tierärzte
- Hebammen
- Heilpraktiker
- Logopäden
- Physiotherapeuten/Ergotherapeuten/Masseur
- Psychotherapeuten/Psychologen

Medizinische Einrichtungen

- Apotheken
- Augenoptiker
- Dentallabore
- Gesundheitsberatung und -aufklärung
- Kliniken
- Med. Versorgungszentren (MVZ)
- Orthopädie- und Sanitätshäuser
- Altenheime, Pflegeheime und Soziale Dienste
- Krankenkassen

Suchfilter

FOCUS-Ärzte

» Anzahl übernehmen

Suche starten

Neueste Patientenbewertungen

Experten-Ratgeber

Gesundheitstipps

Lexika

**Schnell!**

10. Mai - 15:46 Uhr  
Hervorragende Einstellung. Keine Chemie und kein blindes ...

**Guter Rat!**

10. Mai - 15:34 Uhr  
Die Parkmöglichkeiten sind bei etwas Ortskenntnis ...



**Rückenschmerzen - auf die richtige Diagnose kommt es an!**

Immer noch wird in Deutschland zu viel operiert: Mindestens die Hälfte aller Wirbelsäulen-OPs wären vermeidbar. Der Grund, warum hier so viele Therapieversuche nicht funktionieren, liegt in der ...

# Gaze Replay

Was bedeuten die Sterne?

Bitte geben Sie Ihre E-Mail-Adresse zur Verifikation ein

E-Mail

Ich bestätige, dass ich die Datenschutzerklärung gelesen habe

[Zurück zu Dr. J. J. Jahnigens Visitenkarte](#)





## Suchergebnis

### Suchkriterien:

zahnarzt Angelpatienten

Es werden die besten von mehr als 100 gefundenen Einträgen angezeigt. 

zahnarzt Angelpatienten

z. B.: Diagnose / Therapie / Plz / Ort / Name

» Suchen

**Meinten Sie:** Zahnmedizin

Adressen auf der Landkarte anzeigen – von A bis Z

**A**

Herr Dr. med. dent.  
Rüdiger Schrott  
Zahnarzt

Euckenweg 31  
90471 Nürnberg

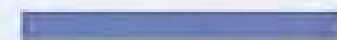
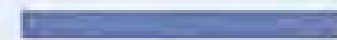
[Details zur Praxis](#)

Patientenservice

Patientenzufriedenheit

Qualitätsmanagement

med. Reputation





# ARZT-AUSKUNFT

DER STIFTUNG GESUNDHEIT



Die Partner der Arzt-Auskunft

SCHNELLSUCHE

SCHRITT-FÜR-SCHRITT-SUCHE

Diagnose / Therapie / Plz / Ort / Name

Suchen

ARZT-SERVICE

PATIENTEN-SERVICE

UNSERE PARTNER

- › Ihre Homepage in der Arzt-Auskunft
- › Projekt Barrierefreie Praxis
- › Terminvereinbarungen durch Krankenkassen
- › Zugang für Teilnehmer der Arzt-Auskunft
- › Informationen für Ärzte und Zahnärzte
- › Informationen für Kliniken
- › Qualitätsmanagement in der Praxis
- › Arztprofil
- › Studien
- › Stiftungsbrief-News
- › Textsuche in dieser Website:





# ARZT-AUSKUNFT

DER STIFTUNG GESUNDHEIT



Die Partner der Arzt-Auskunft

SCHNELLSUCHE

SCHRITT-FÜR-SCHRITT-SUCHE

Diagnose / Therapie / Plz / Ort / Name

Suchen

ARZT-SERVICE

PATIENTEN-SERVICE

UNSERE PARTNER

ÜBER UNS

- › Ihre Homepage in der Arzt-Auskunft
- › Projekt Barrierefreie Praxis
- › Terminvereinbarungen durch Krankenkassen
- › Zugang für Teilnehmer der Arzt-Auskunft
- › Informationen für Ärzte und Zahnärzte
- › Informationen für Kliniken
- › Qualitätsmanagement in der Praxis
- › Arztprofil
- › Studien
- › Stiftungsbrief-News
- › Textsuche in dieser Website:

[Arzt-Auskunft Mobil](#) | [Barrierefreier Bereich](#) | [Impressum](#) | [Nutzungsbedingungen](#) | [Datenschutz](#) | [Sitemap](#)

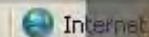
© 1997 – 2010 Stiftung Gesundheit

Letzte Aktualisierung am: 30.04.2010



Wir befolgen den HONcode Standard für vertrauenswürdige Gesundheitsinformationen. Kontrollieren Sie dies hier.

Stiftung Gesundheit – Träger der Arzt-Auskunft  
Medizinrechts-Beratungsnetz – initiiert von der Stiftung Gesundheit  
Suchmaschinenoptimierung durch Medizin-SEO  
Blog der Stiftung Gesundheit



Favoriten Krusewitz Facharzt für Allgemeinmedizin in Wunstorf-... Seite Sicherheit Extra

Donnerstag 08:00 - 12:00 17:00 - 18:30  
Freitag 08:00 - 12:00 17:00 - 18:30  
und nach Vereinbarung

**Patientenservice**

**Qualitätsmanagement**

**Empfehlung geben**

**Abrechnung**

Kasse, Privat und Selbstzahler  nur Privatpatienten/Selbstzahler

gesetzlich Versicherte (nur bestimmte Therapien)

**Qualitätsmanagement**

QEP in der Einführung

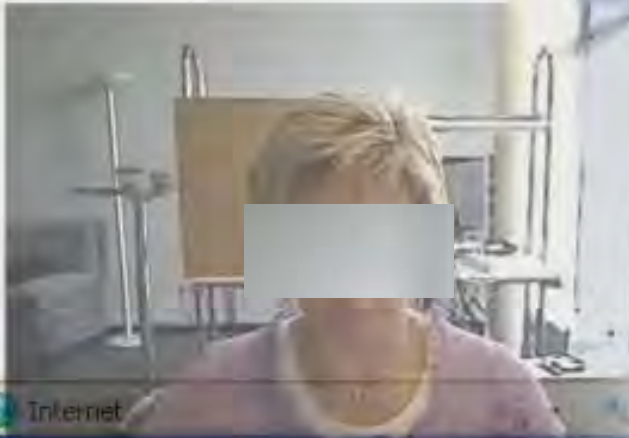

bis 15 Minuten mit Garantie

bis 30 Minuten mit Garantie

bis 60 Minuten mit Garantie

**Terminvergabe**

online  per E-Mail



Probleme, die Arztbewertung zu finden (Empfehlung geben)  
– Liste mit Informationen verwechselt



Arzt-Auskunft der Stiftung Gesundheit

Organisation und Service  
1 2 3 4 5 6 k.A.

Ercheinungsbild  
1 2 3 4 5 6 k.A.

Personal  
1 2 3 4 5 6 k.A.

Arzt / Ärztin  
1 2 3 4 5 6 k.A.

Weitereempfehlen?  
1 2 3 4 5 6 k.A.

