

Abstract

Diese Diplomarbeit beschäftigt sich mit dem Themenfeld Malaria. Zu achtzehn aktuellen Fragen zur Malaria werden entsprechende elektronische Quellen vorgestellt, die der Beantwortung dieser Problemstellungen dienen. Des Weiteren werden drei Recherchequellen – die Suchmaschinen *Google* und *Metager* und die Datenbank *LexisNexis* – mit neun ausgesuchten Recherchefragen aus den zuvor bearbeiteten achtzehn Fragen auf ihre Trefferqualität getestet. Dieser Test besteht aus zwei Teilen: Zum einen werden die drei Recherchequellen mit einer Recherchestrategie getestet und deren Treffer beurteilt; zum anderen besteht der zweite Test aus einer einfachen Suchstrategie, wobei auf gleiche Recherchebedingungen geachtet wurde. Diese beiden Tests sollen Aufschluss darüber geben, inwiefern eine Recherchestrategie von Nutzen ist. Außerdem wird durch diese zwei Recherchedurchgänge ersichtlich, inwiefern die beiden ausgewählten Suchmaschinen und die ausgewählte Datenbank qualitative Ergebnisse liefern, und zwar bezogen auf das Themenfeld Malaria. Durch die im ersten Teil vorausgegangene Recherche nach Quellen zu den achtzehn Fragestellungen ist auch ersichtlich, ob das öffentlich zugängliche Netz qualitative Informationsquellen für die Beantwortung der Fragestellungen bereitstellt und inwiefern eine Datenbankrecherche zu empfehlen ist.

Schlagworte

Malaria – Medizin – Internet – World Wide Web – Suchmaschinen – Meta-suchmaschinen – Datenbanken – Quellen – Fragestellungen – Recherchestrategien – Retrievalergebnisse – Rechercheergebnisse – Test – *Google* – *Metager* – *LexisNexis*

Inhaltsverzeichnis

Abstract	iii
Abbildungsverzeichnis.....	vi
Abkürzungsverzeichnis.....	vii
1 Einleitung.....	1
2 Suchmaschinen.....	2
2.1 Relevanzbewertung von Suchmaschinen.....	2
2.1.1 Relevanzbewertung von <i>Google</i>	6
2.2 Metasuchmaschinen.....	7
2.2.1 Relevanzbewertung von <i>Metager.de</i>	8
3 Datenbanken.....	9
3.1 Datenbankentypen.....	9
3.2 Volltextdatenbank <i>LexisNexis</i>	12
3.2.1 Datenbankinhalt	12
3.2.2 Relevanzbewertung von <i>LexisNexis</i>	13
4 Achtzehn aktuelle Recherchefragen zur Malaria.....	14
4.1 Verwendete Bewertungskriterien.....	15
4.2 Beantwortung der achtzehn Fragen.....	20
5 Recherchetest zwischen den drei Suchinstrumenten.....	42
<i>Google, Metager und LexisNexis</i>	
5.1 Ziel des Tests.....	42
5.2 Methode.....	42
5.3 Suchoptionen der drei Quellen.....	44
5.4 Bewertungskriterien.....	45
5.5 Neun Testfragen.....	47
5.6 Evaluation des Tests.....	78
6 Retrievalvergleich zwischen den drei Suchinstrumenten	
<i>Google, Metager und LexisNexis</i>	81

6.1 Ziel des Tests.....	81
6.2 Methode.....	82
6.3 Neun Testfragen.....	83
6.4 Evaluation des Retrievalvergleichs.....	106
6.5 Gesamtbewertung beider Tests.....	109
7 Zusammenfassung.....	111
Glossar.....	114
Quellenverzeichnis.....	117
Eidesstattliche Versicherung.....	viii

Abbildungsverzeichnis

Erster Test

Abbildung 1: Ergebnisse der 1. Recherchefrage.....	52
Abbildung 2: Ergebnisse der 2. Recherchefrage.....	56
Abbildung 3: Ergebnisse der 3. Recherchefrage.....	59
Abbildung 4: Ergebnisse der 4. Recherchefrage.....	62
Abbildung 5: Ergebnisse der 5. Recherchefrage.....	65
Abbildung 6: Ergebnisse der 6. Recherchefrage.....	69
Abbildung 7: Ergebnisse der 7. Recherchefrage.....	72
Abbildung 8: Ergebnisse der 8. Recherchefrage.....	75
Abbildung 9: Ergebnisse der 9. Recherchefrage.....	77

Zweiter Test

Abbildung 10: Ergebnisse der 1. Recherchefrage.....	86
Abbildung 11: Ergebnisse der 2. Recherchefrage.....	89
Abbildung 12: Ergebnisse der 3. Recherchefrage.....	92
Abbildung 13: Ergebnisse der 4. Recherchefrage.....	94
Abbildung 14: Ergebnisse der 5. Recherchefrage.....	96
Abbildung 15: Ergebnisse der 6. Recherchefrage.....	99
Abbildung 16: Ergebnisse der 7. Recherchefrage.....	102
Abbildung 17: Ergebnisse der 8. Recherchefrage.....	104
Abbildung 18: Ergebnisse der 9. Recherchefrage.....	106

Abkürzungsverzeichnis

AIDS	Acquired Immune Deficiency Syndrome
DDT	Dichlordiphenyltrichlorethan
DPA	Deutsche Presse Agentur
DTG	Deutschen Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationa- ler Gesundheit
EMVI	European Malaria Vaccine Initiative
GFATM	Global Fund to Fight Aids, Tuberculosis and Malaria
GSK	Glaxo Smith Kline
HIV	Human Immunodeficiency Virus
ISID	International Society of Infectious Diseases
MFI	Malaria Foundation International
MIM	Multilateral Initiative on Malaria
MMV	Medicine for Malaria Venture
MVDC	International Malaria Vaccine and Drug Testing Center
NMRC	Naval Medical Research Center
RBM	Roll Back Malaria Partnership
UNDP	United Nations Development Programme
UNICEF	United Nations Children's Fund
USA	United States of America
WHO	World Health Organization
WRAIR	Walter Reed Army Institute of Research

1 Einleitung

Diese Abschlussarbeit behandelt das Themenfeld Malaria, welches ein global zu bewältigendes gesundheitliches Problem darstellt, und zwar besonders in jenen Entwicklungs- und Schwellenländern dieser Welt, in denen hygienische Grundvoraussetzungen kein einheitliches Bild zeigen. Vor allem Länder, in denen ein subtropisches Klima herrscht, sind von dieser Infektionskrankheit betroffen. Dies bedeutet, dass vorwiegend Länder Afrikas von der Malaria betroffen sind, begünstigt durch das subtropische und tropische Klima, in dem sich die Erreger (Plasmodien) und Überträger, die Anopheles-Mücke, vermehren und die Opferzahlen steigen lassen. Bei der Bekämpfung der Krankheit, an der viele Nichtregierungsorganisationen (NGO) beteiligt sind, besteht zusätzlich die Problematik einer Resistenzentwicklung der Anopheles-Mücke gegen die eingesetzten Medikamente. Mit diesem Themenfeld beschäftigt sich diese Abschlussarbeit, die achtzehn ausgewählte Fragestellungen beinhaltet, welche das medizinische Themenfeld Malaria näher beleuchten. Zudem werden zwei Recherche-tests durchgeführt, die Aufschluss darüber geben sollen, inwiefern die Suchmaschinen *Google* und *Metager* und die Datenbank *LexisNexis* auf diese Fragestellungen eine Antwort geben können. Des Weiteren soll mit den Tests beantwortet werden, ob sich durch eine durchdachte Recherche in diesem Themenfeld bessere Rechercheergebnisse erzielen lassen.

