

What's up doc?

A corpus of Physician Rating Portals



Motivation: Trust in anonymous reviewers online

RESEARCH AND STUDY CENTRE
DYNAMICS OF CHANGE

Philosophische
Fakultät

Graduate School

Personen

Vorstand

Universität Mannheim / PhilFak / RSC / Forschergruppen / *Vertrauen in anonyme BewerterInnen*



Vertrauen in anonyme BewerterInnen

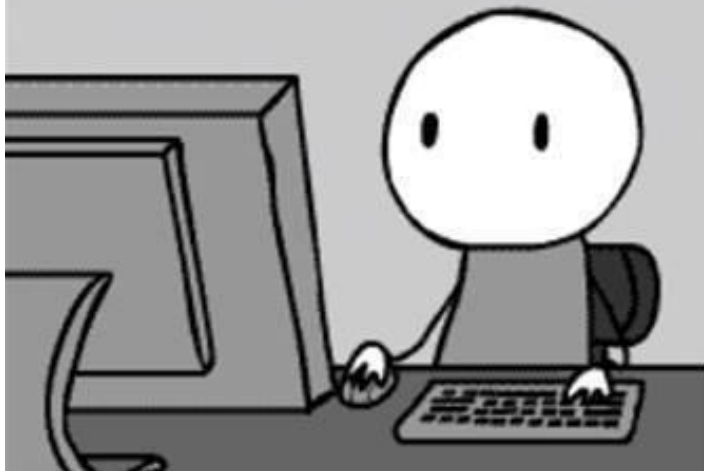
Sprecher: Prof. Dr. Matthias Kohring

ProjektleiterInnen: Prof. Dr. Eva Martha Eckkrammer, Prof. Dr. Angela Keppler, Prof. Dr. Matthias Kohring, Prof. Dr. Simone Paole Ponzetto, PD Dr. Axel Schmidt, Prof. Dr. Thomas Spranz-Fogasy (beratend), Prof. Dr. Heiner Stuckenschmidt

Wissenschaftlicher MitarbeiterInnen: Sevda Can Arslan, Coline Baechler, Maike Klüber

Motivation: Trust in anonymous reviewers online

Googling your symptoms
when you don't feel well
is the most efficient way to
convince yourself you are dying



MemeCenter.com



"On the Internet, nobody knows you're a dog."

Motivation: Trust in anonymous reviewers online

RESEARCH AND STUDY CENTRE
DYNAMICS OF CHANGE

Philosophische
Fakultät

Graduate School | Personen | Vorstand

Universität Mannheim / PhilFak / RSC / Forschungsgruppen / Vertrauen in anonyme BewerterInnen



Vertrauen in anonyme BewerterInnen

Sprecher: Prof. Dr. Matthias Kohring
ProjektleiterInnen: Prof. Dr. Eva Martha Eckkrammer, Prof. Dr. Angela Keppler, Prof. Dr. Matthias Kohring, Prof. Dr. Simone Paole Ponzetto, PD Dr. Axel Schmidt, Prof. Dr. Thomas Spranz-Fogasy (beratend), Prof. Dr. Heiner Stuckenschmidt
Wissenschaftlicher MitarbeiterInnen: Sevda Can Arslan, Coline Baechler, Maike Klüber

Three subprojects:

1. Reasons for trusting Physician Rating Portals
2. Linguistic and contrastive analysis of german and french Physician Rating Portals (Coline Baechler, next slot)
3. Trust in medical help forums through interaction.

Overview

- Motivation
- Physician Rating Portals
- Retrieving web data with *Kimono* (tool)
- Data Collection
- Outlook

Physician Rating Portals (PRP)

- Trust based ratings:
 - Is the physician recommended?
 - How is a physician rated?

