

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Faculty of Mathematics and Computer Science
Department of Computer Science

Patient-centered Drug Management based on Linked Open Data

(Arbeitstitel)

Master's Thesis

Leipzig, March 2013

Submitted by
Nitzschke, Marcus
Studiengang Informatik

Thesis Supervisors:
Prof. Dr. Klaus-Peter Fährnich
Dipl. Inf. Romy Elze

abstract

Keywords LinkedOpenData drug interaction Dispedia

Contents

1	Introduction	1
1.1	Subject	1
1.2	Problem	1
1.3	Motivation	1
1.4	Objectives	1
2	Preliminaries	3
2.1	Semantic Web	3
2.2	Linked Open Data	3
2.3	Drug Management	3
3	Methods	4
4	Evaluation	5
4.1	Dispedia	5
4.2	Portal	5
5	Summary	6
6	Discussion	7

1 Introduction

1.1 Subject

- ärzte verschreiben oft unabhängig voneinander medikamente
- patient hat möglichkeit rezeptfreie medikamente zusätzlich einzunehmen
- bpz verweisen nur grob auf mögliche interaktionen
 - oft nur gruppen von medikamenten genant, nicht medikamente konkret
- keine endanwendungen auf lodd basierend bekannt

1.2 Problem

- bei n arzneimittel gibt es $(n^2-n)/2$ mögliche interaktionen
 - 2->1, 3->3, 4->6, 5->10
- umfangreiches schemawissen nötig um anfragen an lod stellen zu können

1.3 Motivation

- transparente möglichkeit der überprüfung auf interaktionen
- vereinfachen der möglichkeit wissen aus lodd zu nutzen

1.4 Objectives

- bereitstellen einer API zur überprüfung einer beliebigen anzahl von medikamenten auf mögliche interaktionen

- evaluation anhand verschiedener anwendungsfälle
 - dispedia
 - eigenes portal zur arzneimittel-verwaltung

2 Preliminaries

2.1 Semantic Web

2.2 Linked Open Data

2.3 Drug Management

3 Methods

4 Evaluation

4.1 Dispedia

4.2 Portal

5 Summary

6 Discussion

Bibliography

List of Figures

List of Tables

Declaration

This master's thesis is the result of my own work. Material from the published or unpublished work of others, which is referred to in the thesis, is credited to the author in the text. I understand that failure to do this amounts to plagiarism and will be considered grounds for failure in this thesis and the degree examination as a whole.

Leipzig, 14. March 2013

Signature