Gesamt-Note  
1 2 3 4 5 6

Sind Sie:  männlich  weiblich

Ihre Krankenversicherung:  gesetzlich  privat

Zu welcher Altersgruppe gehören Sie? 41-50

Welches ist Ihr höchster Ausbildungsabschluss? Uni / Fachhochschule

Wie hoch ist Ihr monatliches Haushalt-Nettoeinkommen?

bis 1000 €	1000-2000 €	2000-3000 €	3000-4000 €	4000-5000 €	mehr als 5000 €
G	M	R	B	T	F

Bitte wählen Sie den entsprechenden Buchstaben aus:

Kommentar (Max. 1000 Zeichen)

Das Bild zeigt drei zufällig ausgewählte Buchstaben. Bitte geben Sie diese Buchstabenfolge hier ein: **H P R**

Die Empfehlungen und Kommentare sind eine Gemeinschaftseinrichtung der Teilnehmer des Empfehlungs...

© 1997 - 2010 Stiftung Gesundheit

Internet

Internet

Probleme beim Abschluss: captcha

**HOCHSCHULE  
HANNOVER**  
UNIVERSITY OF  
APPLIED SCIENCES  
AND ARTS

–  
*Fakultät III*  
*Medien, Information*  
*und Design*

# **Eyetracking Heatmaps zur Blickvisualisierung mehrerer Probanden**



TK-Klinikführer > Klinikum Lippe GmbH > Behandlungsqualität > Hüftgelenkersatz und Oberschenkelhalsbruch

### Leistungsbereich: Hüftgelenkersatz und Oberschenkelhalsbruch

Auf diesen Seiten erhalten Sie Informationen über die Behandlungsergebnisse der Klinik Klinikum Lippe GmbH. Erstmals sind die Kliniken verpflichtet, einen Teil der von der Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung (BQS) erhobenen Daten zu veröffentlichen.

Der TK-Klinikführer stellt die Qualitätsindikatoren dar, die verpflichtend veröffentlicht werden müssen oder die zur Veröffentlichung empfohlen worden sind. Für etwa 1500 der rund 2000 Krankenhäuser liegen solche Daten zu medizinischen und pflegerischen Ergebnissen vor.

Name des Qualitätsindikators	Ergebnis	Referenzbereich	Bundesdurchschnitt	Bewertung
Oberschenkelhalsbruch: Operation > 48 Stunden nach Aufnahme ⓘ	5,3%	<=15%	9,9%	●
Oberschenkelhalsbruch: Reoperation ⓘ	0,5%	<=12%	3,1%	●
Oberschenkelhalsbruch: Patienten mit Endoprothesenluxation ⓘ	0,0%	<=5%	0,9%	●
Oberschenkelhalsbruch: Patienten mit postoperativer Wundinfektion ⓘ	0,0%	<=5%	1,2%	●
Oberschenkelhalsbruch: Letalität bei ASA 3 ⓘ	6,7%	nicht definiert	4,8%	●
Oberschenkelhalsbruch: Letalität bei ASA 1 - 2 ⓘ	1,9%	nicht definiert	0,9%	●
Oberschenkelhalsbruch: Letalität bei endoprothetischer Versorgung ⓘ	5,7%	<=13,3%	5,8%	●
Oberschenkelhalsbruch: Letalität bei osteosynthetischer Versorgung ⓘ	7,0%	<=10,5%	4,4%	●
Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation: Indikation ⓘ	93,9%	>=90%	92,8%	●
Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation: Postop. Beweiskraft: Neutral-Methode gemittelt ⓘ	93,1%	>=95%	95,8%	●
Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation: Antibiotikaprophylaxe bei allen Patienten ⓘ	100,0%	>=95%	99,6%	●
Hüft-Endoprothesen-	1,3%	<=2%	0,9%	●

#### Ihre Suche

Umkreis 200 km von PLZ 42103  
Eingriff: Operatives Einsetzen eines künstlichen Hüftgelenks (OPS 5820)

[In Suchanfrage](#)

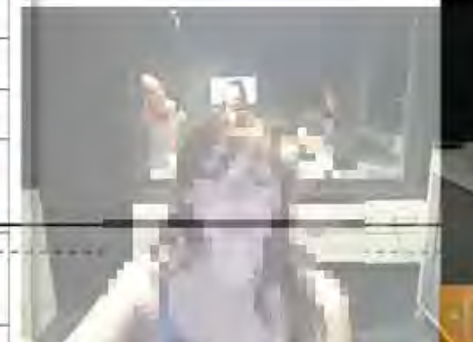
[Suche ändern](#)

[Neue Suche](#)

#### Vergleichsliste

Keine Krankenhäuser zum Vergleich ausgewählt

[Krankenhaus hinzufügen](#)



#### Klinikdetails

- Ihr Krankenhaus
- Fachabteilungen
- Versorgungsschwerpunkte
- Medizinisch-pflegerische Leistungsangebote
- Apparative Ausstattung
- Personal
- Nicht-medizinische Serviceangebote
- Patientenzufriedenheit

#### ► Behandlungsqualität

- Infos zur Behandlungsqualität
- Bauchspeicheldrüsen- und Bauchspeicheldrüsen-Nierentransplantation
- Brustchirurgie
- Gallenblasenentfernung
- Geburtshilfe
- Gynäkologie
- Halsschlagaderverengung
- Herzschrittmacher
- Herztransplantation
- Herz - Aortenklappenchirurgie
- Herz - Koronarangiographie und perkutane Koronarintervention

#### ► Hüftgelenkersatz und Oberschenkelhalsbruch

- Kniegelenkersatz
- Lebertransplantation
- Lungen- und Herz-Lungentransplantation

- Lungenentzündung
- Nierentransplantation
- Druckgeschwüre

Fragen Sie die TK.



# Heatmap



Subjects (4/51)			
Subject	Trial	Task	Color
<input type="checkbox"/> 011_Huefte09_tk	Trial031	tk	Orange
<input type="checkbox"/> 011_Huefte09_tk	Trial033	tk	Orange
<input type="checkbox"/> 011_Huefte09_tk	Trial035	tk	Orange
<input checked="" type="checkbox"/> 011_Huefte09_tk	Trial037	tk	Orange
<input checked="" type="checkbox"/> 011_Huefte09_tk	Trial039	tk	Orange
<input checked="" type="checkbox"/> 011_Huefte09_tk	Trial041	tk	Orange
<input checked="" type="checkbox"/> 011_Huefte09_tk	Trial043	tk	Orange
<input type="checkbox"/> 014_heufte09_tk	Trial033	tk	Blue
<input type="checkbox"/> 014_heufte09_tk	Trial035	tk	Blue
<input type="checkbox"/> 014_heufte09_tk	Trial037	tk	Blue
<input type="checkbox"/> 015_huefte09_tk	Trial022	tk	Red
<input type="checkbox"/> 015_huefte09_tk	Trial024	tk	Red
<input type="checkbox"/> 015_huefte09_tk	Trial026	tk	Red
<input type="checkbox"/> 015_huefte09_tk	Trial028	tk	Red
<input type="checkbox"/> 016_huefte09_tk	Trial022	tk	Cyan

Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation: Implantatfehl- lage, -dislokation oder Fraktur ⓘ			0,9%	
Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation: Endoprothesenluxation ⓘ			0,3%	
Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation: Postoperative Wundinfektionen ⓘ	1,1%	<=3%	0,5%	
Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation: Reoperation ⓘ	1,6%	<=9%	1,6%	
Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation: Letalität bei allen Patienten ⓘ	0,3%	Sentinel Event	0,2%	
Hüft-Endoprothesen-Wechsel und - Komponentenwechsel: Indikation ⓘ	80,3%	>=79,3%	92,2%	