Diese Abschlussarbeit ist in fünf Abschnitte gegliedert. Der erste Abschnitt beschäftigt sich mit der Relevanzbewertung von Suchmaschinen. Der zweite Abschnitt beschäftigt sich unter anderem mit der Relevanzbewertung von *LexisNexis*. Der dritte Abschnitt beinhaltet die achtzehn Recherchefragen und deren Beantwortung; danach folgt der erste Recherchetest mit einer Recherchestrategie zwischen *Google*, *Metager* und *LexisNexis* zu den neun Fragestellungen. Zuletzt wird der Recherchevergleich zwischen den drei Recherchequellen mit der Evaluation der erbrachten Ergebnisse vorgestellt.

2 Suchmaschinen

Im Folgenden wird unter anderem die Relevanzbewertung der Suchinstrumente, die in den Tests angewendet werden, vorgestellt, um deren Funktionsweise besser nachvollziehen zu können.

Die Suchmaschinen bieten die Möglichkeit, das Internet zu durchsuchen. Dies kann schon mit einer einzigen Abfrage geschehen, um so aus einer großen Menge an Dokumenten dasjenige auffindbar zu machen, nach dem gesucht wurde. Die Suche mit einem Begriff findet im vollständigen Text des Dokumentes statt, also im Volltext. Erwähnenswert ist, dass nicht alle Dokumente, die im Internet vorhanden sind, von einer Suchmaschine erfasst werden. Bisher ist es nicht möglich, dass eine Suchmaschine alle Dokumente erfassen kann. Nach Schätzungen können größere Suchmaschinen eine Abdeckung von etwa 30-40 % erreichen (vgl. Babiak 2001, S. 53).

2.1 Relevanzbewertung von Suchmaschinen

Die Ergebnisse der Suchanfragen werden sortiert in einer Liste dargestellt, sodass die relevantesten Dokumente vorn in der Trefferliste stehen. Dazu werden mathematische Analyseverfahren angewendet, mit deren Hilfe die Wörter innerhalb eines Textes und ihre Beziehung zueinander sozusagen durch mathematische Formeln wiedergegeben werden können. Mit diesem Verfahren ist es möglich, Suchanfragen in natürlicher Sprache zu stellen, denn es werden die gleichen Berechnungen mit den Wörtern aus den Suchanfragen gestellt und mit den vorhandenen Dokumenten verglichen. Damit die Trefferlisten schneller nach relevanten Dokumenten durchsucht werden können, wird von den Suchmaschinen eine Vorsortierung der Treffer vorgenommen; dabei stehen die wichtigsten Dokumente vorn in der Liste. Man spricht hierbei auch vom Ranking. Dabei werden Dokumente als wichtig erkannt, die möglichst eine hohe Übereinstimmung der gefundenen Dokumente mit der Suchanfrage haben. Ist eine hohe Übereinstimmung

vorhanden, dann ist zu erwarten, dass die ersten Treffer die relevantesten sind (vgl. Babiak 2001, S. 104-107).

Berechnung der Relevanz von Suchergebnissen

Zur Berechnung der Relevanz eines Treffers gibt es unterschiedliche Verfahren, die die Suchmaschinen anwenden. Bei diesen Verfahren spielen einige Kriterien eine außerordentliche Rolle, die im Folgenden genannt werden.

➤ **Die Anzahl der gefundenen Wörter:**

Werden viele Suchbegriffe in einem Dokument gefunden, so wird das Dokument als sehr relevant eingestuft. Werden bei einer Recherche mit fünf Suchbegriffen in einem Dokument vier der fünf Begriffe gefunden, so gilt dieses Dokument als relevanter gegenüber dem Dokument, welches weniger der eingegebenen Suchbegriffe hat. Dabei ist es weniger problematisch, wenn die Gesamtzahl der Treffer durch eine hohe Zahl von Suchbegriffen stark erhöht wird. In diesem Fall ist es nicht notwendig, die gesamte Trefferliste zu sichten, denn die wichtigsten Treffer befinden sich am Anfang der Ergebnisliste.

➤ **Die Position der Wörter:**

Ein Suchbegriff im Fließtext wird als weniger wichtig betrachtet als ein Suchwort im Titel; somit ist die Position eines Wortes ausschlaggebend. Also würde der Suchbegriff im Titel eines Dokumentes als relevanter eingeschätzt werden, als wenn der Suchbegriff im Fließtext stehen würde. Es werden noch andere Positionen in einem Dokument ausgewertet; dies sind Überschriften, Hyperlinks und der Anfang des Fließtextes in einem Dokument.

➤ **Der Abstand der Suchbegriffe im Dokument**

Liegen die Suchbegriffe in einem Dokument nahe beieinander oder liegen sie als Phrase¹ vor, so ist anzunehmen, dass dieses Dokument relevant ist. Sind dagegen die Suchbegriffe mit einem großen Abstand im Fließtext vorhanden, wird dieses Dokument entsprechend als weniger relevant eingestuft.

➤ **Die Häufigkeit von Suchbegriffen innerhalb der Dokumente:**

Je häufiger ein Suchbegriff in einem Dokument vertreten ist, desto relevanter wird das Dokument angesehen – im Unterschied zu dem Fall, wenn der Suchbegriff nur einmal in einem Dokument auftritt.

➤ **Die Gesamthäufigkeit einzelner Wörter:**

Es werden Wörter, die in der Datenbank insgesamt oft vertreten sind – wie beispielsweise das Wort *Internet* – weniger hoch bewertet, da diese Wörter ein Dokument nicht in erster Linie gegenüber anderen Dokumenten unterscheidbar machen. Deshalb sind Wörter, die in der Datenbank seltener vorkommen, bezeichnender und werden somit höher bewertet.

➤ **Die Link-Popularität²:**

Dabei werden Dokumente, auf die von vielen Stellen anderswo im Internet durch Hyperlinks verwiesen wird, als sehr relevant angesehen. Sind diese Webseiten, von denen diese Links stammen, sehr populär, werden sie desto höher gewichtet.

➤ **Linktext-Analyse:**

Die Hyperlinks werden von den Suchmaschinen ebenfalls ausgewertet, da sie eine Seite beschreiben, auf die verwiesen wird. Es werden die manuellen Einordnungen, die von Seitenautoren vorgenommen wurden, von den Suchmaschinen als relevant gesehen. Wird von einer Webseite auf einen Stadtplan verwiesen, dann wird der Autor das Wort *Stadtplan* als Hyperlink

¹ Phrase meint eine zusammenhängende Formulierung (vgl. Babiak 2001, S. 108).

² Link-Popularität meint die Häufigkeit von Verweisen auf eine Seite (vgl. Babiak 2001, S. 108).

versehen. Infolgedessen sieht die Suchmaschine die Linkbeschreibung *Stadtplan* als angemessen an, um die Seite zu beschreiben.

➤ **Die Klick-Popularität³:**

Gewisse Suchmaschinen werten das Anklicken der Treffer in der Ergebnisliste aus. Diejenigen Seiten werden mit einem Bonus versehen, die von den Benutzern als wichtig erkannt und angeklickt wurden, wobei der Bonus höher ausfällt, wenn der Benutzer sich länger auf der Seite aufhält.

➤ **Die Ebenentiefe in der Dokument-URL:**

Ein Dokument, welches in der Dateihierarchie auf einem Server sehr tief angelegt ist, wird als weniger wichtig angesehen. Die Webseite einer Firma, beispielsweise *http://www.firma.de/*, wird als relevanter angesehen als eine tiefe Seite der Firma, beispielsweise *http://www.firma.de/abteilungen/marketing/produkte/ankuendigungen.html* (vgl. Babiak 2001, S. 108).