- Six portals in 2 languages:

 jameda.de

 arzt-auskunft.de

 docinsider.de

 mytoubib.com

 notetondoc.com

 les-bons-choix-sante.fr

- (partially ongoing work)

The image displays six screenshots of physician rating portals:

- jameda.de**: Shows a search for "Prof. Dr. med. Frank Riedel" in Mannheim, including a map and a table of appointment hours.
- arzt-auskunft.de**: Shows a search for "Prof. Dr. med. Frank Riedel" with a list of services and a "Suchen" button.
- docinsider.de**: Shows a search for "ARZZ in Deutschland" with a list of results for various medical specialties.
- mytoubib.com**: Shows a search for "Prof. Dr. med. Frank Riedel" with a list of results and a "Rechercher" button.
- notetondoc.com**: Shows a search for "Prof. Dr. med. Frank Riedel" with a list of results and a "Rechercher" button.
- les-bons-choix-sante.fr**: Shows a search for "Prof. Dr. med. Frank Riedel" with a list of results and a "Rechercher" button.

Physician Rating Portals (PRP) – jameda example

jameda
Deutschlands größte Arztempfehlung

Was Fachgebiet, Name des Arztes oder Stichwort
Wo Ort, PLZ, Stadtteil oder Straße

Mannheim > HNO-Ärzte > Prof. Dr. Riedel

Universitätsklinikum Mannheim
Josef-Braun-Ufer
Bassermannstraße
Kolpingstraße

Prof. Dr. med. Frank Riedel
Arzt, Hals- Nasen- Ohrenarzt
Weiterbildungen: Plastische Operationen, Schlafmedizin, Ambulante Operationen
[HNO-Zentrum Rhein-Neckar Standort Mannheim](#)
Goethestr. 18 a
68161 Mannheim
Telefon: 0621/155816
Homepage: www.hno-zentrum-rheinneckar.de

TOP 10 Gold

Gesamtnote 1,1
128 Bewertungen
Alle anzeigen >

Weiterempfehlung: 98 %
Profilaufrufe: 86.387

[Diesen Arzt bewerten](#)

1064

Mo.	Di.	Mi.	Do.	Fr.	Sa.	So.
08:00-12:00 14:00-18:00	08:00-12:00 14:00-18:00	08:00-12:00	08:00-12:00 14:00-18:00	08:00-13:00		

✓ Kassenpatienten ✓ Privatpatienten
Letzte Aktualisierung des Profils am 14.04.2015
[Datenänderung melden >](#)

Bewertungen im Überblick

Physician Rating Portals (PRP) – jameda example

Note
1,0

Bewertung vom 19.10.2015

” **Der Arzt meines Vertrauens!**

Prof. Dr. Riedel ist wirklich der Arzt meines Vertrauens. Ich habe mich bei ihm kürzlich einer funktionellen und kosmetischen Operation unterzogen. Vom ersten Beratungsgespräch bis zur Nachsorge... [Mehr](#) ▾

Note
1,6

Bewertung vom 06.10.2015, Privatpatient, Alter: über 50, (zu 100 % hilfreich bei 1 Stimme)

” **Freundlicher, kompetenter Arzt, sehr schlechte Praxisorganisation**

Freundlicher Arzt, der sich Zeit nimmt, wenn man es mal so weit geschafft hat dass man auf dem Behandlungsstuhl sitzt. Sehr schwierig einen Termin zu bekommen, am Termin lange Wartezeiten, auch als... [Mehr](#) ▾

Note
1,0

Bewertung vom 02.10.2015

” **Ich liebe diesen Arzt!!! Einfach nur der Beste!!!**

Ich habe noch nie so einen tollen Arzt kennengelernt!!! Fachlich und menschlich einfach nur Weltklasse! Er hat so eine sympathische, tolle Art und es ist schön, dass man so ein vertrauensvolles... [Mehr](#) ▾

Note
1,2

Bewertung vom 26.09.2015, Alter: 30 bis 50, (zu 100 % hilfreich bei 1 Stimme)

” **Freundlicher, kompetenter Arzt**

Herr Prof. Dr. Riedel ist ein sehr guter HNO. Ich hatte bisher kaum Wartezeiten, auch einen Termin habe ich immer schnell bekommen. Die Angestellten sind sehr freundlich, die Praxis schön." [Mehr](#) ▾

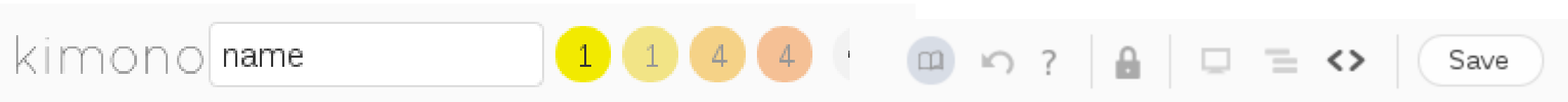
How to collect the data?