**HOCHSCHULE  
HANNOVER**  
UNIVERSITY OF  
APPLIED SCIENCES  
AND ARTS

–  
*Fakultät III*  
*Medien, Information*  
*und Design*

# Eyetracking

## **AOI Areas of Interest**

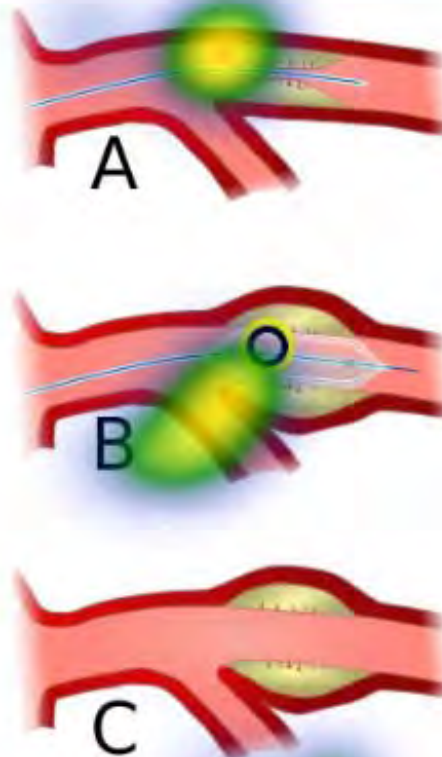
### **zur quantitativen Analyse**

### **des Blickverlaufs**



### Hintergrund und Zielsetzung der Studie

Die folgende Abbildung veranschaulicht den Sachverhalt: A) Ein Führungsdraht wird bis zur Engstelle des Herzkranzgefäßes vorgeschoben. B) Der verengte Anteil eines Herzkranzgefäßes wird aufgeweitet (Ballondilatation). C) Die Engstelle bleibt nach Entfernung des Führungsdrahtes aufgeweitet.



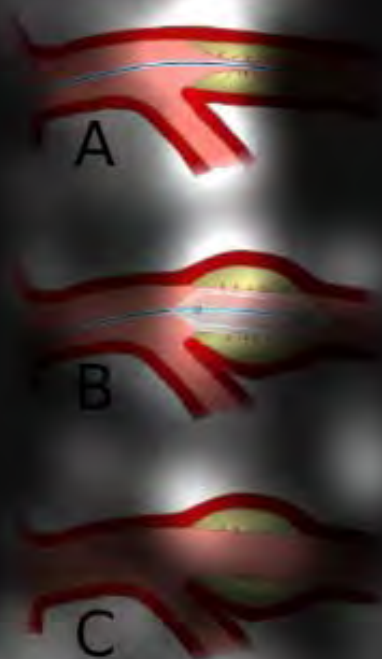
Subjects (1/9)		
Subject	Trial	Color
<input type="checkbox"/> 06_04_13_prob1	Custo...	
<input type="checkbox"/> pretest_04_06	Custo...	
<input type="checkbox"/> 04_06_Prob2	Custo...	
<input type="checkbox"/> 04_06_prob3	Custo...	
<input checked="" type="checkbox"/> 04_06_prob4	Custo...	
<input type="checkbox"/> 04_06_Prob5	Custo...	
<input type="checkbox"/> pretest Irene	Custo...	
<input type="checkbox"/> 04_06_prob6	Custo...	
<input type="checkbox"/> 04_06_prob6 (1)	Custo...	

Quelle: <http://de.wikipedia.org/wiki/Balldilatation#Balldilatation>

Wenn Sie die Informationen gelesen haben, kommen wir zum nächsten Schritt der Befragung.

### Hintergrund und Zielsetzung der Studie

- Die folgende Abbildung veranschaulicht den Sachverhalt. A) Ein Führungsdraht wird bis zur Engstelle des Herzkranzgefäßes vorgeschoben. B) Der verengte Anteil eines Herzkranzgefäßes wird aufgeweitet (Ballon). Die Engstelle bleibt nach Entfernung des Führungsdrahtes aufgeweitet.



Quelle: <http://de.wikipedia.org/wiki/Balldilatation#Ballondilatation>

Wenn Sie die Informationen gelesen haben, kommen wir zum nächsten Schritt der Befragung.



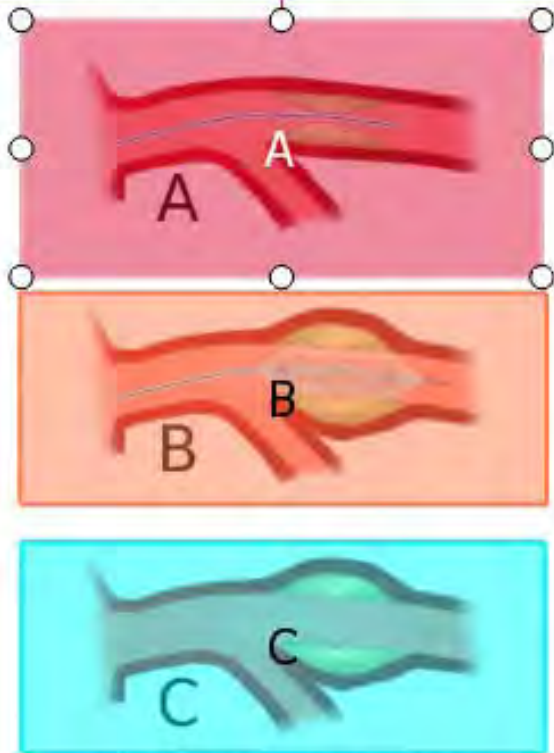
### Subjects (13/13)

Subject	Trial	Color
<input checked="" type="checkbox"/> 06_04_13_prob1	Custo...	
<input checked="" type="checkbox"/> pretest_04_06	Custo...	
<input checked="" type="checkbox"/> 04_06_Prob2	Custo...	
<input checked="" type="checkbox"/> 04_06_prob3	Custo...	
<input checked="" type="checkbox"/> 04_06_prob4	Custo...	
<input checked="" type="checkbox"/> 04_06_Prob5	Custo...	
<input checked="" type="checkbox"/> 04_06_prob6	Custo...	
<input checked="" type="checkbox"/> 04_06_prob6 (1)	Custo...	
<input checked="" type="checkbox"/> 05_06_prob1	Custo...	
<input checked="" type="checkbox"/> 05_06_prob2	Custo...	
<input checked="" type="checkbox"/> 05_06_prob3	Custo...	
<input checked="" type="checkbox"/> 05_06_prob4	Custo...	
<input checked="" type="checkbox"/> 05_06_prob5	Custo...	

# Umfrage

## Hintergrund und Zielsetzung der Studie:

Die folgende Abbildung veranschaulicht den Sachverhalt. **Text** A) Der Führungsdraht wird bis zur Engstelle des Herzkranzgefäßes vorgeschoben. B) Der verengte Anteil eines Herzkranzgefäßes wird aufgeweitet (Ballondilatation). C) Die Engstelle bleibt nach Entfernung des Führungsdrahtes aufgeweitet.