Die genannten Kriterien können von den Suchmaschinen ausgewertet werden, und zwar je nach ihrer Programmierung. Es werden nicht alle genannten Kriterien von den Suchmaschinen verwendet. Außerdem ändern die Suchmaschinen von Zeit zu Zeit ihre Art der Gewichtung wie auch die Methode zur Auswertung der Dokumente, da die Betreiber ihre Methoden verbessern möchten. Deshalb fällt auch die Sortierung der Suchanfragen unterschiedlich aus, wenn identische Anfragen bei den verschiedenen Suchmaschinen verwendet werden.

Die verwendeten Kriterien fließen mit einer unterschiedlichen Gewichtung ein, wenn die Suchergebnisse und die Trefferreihenfolge berechnet werden. Für alle Treffer wird ein *Score* berechnet; dies ist eine Kennzahl, die den Grad der Relevanz eines Treffers angibt. Von manchen Suchmaschinen wird dieser Wert angezeigt, dies kann in Prozent oder in absoluten Zahlen geschehen. Wenn die Treffer angezeigt werden, dann werden diese Dokumente nach der Kennzahl geordnet ausgegeben, und dabei werden die wichtigsten zuerst angezeigt (vgl. Babiak 2001, S. 109).

2.1.1 Relevanzbewertung von *Google*

Die Beurteilung von Webseiten beruht auf dem PageRank-Verfahren. Bei *Google* zählt die Link-Struktur des WWW als Hauptfaktor zur Beurteilung der Webseiten. Das bedeutet, dass ein Link von Seite A zu Seite B für Seite B eine bessere Gewichtung zu erwarten ist, denn dadurch, dass Seite A auf Seite B verweist, ist anzunehmen, dass eine gewisse Qualität vorhanden ist. Es werden nicht nur die Links, die auf eine Seite verweisen, analysiert, sondern auch die Seite, die den Verweis gemacht hat. Eine wichtige Seite, die ein Verweis vergibt, zählt mehr und hilft, andere Seiten als *wichtig* einzustufen.

Somit erhalten wichtige Webseiten mit hoher Qualität einen höheren PageRank, den *Google* sich wiederum mit jeder Suchanfrage merkt. Damit die inhaltliche Komponente bei der Auffindung relevanter Seiten nicht untergeht, wird *Googles* PageRank mit einer komplexen Textsuche kombiniert, um Seiten zu finden, die die Suchanfrage betreffen und auch relevant sind. Ferner wird eine Analyse vorgenommen, die die Anzahl der Suchbegriffe auf einer Seite bestimmen soll, um so nach der Häufigkeit des gesuchten Begriffs darauf schließen zu können, dass dieses Dokument relevant ist. Somit muss der Suchbegriff im Text der Seite oder in den Links, die auf die Seite verweisen, enthalten sein. Weiterhin werden die inhaltlichen Aspekte einer Seite untersucht wie auch der Inhalt der Seiten, die mit dieser Seite verbinden, um zu bestimmen, ob die Seite ein guter Treffer für die Ergebnisliste ist. Außerdem wird die Nähe der Suchbegriffe auf einer Seite analysiert. Somit werden Seiten höher bewertet, in denen die Suchbegriffe nah beieinander stehen, wenn eine Recherche mit mehreren Begriffen stattgefunden hat.

Werbeblächen

³ Klick-Popularität meint die Häufigkeit des Anklickens in Trefferlisten (vgl. Babiak 2001, S. 108).

Bei *Google* werden Anzeigen an der Seite der Suchergebnisse platziert. Es werden keine Flächen in den Suchresultaten verkauft, d. h. es kann kein höherer PageRank gekauft werden (vgl. *Google 2007a*).

Zahlen und Fakten von *Google*

8 Milliarden+	Durchsuchte Webseiten
1 Milliarde+	Bilder
1 Milliarde	Usenet ⁴ -Mitteilungen (ab 1981)
Mehr als 100	Sprachen, für die <i>Google</i> eine Nutzeroberfläche bietet
35	Sprachen, in denen <i>Google</i> Ergebnisse bietet
Mehr als 100	Internationale Domains

Quelle: Google 2007b

2.2 Metasuchmaschinen

Metasuchmaschinen haben keinen eigenen Datenbestand, der abgefragt werden kann. Sie greifen auf die Daten anderer Suchmaschinen und auf Webkataloge zu. Die Metasuchmaschinen besitzen eine eigene Benutzeroberfläche, und somit werden Suchanfragen an die verschiedenen Suchmaschinen und Webkataloge gesendet. Sonach werden die anderen Suchmaschinen abgefragt, deren Datenbestand wird parallel abgefragt, und die zurückgelieferten Suchergebnisse werden in einer eigenen Suchergebnisliste dargestellt. Es werden doppelte Ergebnisse beseitigt und eigene mathematische und statistische Kriterien zur Bestimmung der Rangreihenfolge angewendet.

Eine Suchanfrage an eine Metasuchmaschine kann in sechs Schritten dargestellt werden, die wären:

1. Annahme einer Suchanfrage über die Benutzeroberfläche

⁴ Usenet meint die Summe der öffentlichen Diskussionsforen im World Wide Web.

2. Umwandeln der Anfrage in eine Syntax, die von den abgefragten Suchhilfen verstanden wird
3. Abschicken der Anfragen
4. Warten auf die Suchergebnisse und Sammeln der zurückgelieferten Suchergebnisse
5. Analyse der Resultate, Beseitigung von Duplikaten und Bilden einer Rangreihenfolge
6. Zusammenführen der Resultate als ein Suchergebnis.

Metasuchmaschinen zeichnen sich dadurch aus, dass sie versuchen, die ungenügende Abdeckung des *World Wide Web* der einzelnen Suchmaschinen und Webkataloge auszugleichen, indem sie gleichzeitig auf mehrere Datenbestände unterschiedlicher Suchdienste zugreifen. Durch dieses Verfahren wird die Auswahl und Anzahl an relevanten Dokumenten wesentlich gesteigert (vgl. Glöggler 2003, S. 8 f.).

2.2.1 Relevanzbewertung von *Metager.de*

Metager nimmt eine eigene Trefferbewertung vor. Somit sollen die Treffer, die der Benutzer sucht, möglichst weit oben in der Trefferliste platziert sein. *Metager* unterscheidet nicht nur nach Platzzahlen, sondern es wurden auch Trefferbereiche definiert. Damit sind die Zahlen, die links außen vor dem jeweiligen Titel stehen, farblich gekennzeichnet. Je roter die Zahl ist, desto besser wurde der Treffer bewertet. Es wurden fünf Gruppierungen eingeteilt, die wären folgendermaßen zu unterscheiden:

1. vermutlich sehr gute Treffer (Karminrot)
2. vermutlich ziemlich gute Treffer (Magenta)
3. vermutlich gute Treffer (Pink)
4. vermutlich brauchbare Treffer (Violet)
5. bei den schwarzen Zahlen wurde vom Ranking-Algorithmus nichts Verwertbares gefunden; d. h. aber nicht, dass es dort keine sinnvol-

len Treffer gäbe – die Wahrscheinlichkeit wird nur geringer eingeschätzt.

Zusätzlich wird die geschätzte Qualität durch Sternchen angezeigt. Damit zeigen **** [vier Sternchen] eine sehr gute Qualität an. Die Abstufung bis zu * einem Sternchen sagt dem Benutzer, dass es sich um einen brauchbaren Treffer handelt.

