

Steffen Krippner

Semantische Netze und
Markierungssprachen mit Anwendungen
in der klinischen Dermatologie

Diplomarbeit

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek: Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de/> abrufbar.

Dieses Werk sowie alle darin enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsschutz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlanges. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, Auswertungen durch Datenbanken und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschließlich Mikrokopie) sowie der Auswertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen, vorbehalten.

Copyright © 1998 Diplomica Verlag GmbH
ISBN: 9783832422363

Steffen Krippner

**Semantische Netze und Markierungssprachen mit
Anwendungen in der klinischen Dermatologie**

Steffen Krippner

Semantische Netze und Markierungssprachen mit Anwendungen in der klinischen Dermatologie

Diplomarbeit

an der Bayerischen Julius-Maximilians-Universität Würzburg

Prüfer Prof. Dr. J. Albert

Lehrstuhl für Informatik II

November 1998 Abgabe



Diplomarbeiten Agentur

Dipl. Kfm. Dipl. Hdl. Björn Bedey

Dipl. Wi.-Ing. Martin Haschke

und Guido Meyer GbR

Hermannstal 119 k

22119 Hamburg

agentur@diplom.de

www.diplom.de

ID 2236

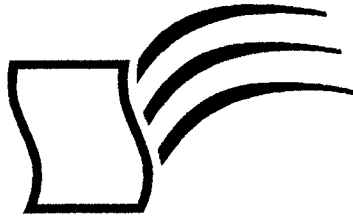
Krippner, Steffen: Semantische Netze und Markierungssprachen mit Anwendungen in der klinischen Dermatologie / Steffen Krippner - Hamburg: Diplomarbeiten Agentur, 2000
Zugl.: Würzburg, Universität, Diplom, 1998

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtes.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Die Informationen in diesem Werk wurden mit Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden, und die Diplomarbeiten Agentur, die Autoren oder Übersetzer übernehmen keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für evtl. verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen.

Dipl. Kfm. Dipl. Hdl. Björn Bedey, Dipl. Wi.-Ing. Martin Haschke & Guido Meyer GbR
Diplomarbeiten Agentur, <http://www.diplom.de>, Hamburg
Printed in Germany



Diplomarbeiten Agentur

Wissensquellen gewinnbringend nutzen

Qualität, Praxisrelevanz und Aktualität zeichnen unsere Studien aus. Wir bieten Ihnen im Auftrag unserer Autorinnen und Autoren Wirtschaftsstudien und wissenschaftliche Abschlussarbeiten – Dissertationen, Diplomarbeiten, Magisterarbeiten, Staatsexamensarbeiten und Studienarbeiten zum Kauf. Sie wurden an deutschen Universitäten, Fachhochschulen, Akademien oder vergleichbaren Institutionen der Europäischen Union geschrieben. Der Notendurchschnitt liegt bei 1,5.

Wettbewerbsvorteile verschaffen – Vergleichen Sie den Preis unserer Studien mit den Honoraren externer Berater. Um dieses Wissen selbst zusammenzutragen, müssten Sie viel Zeit und Geld aufbringen.

<http://www.diplom.de> bietet Ihnen unser vollständiges Lieferprogramm mit mehreren tausend Studien im Internet. Neben dem Online-Katalog und der Online-Suchmaschine für Ihre Recherche steht Ihnen auch eine Online-Bestellfunktion zur Verfügung. Inhaltliche Zusammenfassungen und Inhaltsverzeichnisse zu jeder Studie sind im Internet einsehbar.