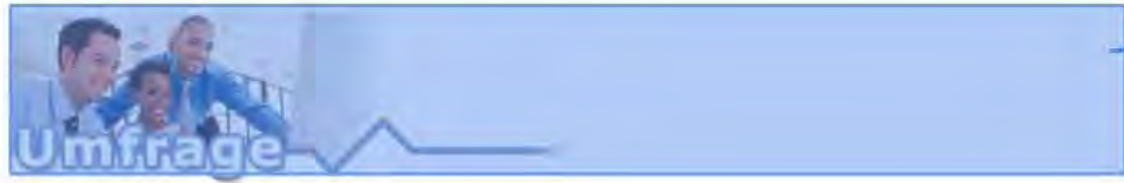
Quelle: <http://de.wikipedia.org/wiki/Balldilatation#Balldilatation>

Wenn Sie die Informationen gelesen haben, kommen wir zum nächsten Schritt der Befragung.

Zurück Weiter



Umfrage	
Sequence	3
Entry time	2881 ms
Dwell time	2038 ms (12%)
Hit ratio	6/13 (46%)
Revisits	5
Revisitors	5/6
Average fixation	120 ms
First fixation	113 ms
Fixation count	6.8



Text	
Sequence	2
Entry time	1309 ms
Dwell time	4822 ms (31%)
Hit ratio	10/13 (77%)
Revisits	5
Revisitors	9/10
Average fixation	230 ms
First fixation	271 ms
Fixation count	14.8

**Hintergrund und Zielsetzung der Studie**

Die folgende Abbildung veranschaulicht den Sachverhalt: A) Ein Führungsdraht wird bis zur Engstelle des Herzkranzgefäßes vorgeschoben. B) Der verengte Anteil eines Herzkranzgefäßes wird aufgeweitet (Ballondilatation). C) Die Engstelle bleibt nach Entfernung des Führungsdrahtes aufgeweitet.

4,8s



A	
Sequence	5
Entry time	6754 ms
Dwell time	922 ms (6%)
Hit ratio	11/13 (85%)
Revisits	1
Revisitors	9/11
Average fixation	276 ms
First fixation	313 ms
Fixation count	2.7

0,9s

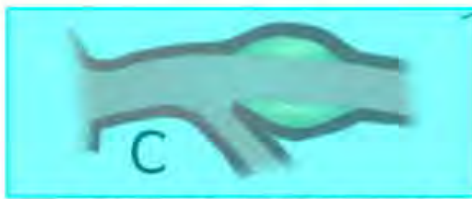
B	
Sequence	7
Entry time	10379 ms
Dwell time	592 ms (4%)
Hit ratio	9/13 (69%)
Revisits	1
Revisitors	5/9
Average fixation	256 ms
First fixation	288 ms
Fixation count	1.7

0,6s



C	
Sequence	6
Entry time	9199 ms
Dwell time	453 ms (4%)
Hit ratio	8/13 (62%)
Revisits	1
Revisitors	7/8
Average fixation	162 ms
First fixation	163 ms
Fixation count	1.8

0,5s



Quelle: <http://de.wikipedia.org/wiki/Ballondilatation#Ballondilatation>

White Space	
Sequence	4
Entry time	3015 ms
Dwell time	3086 ms (22%)
Hit ratio	12/13 (92%)
Revisits	6
Revisitors	11/12
Average fixation	250 ms
First fixation	140 ms
Fixation count	11.7

Weiter	
Sequence	1
Entry time	1001 ms
Dwell time	64 ms (3%)
Hit ratio	1/13 (8%)
Revisits	0
Revisitors	0/1
Average fixation	64 ms
First fixation	64 ms
Fixation count	0.1

Wenn Sie die Informationen gelesen haben, kommen wir zum nächsten Schritt der Befragung...

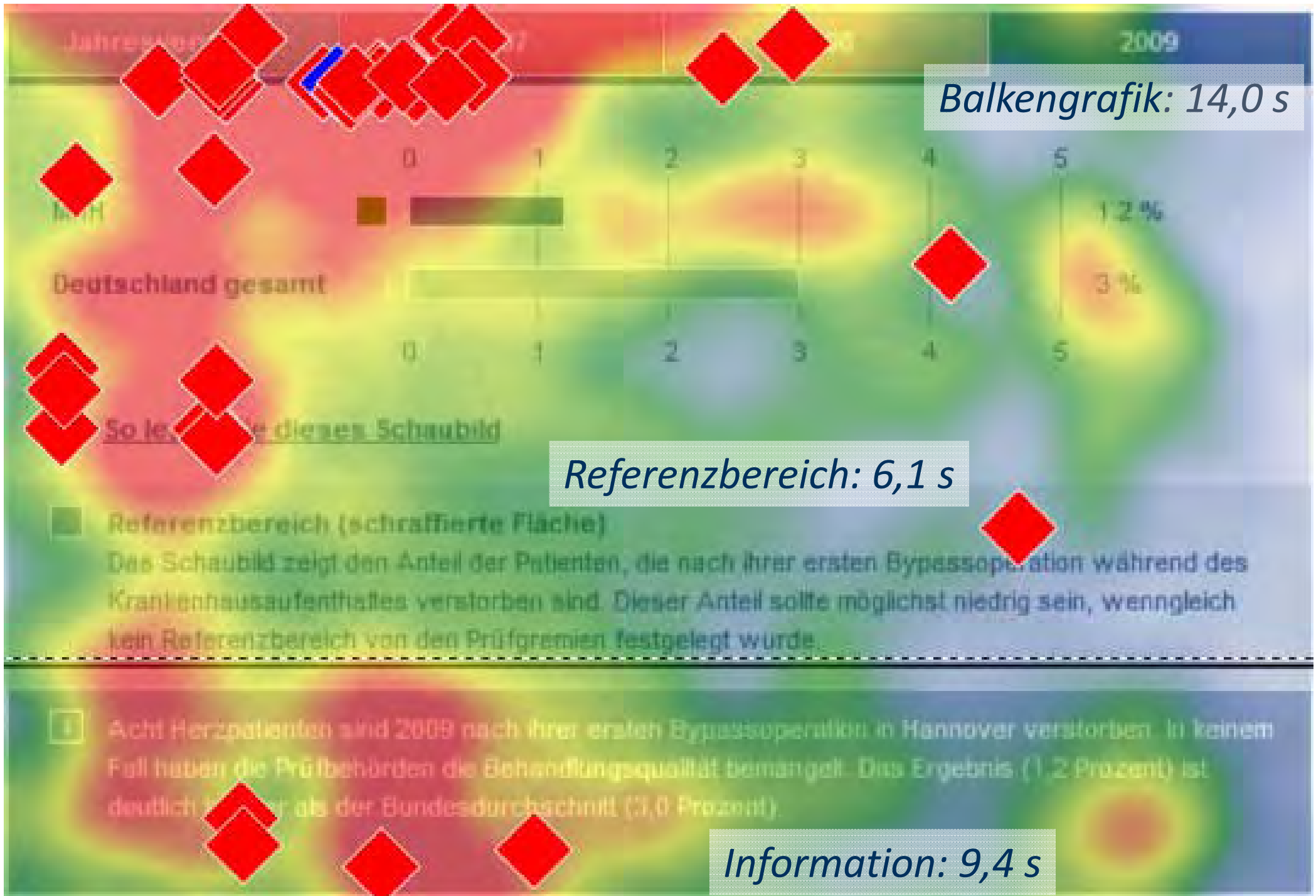


# Eyetracking

Name	Zähler	Nenner	Ergebniswert	Vertrauensbereich	Strukturierter	Kommentar beauftr	Kommentar Krh
3,0	2,0	4,1	5,9	4,7	1,4	0,5	0,9