Bei einer Mehrwortsuche wird eine zusätzliche Überprüfung vorgenommen, bevor es zu einem Ranking kommt. Es wird überprüft, ob die Suchworte als String (Zeichenfolge) genau so im Titel vorkommen, in der URL oder in der Kurzbeschreibung. Sofern dies zutrifft, wird der Treffer als Volltreffer ausgegeben.

Metager versucht auch, Spam (Spam-Erkennungs-Algorithmus⁵) zu erkennen. Das sind Dokumente, die sich durch permanente Wortwiederholungen im Ranking der Suchmaschinen einen vorderen Platz erschleichen wollen. Solche Versuche werden bei *Metager* negativ bewertet und erscheinen daher weit unten in der Ausgabe (vgl. Sander-Beuermann 2007).

3 Datenbanken

In dem Kapitel werden die verschiedenen Datenbankentypen erwähnt. Dann folgt die Beschreibung des Datenbankinhalts von *LexisNexis* mit deren Relevanzbewertung.

3.1 Datenbankentypen

Es gibt drei unterschiedliche Datenbanktypen:

- Referenzdatenbanken (Bibliographische oder Hinweisdatenbanken)

⁵ Der Spam-Algorithmus ändert sich gelegentlich, da sich die Spammer stetig etwas Neues überlegen, um die Suchmaschinenbetreiber zu überlisten.

- Faktendatenbanken
- Volltextdatenbanken

Dagegen gibt es Zwischen- oder Mischformen, die verschiedene Elemente von Datenbanktypen in sich integrieren.

Referenzdatenbanken

Referenzdatenbanken beinhalten bibliographische Informationen; dies sind formale und inhaltliche Angaben über die Literatur. Somit sind nicht die Dokumente selber in der Datenbank vorhanden, sondern lediglich Hinweise darauf. Zu den bibliographischen Angaben oder Literaturhinweisen zählt die Verfasserschaft, Titel und Untertitel, Auflage, Erscheinungsort, Verlag, Erscheinungsjahr, bei Zeitschriftenaufsätzen außerdem Name, Jahrgang, Heftnummer sowie die Seitenzahlen des Publikationsorgans, in der die Veröffentlichung erschienen ist. Zudem ist es üblich, dass die Datensätze zu den formalen Angaben (Titelaufnahmen) auch kurze inhaltliche Zusammenfassungen beinhalten. Diese Abstracts informieren den Benutzer knapp über die wesentlichen Aussagen des Textes. Die Referenzdatenbanken zählen zu den ältesten Datenbankentypen. Sie werden besonders in der wissenschaftlichen Forschung genutzt. In den natur- und geisteswissenschaftlichen Fachgebieten ist es möglich, durch die Hinweisdatenbanken schnell und mühelos aktuelle Literatur aufzufinden. Außerdem besteht der Vorteil darin, dass schwer zugängliche Literatur wie Reports, Forschungs-, Tagungs- und Expertenberichte von staatlichen Behörden leichter zugänglich ist. Es ist besonders hervorzuheben, dass mit den externen Datenbanken die Literatur zu einem Thema bei der Recherche mit Fachtermini sehr exakt eingegrenzt werden kann. Der Benutzer kann zu einem Thema zielgerichteter, präziser recherchieren, als dies in einer Bibliothek möglich wäre (vgl. Dudle 1991, S. 92 ff.).

Faktendatenbanken

Faktendatenbanken enthalten Fakten, Tatsachen und Tatbestände. Meistens handelt es sich um aktuelle Daten bzw. Fakten wie beispielsweise den neuesten Börsenstand. Es können Zahlen abgefragt werden, die die Entwicklung gewisser volkswirtschaftlicher Indikatoren über eine Reihe von Jahren präsentieren. In Faktendatenbanken sind statistische Daten sowie Finanz- und Wirtschaftsdaten vorzufinden. Die Realtime⁶-Datenbanken stellen eine Besonderheit dar. Die Daten der Realtime-Datenbanken werden laufend aktualisiert, was bedeutet, dass die Daten ohne Verzug in der Datenbank vorzufinden sind. So ist immer der neueste Stand einsehbar. Solche Datenbanken sind üblicherweise im Börsenbereich angesiedelt, denn dort kommt es schließlich auf Informationen an, die eine möglichst geringe Zeitverzögerung vorweisen; sie werden dort benutzt, wo Schnelligkeit eine Rolle spielt. Zu den Faktendatenbanken zählen auch die online verfügbaren lexikalischen Nachschlagewerke und Verzeichnisse, namentlich sind es biographische, juristische, wirtschaftliche oder politische Inhalte, die so immer auf dem neuesten Stand gehalten werden können (vgl. Dudle 1991, S. 93 f.).

Volltextdatenbanken

In den Volltextdatenbanken sind ganze Veröffentlichungen gespeichert. Dies kann der vollständige Text von Zeitschriften, Zeitungen und Artikeln aus Fachzeitschriften sein. Außer dem Text können die Tabellen und Abbildungen (Graphiken) sowie alle zugehörigen Referenzen in die Datenbank aufgenommen werden (vgl. Barth 1992, S. 220). Ferner sind Reports, Marktberichte und Dossiers, Gesetzestexte und Normen, Lexika und andere Nachschlagewerke in Volltextdatenbanken vorhanden (vgl. Poetzsch 2001, S. 94). Die Dokumente sind teilweise zusätzlich durch Kurzbeschreibungen und Schlagwörter erschlossen. Sind Schlagwörter zur Erschließung verwendet worden, dann können die Dokumente inhaltlich besser einge-

⁶ Realtime meint die Gleichzeitigkeit mit dem Geschehen.

ordnet werden. Findet keine inhaltliche Erschließung statt, so können Volltextdatenbanken sehr aktuell gehalten werden. Insbesondere bei den Nachrichtendatenbanken, die ihre Zeitungsartikel elektronisch anbieten, können diese Aktualisierungsabstände wenige Stunden betragen. Bei einer fehlenden inhaltlichen Erschließung ist jedoch nachteilig zu bewerten, dass eine Recherche schlechte Suchergebnisse hervorbringt (vgl. Philippus 1994, S. 70 f.). Andererseits kann über die Freitextsuche im Originaltext unter Umständen auf ein Dokument verwiesen werden, das man sonst kaum finden würde (Barth 1992, S. 220). Zur elektronischen Speicherung lässt sich sagen, dass sie auch Vorteile hat, da sie gegenüber der Printversion eine verbesserte Suchmöglichkeit bietet (vgl. Philippus 1994, S. 70 f.).

Die Pressedatenbanken zählen auch zu den Volltextdatenbanken, die Veröffentlichungen wie das Handelsblatt, die Wirtschaftswoche, die VDI-Nachrichten, die New York Times und Financial Times anbieten (vgl. Hügel 1990, S. 25 f.). An den Pressedatenbanken ist positiv zu bewerten, dass sie Artikel aus mehreren Publikationen beinhalten können. Außerdem ist es möglich, schnelle Pressedossiers zu erstellen. Die Pressedatenbanken unterscheiden sich nach den ausgewerteten Quellen wie Nachrichtendienste, Tageszeitungen, Wirtschaftszeitschriften, Branchenzeitschriften und Newsletter. Zudem unterscheiden sich Pressedatenbanken auch nach der geographischen Abdeckung; somit wird durch Pressedatenbanken ein großes Spektrum angeboten (vgl. Poetzsch 2001, S. 94).