Individueller Service – Gerne senden wir Ihnen auch unseren Papierkatalog zu. Bitte fordern Sie Ihr individuelles Exemplar bei uns an. Für Fragen, Anregungen und individuelle Anfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Wir freuen uns auf eine gute Zusammenarbeit

Ihr Team der *Diplomarbeiten Agentur*

Dipl. Kfm. Dipl. Hdl. Björn Bedey –
Dipl. Wi.-Ing. Martin Haschke —
und Guido Meyer GbR —————

Hermannstal 119 k —————
22119 Hamburg —————

Fon: 040 / 655 99 20 —————
Fax: 040 / 655 99 222 —————

agentur@diplom.de —————
www.diplom.de —————

Diplomarbeit

Thema:

Semantische Netze und Markierungssprachen mit Anwendungen in der klinischen Dermatologie

vorgelegt von

Steffen Krippner

30. November 1998

Angefertigt am

Lehrstuhl für Informatik II

Julius- Maximilians- Universität Würzburg

Betreuer:

Prof. Dr. J. Albert

Dipl.-Inform. H. Höhn

Erklärung:

Ich erkläre, daß ich die Diplomarbeit mit dem Thema „Semantische Netze und Markierungssprachen mit Anwendungen in der klinischen Dermatologie“ selbständig verfaßt und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe.

(Steffen Krippner)

Inhaltsverzeichnis:

1	EINLEITUNG	1
1.1	MOTIVATION	2
1.2	PROBLEMSTELLUNG	2
1.3	FUNKTIONELLE ANFORDERUNGEN	3
1.4	ENTWICKLUNGSUMGEBUNG	3
1.5	PRODUKTUMGEBUNG	4
1.6	AUFBAU DER AUSARBEITUNG	5
2	DATENMATERIAL	7
2.1	„INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF DISEASES AND RELATED HEALTH PROBLEMS“	7
2.2	DERMATOLOGISCHER DIAGNOSENKATALOG	8
2.3	MEDICAL SUBJECT HEADINGS	9
2.4	UNIFIED MEDICAL LANGUAGE SYSTEM	9
2.4.1	<i>UMLS Metathesaurus</i>	10
2.4.2	<i>UMLS Semantic Network</i>	11
2.4.3	<i>UMLS Specialist Lexicon</i>	12
2.4.4	<i>UMLS Information Sources Map</i>	12
3	MARKIERUNGSSPRACHEN	13
3.1	EINFÜHRUNG UND HISTORISCHE ENTWICKLUNG	13
3.2	SGML, HTML UND XML IM VERGLEICH	15
3.3	XML- SPEZIFISCHE EIGENSCHAFTEN	17
4	SEMANTISCHE NETZE: EINFÜHRUNG UND DEFINITION	19
5	MODELLIERUNG DES SEMANTISCHEN NETZES IN XML	22
5.1	SELEKTION DER DATEN	24
5.2	BESTIMMUNG DER VERKNÜPFUNGEN IM SEMANTISCHEN NETZ	27
5.2.1	<i>Verknüpfung von DDK und UMLS Konzepten</i>	27
5.2.2	<i>Verknüpfung von DDK und MeSH</i>	29
5.2.3	<i>Verknüpfung von DDK und ICD- 9- CM</i>	30
5.2.4	<i>Verknüpfung von ICD 0, UMLS, MeSH und ICD9CM</i>	30
5.3	DOKUMENTTYPDEKLARATIONEN	30
5.4	XML DOKUMENTINSTANZEN (DATENBANKEN)	31
5.4.1	<i>Die Dokumentinstanz: diakatalog- [a-z] .xml</i>	33