Heatmap of average fixation time, 12 subjects, WL



Heatmap von 18 Probanden des Portals KHS. Rauten bedeuten Mausklicks, die Einfärbung von Grün über Gelb nach Rot zeigt zunehmende Zeitdauer von Fixationen (Zeitdauer des gezielten Betrachtens)

# Usage of AOI to determine which information was retrieved [detailed view, 64%]

**Indikatoren aus gesetzlich verankerten Qualitätsvergleichen ("BQS-Verfahren")**

- (konventionell chirurgisch)
- Koronarchirurgie isoliert**
- Kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie
- Implantierbare Defibrillatoren
- Implantierbare Herzschrittmacher
- Implantierbare Herzschrittmacher mit Aggregatwechsellinien
- Implantierbare Defibrillatoren

**Indikatoren aus weiteren Datenquellen (6 21 Daten)**

**Detailinformation**

Sequence	2
Entry time	46735 ms
Dwell time	935 ms (1%)
Hit ratio	23/36 (64%)
Revisits	2
Revisitors	20/23
Average fixation	212 ms
First fixation	195 ms
Fixation count	3
Visible time	112804 ms (100%)
Glance duration	1022 ms
Net dwell time	0 ms (0%)

**Koronarchirurgie, isoliert**

Verwendung körpereigener Gefäße bei Eingriffen an den Herzkranzgefäßen

Einheit: %

Klinikwert: 91

höchster Wert: 98

Mittelfellentzündung (postoperative Mediastinitis) - Eingriff an den Herzkranzgefäßen

Einheit: %

Klinikwert: 0

höchster Wert: 2

Anteil von Patienten mit postoperativer Mediastinitis an allen Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert koronarchirurgisch operiert wurden und mit Risikoklasse 0 oder Risikoklasse 1

zurück zu Qualität



„Letality“ seems to attract attention

## Heat Map and Gridded AOIs

[gaze patterns and statistics parameters visualized by altering the color of a grid of AOIs overlaid over the stimulus based on the amount of attention received]



**HOCHSCHULE  
HANNOVER**  
UNIVERSITY OF  
APPLIED SCIENCES  
AND ARTS

–  
*Fakultät III*  
*Medien, Information*  
*und Design*

# Qualitative Auswertung von Probanden- Kommentaren



# Analysis

## Qualitative

- Give a reason for your decision.  
[Questionnaire]
- nVivo



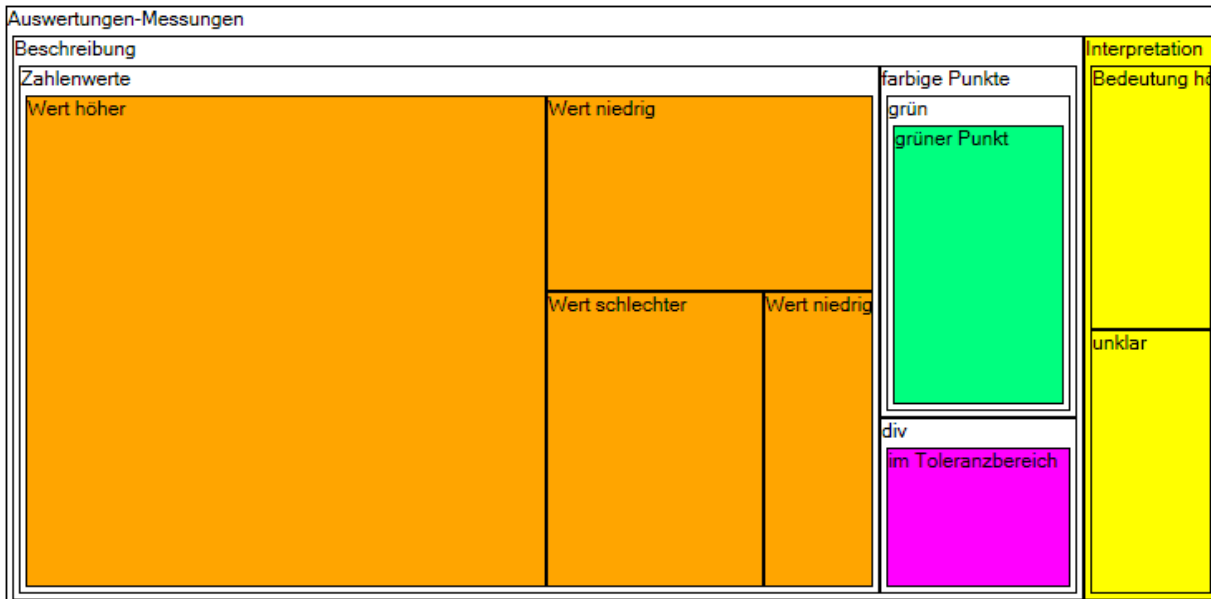
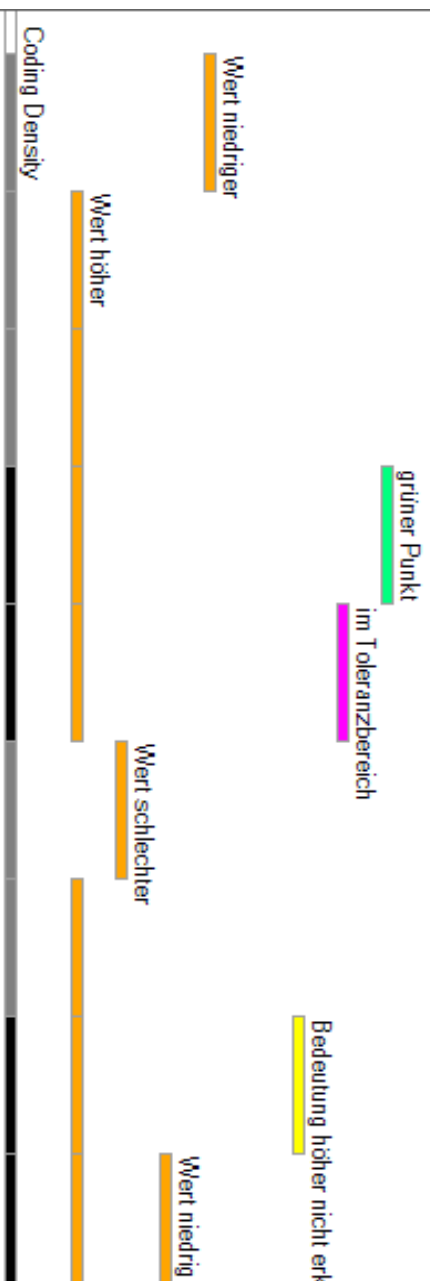
## Qualitative Analysis: comments

TK_Wundi...	TK_Wundinfekt_BD_Grund
Besser	niedrigerer Prozentsatz im Vergleich
Besser	Über Bundesdurchschnitt
Schlechter	- der Wert des Krankenhauses war höher als der Durchschnittswert
Besser	- mehr als doppelt so hoch wie der Bundesdurchschnitt - grüne Ampel
Schlechter	Zahlen lagen höher als im Durchschnitt, aber noch im toleranzbereich.
Schlechter	Prozentzahl minimal schlechter
Schlechter	s. vorherige Antwort (#TK Beweglichkeit_nachOperation: Der Prozentsatz des Lippe-Krankenhauses war höher als beim Durchschnittswert aller Krankenhäuser.)