3.2 Volltextdatenbank *LexisNexis*

3.2.1 Datenbankinhalt

Der Inhalt der Datenbank *LexisNexis* erstreckt sich von Presse-, Firmen- und Finanzinformationen, Informationen zu Personen aus Wirtschaft, Politik und Zeitgeschehen, Wirtschaftsanalysen, Länderberichte und juristische Informationen (US-, UK- und EU-Recht und Recht anderer Länder wie Australien, Frankreich, Nordirland, Mexiko, Argentinien).

Artikel aus mehreren tausend Zeitschriften, Magazinen und Zeitungen sind tagesaktuell und retrospektiv im Volltext enthalten. Ausgewertet werden beispielsweise auch Der Spiegel, Süddeutsche Zeitung, Financial Times, The Independent, New York Times, American Banker, Asia Pulse, El Pais. Weitere Beispielquellen sind unter anderem Creditreform, Dufa Index, Hoover's, Worldscope, Extel Cards sowie die gesamte Hoppenstedt-Firmendatenbank (vgl. Universität Hamburg 2007).

Zu den Quellen zählen auch die weltweit wichtigsten Nachrichtenagenturen sowie weltweite Patentinformationen und Warenzeichen (US-Registrierungen) im Volltext und mit Zeichnungen (vgl. Poetzsch 2001).

LexisNexis enthält momentan 5,1 Milliarden Dokumente in der Datenbank (Stand: 2007-05-07). Es werden 35.000-36.000 Wirtschafts-Presse-Rechtsquellen zur Verfügung gestellt (Persönliche E-Mail von Tim Roschanski [von *LexisNexis*], 2007-05-07).

3.2.2 Relevanzbewertung von *LexisNexis*

Die Indexierung der Dokumente findet „semi-automatisch“ statt. Das heißt, dass die Indexterme und deren Konzepte von Personen erstellt werden. Algorithmen vergeben aufgrund einer Vielzahl von Kriterien die Indexterme wie Häufigkeit bestimmter Worte, Textlänge, örtliches Vorkommen der Worte im Text etc. (Persönliche E-Mail von Tim Roschanski [von *LexisNexis*], 2007-05-03).

Die Technologie von *LexisNexis* wird SmartIndexing Technology™ genannt. Die Informationsspezialisten entwickeln die Algorithmen, und Fachexperten vergeben Wörter, Formulierungen, Kurzwörter, Abkürzungen, verschiedene Schreibweisen, um eine angemessene Zuordnung der Indexterme zu gewährleisten. Ein Relevanzwert, welcher auf die oben genannten Kriterien abgestimmt ist, sagt aus, inwiefern ein Begriff im Dokument von Relevanz ist. Jedes Wort im Dokument wird somit von einem Algorithmus

berechnet, um dessen Relevanzgrad bestimmen zu können. Ist ein Begriff von hoher Bedeutung, dann erhält das Dokument den Begriff zugeteilt.

Es gibt drei Kategorien für die Ermittlung des Relevanzwertes. Bei

90-99 % ist der Begriff von großer Bedeutung, bei

80-89 % ist der Begriff von starker Bedeutung, und bei

50-79 % ist der Begriff von schwacher Bedeutung.

Die Indexbegriffe und deren Relevanzwert sind in den Begriffs-Rubriken versehen sowie in den einzelnen Segmenten, Thema, Unternehmen, Person, Organisation, Stadt, Staat und Land. Für die Indexierung wird ein kontrolliertes Fachvokabular verwendet, welches alphabetisch einsehbar ist; zusätzlich wird nach Kategorien und multilingual indexiert.

Die Suchergebnisse können nach Datum oder nach der Relevanz sortiert werden, indem unter anderem auf Kriterien wie Anzahl der Suchworte im Text etc. geachtet wird.

Bei dieser letztgenannten Methode wird anhand der vergebenen Relevanzwerte, die zwischen 50 % und 100 % liegen, eine Indextermsuche verwendet. Folglich wird eine Ergebnisliste generiert, die Dokumente mit einer hohen Frequenz der Suchworte im Dokument aufweist, wenn in der Recherche ein hoher Relevanzwert gewählt wird.

Dieses Verfahren stützt sich auf die oben genannte Methode mit den „drei Kategorien zur Ermittlung des Relevanzwertes“ (vgl. *LexisNexis* 2007).

4 Achtzehn aktuelle Recherchefragen zur Malaria

Dieses Kapitel beinhaltet achtzehn Recherchefrage zum Themenfeld Malaria, dessen Fragen anhand elektronischer Informationsquellen aus dem Internet und mithilfe der Datenbanken beantwortet werden. Es werden vorab Bewertungskriterien aufgestellt, die zur Filterung der qualitativen Quellen aus dem Internet dienen.

4.1 Verwendete Bewertungskriterien

Die Kriterien zur Bewertung der Internetquellen können vielfältig ausformuliert werden. In erster Linie sollte die Quelle zur Beantwortung der Fragestellung richtig gewählt werden. Ist die Quelle beispielsweise wirklich brauchbar und für die Zwecke zitierbar? Eine kritische Betrachtung ist dabei von Nutzen, wie die folgenden Fragen zeigen.

Sind die Urheber der Quellen Experten in dem Fachgebiet, ist die Quelle qualitativ hochwertig. Gehört die Seite zu einer Datenbank, die Materialien von hoher Qualität beinhaltet bzw. wird die Seite von einem Kritiker oder einem Service geprüft? Werden die Inhalte regelmäßig geprüft und dementsprechend aktualisiert?

Diese Fragen sind bei der kritischen Auswahl und Bewertung von Internetressourcen durchaus interessant. Bei der Durchsicht der Literatur unterscheiden sich die Kriterien insbesondere nach dem Detaillierungsgrad; so findet beispielsweise bei Alison Cooke 1999 eine sehr genaue Beschreibung der einzelnen Bewertungskriterien statt. Im Folgenden werden die neun Kriterien von Alison Cooke samt einiger ausgewählter inhaltlicher Beschreibungen in Form von Fragen dargestellt. Es ist somit nur eine Auswahl getroffen worden, da die Kriterien von Alison Cooke sehr detailliert beschrieben werden (vgl. Cooke 1999, S. 54-83).

Darstellung der Bewertungskriterien nach Alison Cooke

1. Die Identifizierung des Zwecks einer Quelle

- Sind der Zweck, die Objektivität und die beabsichtigte Berichterstattung ersichtlich?
- Welche Zielgruppe wird mit der Quelle angesprochen?

2. Bewertung der Berichterstattung

- Welche Fachgebiete und welche Materialien (Art) sind in der Quelle vorzufinden?
- Wie stark ist der Detaillierungsgrad? (Umfang und Tiefe)
- Ist die Detaillierung für das Zielpublikum ausreichend?

3. Bewertung des Herausgebers

- Ist die Quelle bekannt?
- Wie ist der Ruf der Quelle?
- Wie ist der Stellenwert des Autors oder der Institution, die für die Information verantwortlich sind?
- Ist die Quelle von einem Fachexperten erstellt worden, oder stammt die Information von einer anerkannten Institution mit entsprechender Fachkenntnis?
- Welchen Stellenwert und welche Erfahrungen haben die Herausgeber und Förderer, die bei der Bereitstellung der Information mitwirken?
- Gibt es einen Zähler auf der Seite, der die Besucherzahlen aufführt?
- Sagt die Besucherzahl etwas darüber aus, ob die Seite beliebt ist?

4. Bewertung der Richtigkeit der Information

- Ist die Information der Quelle sachlich richtig?
- Sind typographische, orthographische oder grammatikalische Fehler vorhanden?
- Basiert die Information auf Forschung oder auf anderen Beweisen?
- Wird auf gedruckte Quellen verwiesen?
- Wurde die Information redigiert? Sind somit Kontrollmechanismen geschaltet?
- Ist die Information an einige Personen oder Organisationen gebunden, die in die Informationsbereitstellung eingebunden sind?
- Welche Motivation haben die Eingebundenen, die die Quelle bereitstellen?