- For each web site we need to identify the fields of interest, extract it and store it in a database
- Writing content extraction software is cumbersome and needs expert knowledge

Workflow & Tools

- Use the online software service *kimonolabs.com* to collect the predefined information from each PRP.
- A Java program communicates with the kimono API to collect the results and store them in a database
- Analyse the data in the database

KimonoLabs



kimono Title 1 +

Arztsuche Experten-Ratgeber Lexikon Medikamente Für Ärzte Login/Registrierung

jameda Deutschlands größte Arztempfehlung

Was Fachgebiet, Name des Arztes oder Stichwort

Wo Ort, PLZ, Stadtteil oder Strasse

Mannheim > HNO-Ärzte > Prof. Dr. Riedel

Prof. Dr. med. Frank Riedel

Arzt, Hals- Nasen- Ohrenarzt
Weiterbildungen: Plastische Operationen, Schlafmedizin, Ambulante Operationen

HNO-Zentrum Rhein-Neckar Standort Mannheim I
Goethestr. 16 a
68161 Mannheim

Telefon: 0621/155816
Homepage: www.hno-zentrum-rheinneckar.de

TOP 10 Gold

Gesamtnote **1,1**
128 Bewertungen
Alle anzeigen >

Weiterempfehlung: 98 %
Profilaufrufe: 86.347

Diesen Arzt bewerten

1066

Kimonolabs

Note
1,6

Bewertung vom 06.10.2015, Privatpatient, Alter: über 50, (zu 100 % hilfreich bei 1 Stimme)

Freundlicher, kompetenter Arzt, sehr schlechte Praxisorganisation x ✓

Freundlicher Arzt, der sich Zeit nimmt, wenn man es mal so weit geschafft hat dass man auf dem Behandlungsstuhl sitzt. Sehr schwierig einen Termin zu bekommen, am Termin lange Wartezeiten, auch als... [Mehr](#) v

Note
1,0

Bewertung vom 02.10.2015

Ich liebe diesen Arzt!!! Einfach nur der Beste!!! x ✓

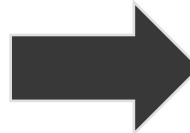
Ich habe noch nie so einen tollen Arzt kennengelernt!!! Fachlich und menschlich einfach nur Weltklasse! Er hat so eine sympathische, tolle Art und es ist schön, dass man so ein vertrauensvolles... [Mehr](#) v

Note
1,2

Bewertung vom 26.09.2015, Alter: 30 bis 50, (zu 100 % hilfreich bei 1 Stimme)

Freundlicher, kompetenter Arzt x ✓

Herr Prof. Dr. Riedel ist ein sehr guter HNO. Ich hatte bisher kaum Wartezeiten, auch einen Termin habe ich immer schnell bekommen. Die Angestellten sind sehr freundlich, die Praxis schön." [Mehr](#) v



Note
1,6

Bewertung vom 06.10.2015, Privatpatient, Alter: über 50, (zu 100 % hilfreich bei 1 Stimme)

Freundlicher, kompetenter Arzt, sehr schlechte Praxisorganisation

Freundlicher Arzt, der sich Zeit nimmt, wenn man es mal so weit geschafft hat dass man auf dem Behandlungsstuhl sitzt. Sehr schwierig einen Termin zu bekommen, am Termin lange Wartezeiten, auch als... [Mehr](#) v

Note
1,0

Bewertung vom 02.10.2015

Ich liebe diesen Arzt!!! Einfach nur der Beste!!!