# Qualitative Analysis: Coding of comments

TK_Wundi...	TK_Wundinfekt_BD_Grund
Besser	niedrigerer Prozentsatz im Vergleich
Besser	Über Bundesdurchschnitt
Schlechter	- der Wert des Krankenhauses war höher als der Durchschnittswert
Besser	- mehr als doppelt so hoch wie der Bundesdurchschnitt - grüne Ampel
Schlechter	Zahlen lagen höher als im Durchschnitt. aber noch im Toleranzbereich.
Schlechter	Prozentzahl minimal schlechter



Operation: Der Wert ist höher als beim Durchschnitt. Weil der Wert 93% des Klinikums.)

esdurchschnitt

Treemap

May Berlin 2013 - 14.11.2013

Hamburger\_Krankenhausspiegel DKV BKK



**HOCHSCHULE  
HANNOVER**  
UNIVERSITY OF  
APPLIED SCIENCES  
AND ARTS

–  
*Fakultät III*  
*Medien, Information*  
*und Design*

# Ergebnisse Publikationen und Vorträge



Internetportale für Arztsuche und Arztbewertung werden zunehmend diskutiert, nachdem inzwischen auch die größte deutsche Krankenkasse einen solchen Service entwickelt. Aber welchen konkreten Nutzen haben die derzeitigen Systeme? Die Fachhochschule untersuchte sechs davon mithilfe des Eyetracking-Verfahrens, also einer Analyse des Blickverlaufs von Nutzern.

*Sander, Uwe; Schult, Tomas j. (2010): Eyetracking-Analyse von Arztsuch- und Arztbewertungsportalen. In ehealth Niedersachsen, pp. 46–47.*

Exzellente Leistungen und innovative Lösungen in Medizin und IT.  
Eine Initiative des Niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr



ments und der medizinischen Dokumentation der FH Hannover – waren überrascht angesichts der Vielfalt von Schwierigkeiten, mit welchen sich die Probanden konfrontiert sahen. Häufig fanden sie ihren zu suchenden Arzt nicht im Portal. Zum Teil waren Ärzte nicht in den Datenbanken der Portale eingetragen, zum Teil waren die Suchfunktionen missverständlich oder verwirrend,

**eHealth.**  
Niedersachsen

Exzellente Leistungen und innovative  
Lösungen in Medizin und IT.  
Eine Initiative des Niedersächsischen  
Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit  
und Verkehr

*Sander, Uwe; Schult, Tomas j. (2010): Eyetracking-Analyse von  
Arztsuch- und Arztbewertungsportalen. In ehealth Niedersachsen,  
pp. 46–47.*

# Eignung von Arztsuch- und Bewertungsportalen zum Auffinden eines geeigneten Facharztes

Das Internet ist eine zunehmend wichtige Quelle für Informationen über Ärzte. Die vorliegende Studie untersucht, wie effizient die Arztsuchen im deutschsprachigen Internet tatsächlich sind und wie hoch die Nutzerzufriedenheit ist.



TEXT: UWE SANDER, MARTIN EMMERT

**Die Zufriedenheit der Nutzer mit Google war deutlich höher als mit den spezialisierten Arztbewertungsportalen.**

*U. Sander; Emmert, M. (2012): Eignung von Arztsuch- und Bewertungsportalen zum Auffinden eines geeigneten Facharztes. In ehealthcom (04/12).*

Im Gegenteil: Die Google-Nutzer waren zufriedener. Die Überlegenheit von Google und Arzt-Auskunft könnten mit während der Versuche beobachteten Bedienungsproblemen der Nutzer bei Verwendung der Arztsuchportale zusammenhängen. Insbesondere gab es Probleme mit der Übersichtlichkeit der Arztportalauftritte und den dort angebotenen Suchoptionen. Teilweise wurden vorhandene Informationen übersehen und es gab Irritation durch Werbung. Diese Probleme könnten zu einer Verlangsamung der Suche und zu einer Unzufriedenheit der Nutzer beigetragen haben.

Möglicherweise spielte eine zusätzliche Rolle, dass der

*U. Sander; Emmert, M. (2012): Eignung von Arztsuch- und Bewertungsportalen zum Auffinden eines geeigneten Facharztes. In ehealthcom (04/12).*

# Effektivität und Effizienz der Arztsuche mit Arztsuch- und Bewertungsportalen und Google

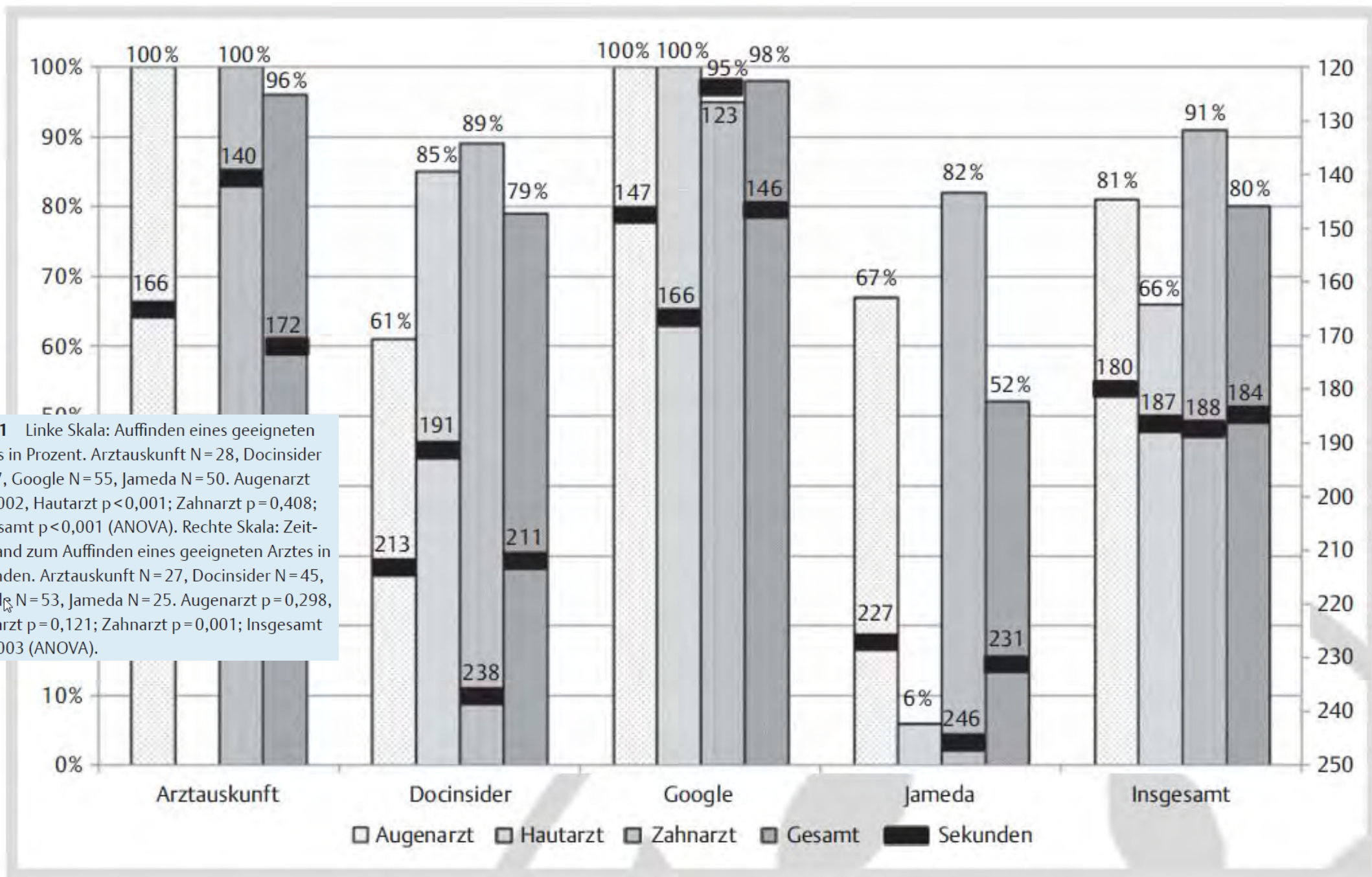
## Efficacy and Efficiency of Searches for a Physician Using Physician Search and Evaluation Portals in Comparison with Google