- Ist es möglich, die Korrektur einer fehlerhaften Information an den Verantwortlichen zu versenden?

5. Bewertung der Aktualität einer Quelle

- Wird die Information datiert?
- Wann wurde die Information ursprünglich – entweder in gedruckter Form oder im Internet – veröffentlicht?
- Ist die Information aktuell? Wann wurde die Information zuletzt aktualisiert?
- Wie oft wird die Information aktualisiert?
- Wird die Seite regelmäßig gewartet? Sind die Links zu externen Quellen funktionstüchtig?
- Ist es notwendig, dass die Quelle regelmäßig überprüft wird, um sicherzustellen, dass sie immer aktuell ist?

6. Bewertung der Zugänglichkeit der Quelle

- Ist die Quelle schnell zugänglich?
- Sind gewisse Einschränkungen vorhanden, wie beispielsweise Registrierungen, Passwörter, Berechtigungen oder Mitgliedschaft in einer Organisation? Ist die Registrierung unproblematisch?
- In welcher Sprache ist die Information abgefasst?
- Sind die Informationen kostenlos?
- Ist ein Vermerk zur Urheberschaft ersichtlich?
- Ist die Quelle immer zugänglich oder oft unzugänglich?
- Ist die Seite dauerhaft mit der gleichen Internetadresse (URL) zu finden?

7. Bewertung der Präsentation und Gliederung der Information

- Ist Quelle klar gegliedert?
- Ist die Quelle logisch gegliedert?

- Ist die Information kategorisiert, und ist dies angemessen geschehen?
- Werden werbende Mittel eingesetzt? Ist die Werbung angemessen vertreten, oder wird der Nutzer von der Information durch die Werbung abgelenkt?

8. Bewertung der Benutzerfreundlichkeit

- Ist die Quelle einfach zu nutzen?
- Ist die Quelle benutzerfreundlich oder ist Übung und/oder Erfahrung für eine effektiv Nutzung notwendig?

9. Vergleich mit anderen Quellen⁷

- Ist die Quelle einzigartig im Bezug auf den Inhalt?

Für die Bearbeitung der Fragestellungen sind folgende Kriterien ausgewählt worden, um die Quellen zitieren zu können:

1. Qualität der Organisation/Institution [s. a. unter 3]
2. Expertenstatus des Erstellers [s. a. unter 3]
3. Objektivität [s. a. unter 1]
4. Informationsniveau [s. a. unter 2]
5. Aktualität [s. a. unter 5]
6. Sprache [s. a. unter 6]

⁷ Beim Vergleich können wiederum alle genannten Kriterien gegenübergestellt werden. Somit ist es nicht notwendig, dies an dieser Stelle weiter aufzuführen.

Die hier aufgeführten Kriterien sind unter den oben genannten Punkten ausführlicher dargestellt. Deshalb folgt eine kürzere Darstellung, auf welche Aspekte bei der Beantwortung der Fragestellungen geachtet wurde.

Erläuterung der ausgewählten Kriterien:

1. Damit eine Quelle als qualitative Information zitierwürdig ist, muss die Information entweder von einer Organisation oder Institution stammen, die der Disziplin angehört, mit der sich die Fragestellung beschäftigt. Handelt es sich um eine faktische Frage, so erfolgt eine Datenbankabfrage.
2. Oder die Quelle stammt von einem Experten aus dem Fachgebiet, sodass die Qualität nicht infrage gestellt werden muss. Des Weiteren können die Quellen beispielsweise in einer geprüften Sammlung vorliegen, sodass der Qualitätsanspruch erfüllt wird.
3. Die Objektivität darf auch nicht außer Acht gelassen werden. Eine wissenschaftlich verfasste Quelle muss sachlich korrekt verfasst sein. Meistens bürgt die Organisation oder Institution dafür.
4. Das Informationsniveau einer Quelle meint, ob der Text fachwissenschaftlich oder populärwissenschaftlich verfasst wurde. Für die Zitierwürdigkeit sind beide Formen der Wissensvermittlung gewinnbringend, um die Fragen ausreichend zu beantworten.
5. Die Aktualität ist von entscheidender Wichtigkeit, denn Kern dieser Quellenzusammenstellung ist die gegenwärtige Bestandsaufnahme zum Themenfeld Malaria.
6. Die Quellen können in englischer oder deutscher Sprache verfasst sein.

4.2 Beantwortung der achtzehn Fragen

Im Folgenden werden die achtzehn Fragen aufgeführt und beantwortet. Unter Beachtung der zuvor aufgeführten Bewertungskriterien werden die Quellen zitiert. In den Anmerkungen sind Informationen zur zitierten Quelle aufgeführt oder es werden eigene Anmerkungen dargelegt.

1 Frage

▪ Im welchem Land ist in diesem Jahr wieder ein neuer Malaria-Fall aufgetreten?

1. Aus dem nordöstlichen Bundesstaat Assam (Indien) wurden neue Malaria-Fälle berichtet. Seit Anfang des Jahres wurden laut Angabe der Gesundheitsbehörden rund 10.000 Erkrankungsfälle und 25 Todesfälle berichtet (Stand der Meldung: 2007-05-08).

2. In Kingston auf Jamaica sind weitere Malaria-Fälle aufgetreten, seit die ersten Fälle schon im Dezember 2006 gemeldet wurden. Die Anzahl der Malaria-Infektionen beträgt 340 Fälle seit Dezember 2006. Der Malaria-Erreger *Plasmodium falciparum* ist für die Infektion wahrscheinlich weiterhin verantwortlich (Stand der Meldung: 2007-04-18).

3. Des Weiteren besteht noch eine Webseite der *International Society for Infectious Diseases*, die Ausbrüche infektiologischer Erkrankungen weltweit sehr schnell meldet (vgl. ISID 2007).

4. Ein Link⁸ der WHO, der Krankheitsausbrüche überaus aktuell meldet, ist sehr brauchbar.

Anmerkung

1. Auf der Seite des Reisemedizinischen Infoservices befindet sich ein Reisediary-Ticker, der Meldungen zu aktuellen Krankheitsausbrüchen enthält.

⁸ <http://www.who.int/csr/don/en/>

Diese Meldungen beruhen wiederum auf Angaben der örtlichen Gesundheitsbehörden. Für die Webseite „fit for travel“, Reisemedizinischer Infoservice, ist die Ärztin für Tropenmedizin Dr. med. Susanne Pechel verantwortlich. Des Weiteren verweist diese Webseite unter Links auf andere anerkannte Organisationen und vermittelt dadurch einen professionellen Eindruck (vgl. interMedis 2007).

2. Die Deutsche Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit e. V. enthält fundierte Informationen zur Tropenmedizin. Ihr Forschungsschwerpunkt liegt in der Entwicklung neuer Ansätze der Diagnose und Therapie von Tropenkrankheiten.

Die Webseite der Deutschen Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit enthält aktuelle Meldungen zum Stand von Infektionskrankheiten weltweit, sodass diese Informationsquelle empfehlenswert ist, um herauszufinden, welche aktuellen Infektionskrankheiten akut sind. Außerdem enthält sie weitere Informationen; beispielsweise, dass das Malaria-Medikament Chinin in Deutschland nicht mehr vermarktet wird. Interne Informationen werden ebenfalls aktuell gehalten (vgl. DTG 2007).