Ich habe noch nie so einen tollen Arzt kennengelernt!!! Fachlich und menschlich einfach nur Weltklasse! Er hat so eine sympathische, tolle Art und es ist schön, dass man so ein vertrauensvolles... [Mehr](#) v

Note
1,2

Bewertung vom 26.09.2015, Alter: 30 bis 50, (zu 100 % hilfreich bei 1 Stimme)

Freundlicher, kompetenter Arzt

Herr Prof. Dr. Riedel ist ein sehr guter HNO. Ich hatte bisher kaum Wartezeiten, auch einen Termin habe ich immer schnell bekommen. Die Angestellten sind sehr freundlich, die Praxis schön." [Mehr](#) v

KimonoLabs

kimono 1 1 4 4 +

2 Collections

JSON CSV RSS

Download CSV

Select collection1

collection1	collection2
Deutschlands größte Arzt-Empfehlung	
Prof. Dr. med. Frank Riedel	HNO-Zentrum Rhein-Neckar Standort Mannheim Goethestr. 16 a 68161 Mannheim

kimono 1 1 4 4 +

2 Collections

JSON CSV RSS

Download CSV

Select collection2

collection1	collection2
1,0	Prof. Dr. Riedel ist wirklich der Arzt meines Vertrauens. Ich habe mich bei ihm kürzlich einer funktionellen und kosmetischen Operation unterzogen. Vom ersten Beratungsgespräch bis zur Nachsorge... Mehr
1,6	Freundlicher Arzt, der sich Zeit nimmt, wenn man es mal so weit geschafft hat dass man auf dem Behandlungsstuhl sitzt. Sehr schwierig einen Termin zu bekommen, am Termin lange Wartezeiten, auch als... Mehr
1,0	Ich habe noch nie so einen tollen Arzt kennengelernt!!! Fachlich und menschlich einfach nur Weltklasse! Er hat so eine sympathische, tolle Art und es ist schön, dass man so ein vertrauensvolles... Mehr
1,2	Herr Prof. Dr. Riedel ist ein sehr guter HNO. Ich hatte bisher kaum Wartezeiten, auch einen Termin habe ich immer schnell bekommen. Die Angestellten sind sehr freundlich, die Praxis schön." Mehr

Data overview

PRP	# Physicians
Jameda	228930
Docinsider	320918
Arztauskunft	266538
Notetondoc	n.A.
Mytoubib	418704
Les-Bons-Choix-Sante	n.A.

Data overview - Ratings

For each PRP we take a number of randomly selected samples

PRP	Physicians (total)	Sample size	Samples with > 1 rating or comment	Ratings in sample	Avg Ratings (total)	Avg Ratings (sample)
Jameda	228930	8000	604	4012	0.5015	6.64
Docinsider	320918	2000	379	3901	1.95	10.29
Arztauskunft	266538	8000	7704	3333	0.41	0.43.
Notetondoc	n.A.	2866	2886	11559	4.03	4.00
Mytoubib	418704	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
Les-Bons-Choix-Sante	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.

Data overview - Comments

PRP	Physicians (total)	Sample size	Samples with > 1 rating or comment	Comments in sample	Avg Comments (total)	Avg Comments (sample)
Jameda	228930	8000	604	3490	0.44	5.78
Docinsider	320918	2000	379	2980	1.49	7.86
Arztauskunft	266538	8000	7704	2609	0.33	0.35
Notetondoc	n.A.	2866	2886	806	0.28	0.28
Mytoubib	418704	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
Les-Bons-Choix-Sante	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.

Outlook

- Use NLP methods for analysis
 - E.g. help identify prototypical comment elements via clustering
- People on drugs - Subhabrata Mukherjee, Gerhard Weikum and Cristian Danescu-Niculescu-Mizil. Proc. of the 20th ACM SIGKDD Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (KDD). 2014.