Autoren

U. Sander<sup>1</sup>, M. Emmert<sup>2</sup>, T. G. Grobe<sup>3</sup>

*Sander, U.; Emmert, M.; Grobe, T. (2012): Effektivität und Effizienz der Arztsuche mit Arztsuch- und Bewertungsportalen und Google. In Gesundheitswesen.*





**Abb. 1** Linke Skala: Auffinden eines geeigneten Arztes in Prozent. Arztauskunft N=28, Docinsider N=57, Google N=55, Jameda N=50. Augenarzt p=0,002, Hautarzt p<0,001; Zahnarzt p=0,408; Insgesamt p<0,001 (ANOVA). Rechte Skala: Zeitaufwand zum Auffinden eines geeigneten Arztes in Sekunden. Arztauskunft N=27, Docinsider N=45, Google N=53, Jameda N=25. Augenarzt p=0,298, Hautarzt p=0,121; Zahnarzt p=0,001; Insgesamt p=0,003 (ANOVA).

# Effektivität und Effizienz der Arztsuche mit Arztsuch- und Bewertungsportalen und Google

Efficacy and Efficiency of Searches for a Physician Using Physician Search and Evaluation Portals in Comparison with Google

Autoren

Sander, U.; Emmert, M.; Gröschel, J.  
mit Arztsuch- und Bewertungsportalen.

**Schlussfolgerungen:** Die vorliegende Studie zeigt **keinen Mehrwert** bei der Verwendung von **spezialisierten Arztsuchportalen gegenüber** der Verwendung der Suchmaschine **Google** zum Auffinden eines Arztes bei den behandelten Fragestellungen. Um einen Überblick über möglichst viele passende Ärzte zu bekommen, wäre es zu empfehlen, **mehrere Suchportale zu verwenden.**

Sie sind hier: Hannover > Ärzte Hannover > Augenärzte Hannover

Suche

Welche Gruppe?  
 Ärzte (niedergelassen)  
 Augenärzte

Wen suchen Sie?  
 Vorname Nachname

Wo suchen Sie? Entfernung  
 Hannover, Niedersachsen < 5 km

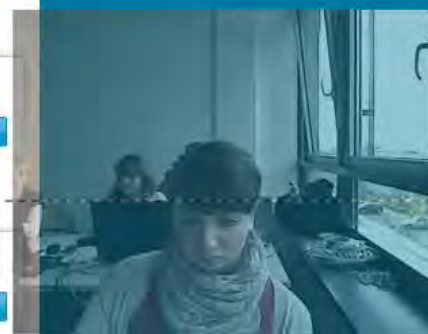
FOCUS-Ärzte

**Suchen!**

weiterige 1 2 3 4 5 nächste

km sortiert nach Name sortiert nach Bewertung

1 3,0 km	<b>Dr. med. Mara Borovsky</b> Augenheilkunde Lister Platz 3 30163 Hannover	56 Empfehlungen	Note <b>1,0</b> Bewerten 1 Bewertung 2.880 Aufrufe
2 3,8 km	<b>Dr. med. Michael J. [Name]</b> Augenheilkunde Kirchröder Str. 84 30625 Hannover	1 Empfehlung	Note <b>1,0</b> Bewerten 1 Bewertung 327 Aufrufe
3 0,4 km	<b>Dr. med. Britta Offenborn</b> Augenheilkunde Schillerstr. 33 30159 Hannover	27 Empfehlungen	Note <b>1,5</b> Bewerten 3 Bewertungen 1.282 Aufrufe



**verborgener Nutzer**

[Missbrauch melden]

Aufgrund einer Augenschwäche, habe ich mich mit dem Thema "Augenlaserung" befasst und hatte den Entschluss gefasst, mich Lasern zu lassen. Durch einen Arbeitskollegen und dessen Empfehlung, bin ich an die Adrsse von Dr.Tilsen geraten und habe kurzerhand einen Termin zur Beratung über eine Augenop vereinbart. Mit einem "mulmigen" Gefühl bin ich nach Hannover gefahren und habe mich beraten lassen. Nach einem kurzen Gespräch (wobei ich sofort Vertrauen gefasst hatte) und einem Untersuchen, habe ich einen Termin zur OP vereinbart. Die anschließende Op wurde äußerst erfolgreich durchgeführt und nach meiner Meinung als Late...sehr ürofessionel drchgeführt. Alles in allem war ich äußerst zufrieden mit der Behandlung von Dr Tilsen und bereue diesen Schritt auf keinsten Weise. In dessen Behandlung erfuhr ich-- -kompetenz - Vertraulichkeit -Professionalität -gute Bertung -eine gute Behandlung ( menschlich / fachlich) Auf diesem Wege möchte ich mich nochmals bedanken und ihm andere Patienten weiter empfehlen. André Brendel

0 Empfehlungen	Note <b>1,2</b> Bewerten 1 Bewertung 416 Aufrufe
7 Empfehlungen	Note <b>1,6</b> Bewerten 3 Bewertungen

U. Sander (2012): The Benefit of Patient Narratives on Physician-Rating Websites Research at Boston, MA, 15/09/2012.

September 15 - 16, 2012  
Boston, MA, USA  
Joseph E. Martin  
Conference Center at  
Harvard Medical School

Medicine 2.0  
5TH WORLD CONGRESS ON SOCIAL MEDIA, MOBILE APPS, INTERNET/WEB 2.0



# Conclusions

Comments about doctors are frequently read

Narratives with helpful information are sometimes used to identify an appropriate doctor