5.4.2	Die Dokumentinstanz: <i>diagnosenkatalog.xml</i>	35
5.4.3	Die Dokumentinstanz: <i>lokalisationen.xml</i>	37
5.4.4	Die Dokumentinstanz: <i>konzeptkatalog.xml</i>	38
5.4.5	Die Dokumentinstanz: <i>mesh_[A01-Z01].xml</i>	39
5.4.6	Die Dokumentinstanz: <i>icd9cm.xml</i>	41
5.5	ERGEBNISLOSE ANSÄTZE	42
6	PRÄSENTATION DES SEMANTISCHEN NETZES	44
7	AUSBLICK	55
8	QUELLENANGABEN	57
8.1	LITERATUR	57
8.2	INTERNETQUELLEN	58
9	ANHANG A	61
9.1	EINFÜGEN VON BILDMATERIAL	61
9.2	BESCHREIBUNG DES INHALTS DER CD- ROM	61
9.2.1	CD- ROM Verzeichnis: /	61
9.2.2	CD- ROM Verzeichnis: / <i>icd9cm</i>	62
9.2.3	CD- ROM Verzeichnis: / <i>mesh</i>	62
9.2.4	CD- ROM Verzeichnis: / <i>sp1_3</i>	62
9.2.5	CD- ROM Verzeichnis: / <i>grimm</i>	63
9.2.6	CD- ROM Verzeichnis: / <i>BaueXML</i>	63
9.2.7	CD- ROM Verzeichnis: / <i>umls</i>	66
9.2.8	CD- ROM Verzeichnis: / <i>HTML</i>	66
9.2.9	CD- ROM Verzeichnis: / <i>icd10</i>	67
9.2.10	CD- ROM Verzeichnis: / <i>Tools</i>	67
9.2.11	CD- ROM Verzeichnis: / <i>StatischeSeiten</i>	67
9.2.12	CD- ROM Verzeichnis: / <i>UMLSZuordnungen</i>	69
10	ANHANG B	70
10.1	SKRIPTE ZUR ZUORDNUNG	70
10.2	SKRIPTE ZUR NETZERSTELLUNG	76
10.3	SKRIPTE ZUM ERSTELLEN DER STATISCHEN EINSTIEGSSEITEN	93
10.4	CGI- SKRIPTE	98
10.5	WEITERE SKRIPTE	101

Abbildungsverzeichnis:

<i>Abbildung 1: historische Entwicklung bis zur Extensible Markup Language (aus [BEMI98])</i>	14
<i>Abbildung 2: Das Zusammenspiel der Auszeichnungssprachen</i>	16
<i>Abbildung 3: Knotenstruktur des Semantischen Netzes</i>	23
<i>Abbildung 4: Dateistruktur der Dokumenttypdeklarationen</i>	31
<i>Abbildung 5: Dateistruktur der Dokumentinstanzen</i>	32
<i>Abbildung 6: Verweisstruktur der Dokumentinstanzen</i>	33
<i>Abbildung 7: Screenshot des Diakastens B5: - Bullöse Dermatosen: sonstige-</i>	45
<i>Abbildung 8: Screenshot des UMLS Konzepts: EBA – Epidermolysis bullosa acquisita</i>	47
<i>Abbildung 9: Screenshot des UMLS Konzepts: - Pemphigoid, unspecified</i>	48
<i>Abbildung 10: Screenshot des ICD- 9- CM- Schlüssels 694.5</i>	49
<i>Abbildung 11: Screenshot des Medical Subject Headings - Pemphigoid, bullöses</i>	50
<i>Abbildung 12: Screenshot der ICD- 10- systematisch sortierten DDK Diagnosen – Abschnitt L10- L14</i>	51
<i>Abbildung 13: Screenshot des Knotens Pemphigus vulgaris</i>	52
<i>Abbildung 14: Screenshot der ICD- 0- Lokalisation - weicher Gaumen</i>	53

Tabellenverzeichnis:

<i>Tabelle 1: Identifizier im UMLS Metathesaurus (aus [UMLS98])</i>	11
<i>Tabelle 2: Dateiübersicht des UMLS Metathesaurus</i>	26
<i>Tabelle 3: Übersicht über String- matching Heuristiken</i>	29
<i>Tabelle 4: parent / child- Relationen der Medical Subject Headings</i>	41
<i>Tabelle 5: Funktionsübersicht der Perl- Bibliothek MyTools.pm</i>	62
<i>Tabelle 6: Abfolge der Perl- Skripte zur Erstellung des Semantischen Netzes</i>	66
<i>Tabelle 7: Perl- Skripte zur Erstellung der statischen HTML- Dokumente</i>	68