3. Die International Society of Infectious Diseases hat sich verpflichtet, das Wissen der Infektionskrankheiten zu erweitern, und zwar insbesondere in der Forschung und im Bezug auf die Fachexperten; d. h. die Fachexperten sollen ihr Wissen durch Weiterbildung erweitern. Außerdem haben sie sich auch zum Ziel gesetzt, Partnerschaften weltweit zu fördern (vgl. ISID 2007a).

2. Frage

Wie viele Länder sind von Malaria betroffen?

Nach den Angaben der Weltgesundheitsorganisation (WHO) gibt es 107 Länder, die von Malaria betroffen sind. Die einzelnen Länder werden im Folgenden genannt⁹:

⁹ Dabei wurden die englischen Bezeichnungen beibehalten.

Afghanistan, Algeria, Angola, Argentina, Armenia, Azerbaijan, Bangladesh, Belize, Benin, Bhutan, Bolivia, Botswana, Brazil, Burkina Faso, Burundi, Cambodia, Cameroon, Cape Verde, Central African Republic, Chad, China, Colombia, Comoros, Congo, Costa Rica, Côte d'Ivoire, Dem. Rep. Congo, Djibouti, Dominican Republic, DPR Korea, East Timor, Ecuador, Egypt, El Salvador, Equatorial Guinea, Eritrea, Ethiopia, Fr. Guiana, Gabon, Gambia, Georgia, Ghana, Guatemala, Guinea, Guinea-Bissau, Guyana, Haiti, Honduras, India, Indonesia, Iran, Islamic Republic of Iraq, Kenya, Kyrgyzstan, Lao PDR, Liberia, Madagascar, Malawi, Malaysia, Mali, Mauritania, Mauritius, Mayotte, Mexico, Morocco, Mozambique, Myanmar, Namibia, Nepal, Nicaragua, Niger, Nigeria, Oman, Pakistan, Panama, Papua New Guinea, Paraguay, Peru, Philippines, Rep. of Korea, Rwanda, Sao Tome and Principe, Saudi Arabia, Senegal, Sierra Leone, Solomon Islands, Somalia, South Africa, Sri Lanka, Sudan, Suriname, Swaziland, Syrian Arab Republic, Tajikistan, Thailand, Togo, Turkey, Turkmenistan, Uganda, UR Tanzania, Uzbekistan, Vanuatu, Venezuela, Viet Nam, Yemen, Zambia, Zimbabwe (vgl. WHO 2004).

Ein geographischer Überblick über die betroffenen Gebiete ist über die Webseite der WHO¹⁰ einsehbar.

Anmerkung

Die WHO hat ein großes Bestreben bei der Bekämpfung von Infektionskrankheiten. Sie erarbeitet Leitlinien, Standards und Methoden in gesundheitsbezogenen Bereichen und versucht, diese weltweit durchzusetzen. Die WHO enthält fundierte Informationen unter der Rubrik Malaria, sodass auf deren Webseite neueste Berichte über den aktuellen Stand abgefragt werden können.

¹⁰ <http://malaria.who.int/malariaendemiccountries.html>

Des Weiteren hat auch das Reisemedizinische Zentrum des Tropeninstituts Hamburg¹¹ eine Auflistung der Länder mit Bezugnahme auf Risikowahrscheinlichkeit einer Erkrankung vorgenommen.

3. Frage

Wie viele Menschen erkranken pro Jahr neu an Malaria?

Nach Angaben des Robert Koch-Instituts (vgl. RKI 2006) erkranken pro Jahr schätzungsweise 300 bis 500 Millionen Menschen neu an Malaria.

Anmerkung

Das Robert Koch-Institut (RKI) zählt zur zentralen Einrichtung der Bundesregierung auf dem Gebiet der Krankheitsüberwachung und -prävention. Die Kernaufgaben des Robert Koch-Instituts sind die Erkennung, Verhütung und Bekämpfung von Krankheiten, insbesondere der Infektionskrankheiten. Das Institut berät auch die zuständigen Bundesministerien, insbesondere das Bundesministerium für Gesundheit (BMG), und wirkt bei der Entwicklung von Normen und Standards mit.

Der Beitrag für den RKI-Ratgeber Infektionskrankheiten wird in Zusammenarbeit mit den nationalen Referenzzentren, Konsiliarlaboratorien sowie weiteren Experten erarbeitet. Diese Beiträge werden aktualisiert und enthalten somit immer aktuelle Informationen.

4. Frage

Wie viele Malaria-Fälle treten pro Jahr in Afrika auf?

Nach einer Datenbank-Abfrage bei der WHO für das aktuellste Jahr 2003 beträgt die Anzahl der laboratorisch bestätigten Malaria-Fälle 4.064.927.

¹¹ http://www.gesundes-reisen.de/redaktion/faq/ant_malvorkommen.htm

Anmerkung

Es kommt noch hinzu, dass nicht jedes Land in Afrika einen Bericht einreicht. Deshalb kann dieser Wert nur als ein ungefährender Wert angesehen werden, da viele Länder keine Angaben machen.

Der Wert aus dem Jahr 2003 zählt bezüglich der Malaria-Fälle zu den aktuellsten Daten. Neuere Statistiken liegen noch nicht vor.

5. Frage

Wie viele Menschen sterben weltweit pro Jahr an der Krankheit?

An Malaria sterben weltweit jährlich 1,5 bis 2,7 Millionen Menschen; etwa die Hälfte sind Kinder unter fünf Jahren. Malaria wird überwiegend in Ländern Afrikas, Asiens und Südamerikas erworben, wobei Afrika mit etwa 90 % der Fälle am meisten betroffen ist (vgl. RKI 2006).

Anmerkung

Diese Angaben stammen wie bei Frage 3 aus dem RKI-Ratgeber Infektionskrankheiten.

6. Frage

Wie viele Menschen sterben speziell in Afrika an Malaria?

Eine weitere Datenbankabfrage bei der WHO ergab für das aktuellste Jahr 2003, dass es 57.142 Sterbefälle aufgrund der Malaria-Erkrankung gab.

Anmerkung

Hierbei ist wiederum zu bedenken, dass nicht alle afrikanischen Länder einen Bericht abgegeben haben; dieser Wert kann nur als ein vorläufiger Wert angesehen werden. Das Jahr 2003 ist wiederum das aktuellste Jahr in der Statistik.

7. Frage

Wie hoch ist die Malaria-Einschleppung durch Reisende in der Bundesrepublik Deutschland für das Jahr 2006 gewesen?

Nach der Jahresstatistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten 2006 des Robert Koch-Instituts waren für das Jahr 2006 566¹² Infektionen in Deutschland gemeldet worden. Im Jahr 2005 waren es 630 Fälle; somit ist die Anzahl gegenüber dem Vorjahr gesunken (vgl. RKI 2007, S. 125).

Anmerkung

Diese Daten stammen aus dem Epidemiologischen Bulletin. Das Epidemiologische Bulletin dient zum aktuellen Informationsaustausch im Rahmen eines infektionsepidemiologischen Netzwerkes. So können Kliniken, Laboren, Stätten der Forschung und Lehre diesen Dienst nutzen. Im Schwerpunkt werden Infektionskrankheiten behandelt; aber auch nicht übertragbare Krankheiten und Gesundheitsprobleme werden aufgegriffen, die für die allgemeine Gesundheit relevant sind.

Dabei ist von großer Bedeutung, dass in den Beiträgen nicht die Meinung eines Autors, sondern ein fachlich abgestimmter Standpunkt des Robert Koch-Instituts vertreten wird.

¹² Genau genommen handelt es sich bei diesem Wert um „Nichtnamentliche Meldungen des Nachweises akuter bzw. neu diagnostizierter Infektionen gemäß § 7 (3) IfSG“ (vgl. RKI 2007).