Results differ between the websites used and the tasks given

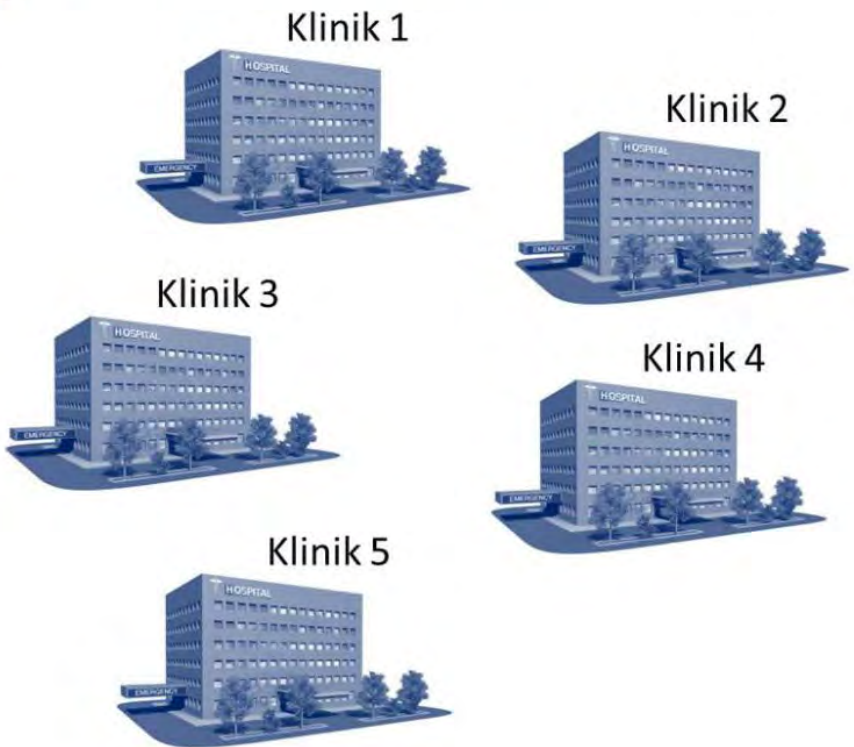
**-> Patient narratives may be useful to identify an appropriate doctor**



Sander, Uwe; Emmert, Martin: User Experience and Comprehensibility of German Public Reporting Portals That Present Hospital Outcome Data. In : *iPROCEEDINGS Medicine 2.0 London*.



In welchem der fünf Krankenhäuser sollte ich mich behandeln lassen?

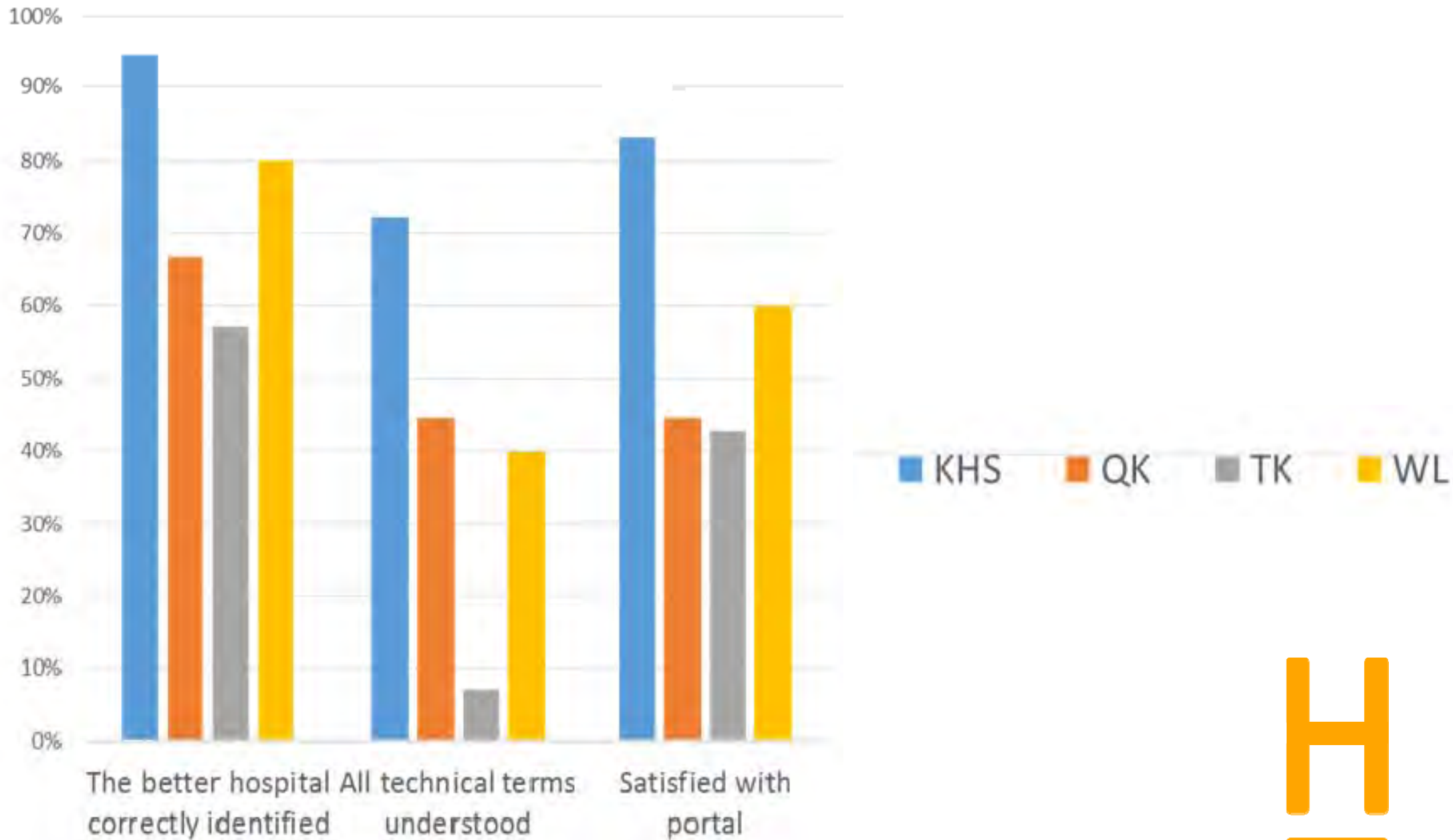


Sander, Uwe; Emmert, Martin: User Experience and Comprehensibility of German Public Reporting Portals That Present Hospital Outcome Data. In : iPROCEEDINGS Medicine 2.0 London.



provided twice in different displays.  
Conclusion: Comprehension by the public of hospital outcome indicators varies by the information presentation approach of public reporting portals. Poor information presentations have led to misinterpretation and dissatisfied users. However, only a limited number of portals that





*Die Suche nach dem geeigneten Arzt*  
**Nutzbarkeit von Arztbewertungs-  
und Krankenhausvergleichsportalen**

- Zahlreiche Usability-Probleme sind vorhanden
- Komplizierte Materie
- Großes Potential der Steigerung der Transparenz im Gesundheitswesen



**HOCHSCHULE  
HANNOVER**  
UNIVERSITY OF  
APPLIED SCIENCES  
AND ARTS

–  
*Fakultät III*  
*Medien, Information*  
*und Design*

*Vielen Dank!*

**[uwe.sander@hs-hannover.de](mailto:uwe.sander@hs-hannover.de)**

*Prof. Dr. Uwe Sander*