Outlook – ideas from „People on Drugs“

- Credibility of User Statements in Health Communities

Goal

Find rare or unknown pharmaceutical side effects of medicaments using user comments in health communities

Problem

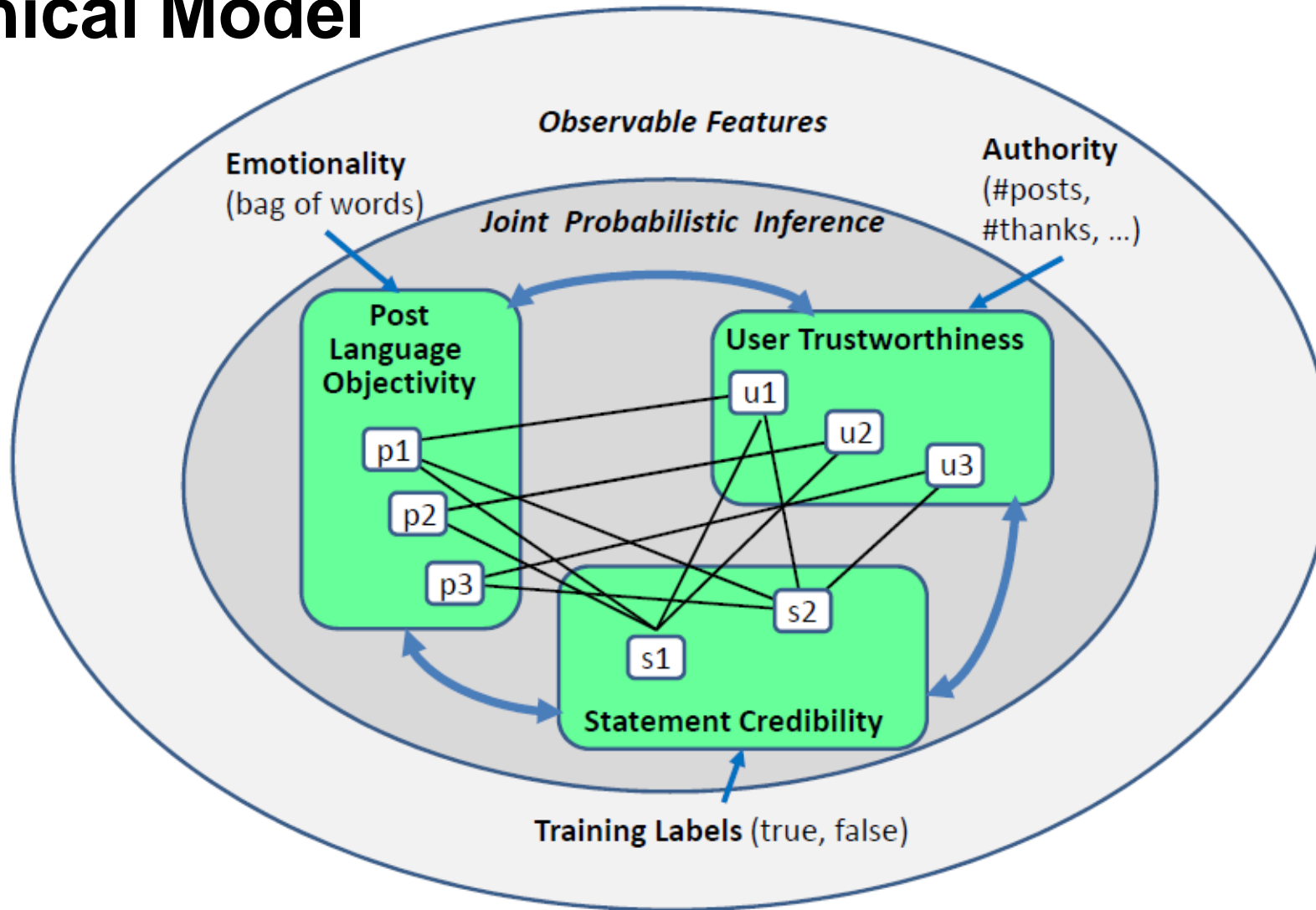
Which comments can be trusted and are objective?

Idea

Model the interaction between *Users*, *Language* and *Statements* to capture trustworthiness.

Outlook – ideas from „People on Drugs“

Graphical Model



THANKS!
QUESTIONS?

Coline Baechler: Analyse linguistique et contrastive du genre CMC «
commentaires d'évaluation des médecins en ligne »

DON'T MISS THE NEXT SLOT 😊