8. Frage

Wie viele Todesfälle durch die Malaria sind nach jüngsten Angaben in der Bundesrepublik Deutschland zu verzeichnen?

Nach den Angaben der WHO gab es in Deutschland für das Jahr 2001 acht Sterbefälle durch eine Malaria-Erkrankung (vgl. WHO 2006a).

Anmerkung

Diese Angaben der WHO, die unter Health statistics and health information systems zu finden sind, enthält wiederum eine Mortality Database: Tables, welche Sterberaten bis zum Jahr 2001 verzeichnet hat. Das Jahr 2001 zählt somit zu den jüngsten Angaben.

In dieser Statistik sind auch Fälle von Staatsbürgern berechnet worden, die beispielsweise im Ausland verstorben sind. Außerdem können zu den Angaben Personen hinzugerechnet worden sein, die aufgrund der Krankheit in Deutschland gestorben sind, aber nicht der Nationalität angehören. Dies hängt von den jeweiligen Institution ab, die ihre Angaben weiterleiten.

9. Frage

Gibt es wirksame Insektenvernichtungsmittel gegen die übertragende Anopheles-Mücke?

Es gibt unter anderem die Möglichkeit, Innenräume insektenfrei zu halten, indem beispielsweise Chemikalien verwendet werden. Diese Methode wird von der WHO Indoor residual spraying genannt. Mit dieser Methode werden die Wohnräume, die Wände und Dächer der betroffenen Region eingesprüht. Außerdem werden diese Pestizide auch in der Landwirtschaft angewendet.

Gegenwärtig empfiehlt die WHO 12 Insektizide, die vier chemischen Gruppen zugehören. Diese vier chemischen Gruppen sind

1. Organochlorine

2. Pyrethroids
3. Organo-Phosphates
4. Carbamates¹³

In die Gruppe der Organochlorine fällt das Pestizid DDT.

Des Weiteren fallen die Pestizide Cyfluthrin und Deltamethrin in die Gruppe Pyrethroids.

In die Gruppe der Organo-Phosphates fällt das Pestizid Melathion.

Die WHO hat Richtwerte für die Verbreitung der Pestizide erarbeitet, in denen festgelegt wird, in welcher Höhe in der Landwirtschaft mit diesen Pestiziden Besprühungen stattfinden dürfen (vgl. WHO 2006b, S. 4).

Anmerkung

Diese Angaben stammen aus der elektronischen Publikation der WHO „Global Malaria Programme : Indoor Residual spraying : Use of indoor residual spraying for scaling up global malaria control and elimination“, welche für die Organisationen in der Entwicklungsarbeit, der akademischen Institutionen und Forschungseinrichtungen und anderen Organisationen, die bei der Bekämpfung der Malaria mitwirken, erarbeitet wurden.

10. Frage

Welche Möglichkeiten zur Vorbeugung der Malaria-Erkrankung gibt es?

Folgende Schutzmaßnahmen¹⁴ dienen zur Vorbeugung vor Malaria: Es wird unterschieden in eine Expositionsprophylaxe, die zur Vermeidung von Insektenstichen hilft; eine weitere Möglichkeit besteht in einer Einnahme von Malaria-Medikamenten, also in der sogenannten Chemoprophylaxe.

¹³ Die Bezeichnungen sind in englischer Sprache übernommen worden.

¹⁴ Diese Empfehlungen zur Malariavorbeugung richten sich an Touristen, die eine organisierte Reise antreten. Für andere Reisende gelten diesbezüglich andere Bestimmungen, die vom Arzt getroffen werden.

Bei der Expositionsprophylaxe sind folgende Schutzmaßnahmen hilfreich:

- Anwendung von Moskitonetzen
 - Einreiben unbedeckter Hautstellen mit mückenabweisenden Mitteln (Repellents mit den Wirkstoffen DEET (z.B. Nobite® Haut) oder Icaridin (z. B. Autan® oder Nobite® Haut sensitiv)
 - Tragen von hautbedeckender, heller Kleidung
 - Aufenthalt in mückensicheren Räumen (Klimaanlage, Fliegengitter)
- (DTG 2006)

Die Anwendung von Insektiziden ist eine Möglichkeit zur Vorbeugung von Insektenstichen beispielsweise in Aerosolen, Verdampfern, Räucherspiralen („mosquito coils“) und ähnlichem. Es können auch die Moskitonetze und Kleidungsstücke imprägniert werden. Den höchstmöglichen Schutz bietet die Kombination eines Repellents und das Tragen imprägnierter Kleidung (vgl. DTG 2006).

Die Einnahme von Malaria-Medikamenten bzw. die Antwort auf die Frage, welche Medikamente bei einer Reise in ein Malaria-Gebiet eingenommen werden sollten (Chemoprophylaxe), ist vom Reiseziel sowie der Reisezeit, der Reisedauer und des Reisetyps abhängig. Dies sollte unter Berücksichtigung von Vorerkrankungen, Unverträglichkeiten und Medikamenteneinnahmen vom Arzt entschieden werden.

Folgende Medikamente dienen zur Malaria-Prophylaxe:

Die Kombination von Chloroquin und Proguanil wird von der DTG zur Prophylaxe empfohlen. Dieses Mittel ist besonders wirksam in Gebieten, in denen Chloroquinresistenzen vorherrschen.

Mefloquin wird in Gebieten mit hohem Malaria-Risiko empfohlen, in denen überwiegend Mefloquinsensible *Falciparum*-Malaristämme¹⁵ vorkommen.

Doxycyclin kann alternativ zum Mefloquin oder Atovaquon/Proguanil eingesetzt werden, da die Wirkung dieses Präparates sehr gut ist. Obwohl in Deutschland das Mittel zur Malaria-Prophylaxe nicht zugelassen ist, kann dieses Mittel trotzdem verabreicht werden, wenn gewisse Unverträglichkeiten zu anderen Mitteln vorhanden sind.

Chloroquin kann in Gebieten ohne Chloroquin-Resistenz einschließlich der notfallmäßigen Selbstbehandlung eingesetzt werden.

Atovaquon/Proguanil kann zur Prophylaxe einschließlich der notfallmäßigen Selbstbehandlung von unkomplizierten Infektionen (d. h. ohne Organkomplikationen) durch *Plasmodium falciparum* eingesetzt werden (vgl. DTG 2006a).

Primaquin ist auch zur Prophylaxe anwendbar, nur ist das Mittel in Deutschland nicht zugelassen. Es kann aber aus dem Ausland bezogen werden (DTG 2006c).

Weitere Informationen können in der Publikation der WHO¹⁶ eingesehen werden.

Um die für Risikogebiete zugehörige Medikamentenvorschriften zu erfahren, ist ein Dokument des Ärzteblattes¹⁷ sehr nützlich.

Anmerkung

¹⁵ Die Malaria ruft drei verschiedene Krankheitsbilder hervor, die durch vier Malaria-Erreger hervorgerufen werden. Der Malaria-Erreger *Plasmodium falciparum* ruft die Malaria tropica hervor, *Plasmodium malariae* ruft die Malaria quartana hervor, *Plasmodium ovale* ruft die Malaria tertiana hervor und *Plasmodium vivax* ruft die Malaria tertiana hervor. Das Krankheitsbild der Malaria tropica kann bei Nicht-Behandlung tödlich verlaufen (vgl. Reisemedizinisches Zentrum 2007).

¹⁶ http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789241580397_7_eng.pdf

¹⁷ <http://www.aerzteblatt.de/v4/fortbildung/daten/2005/06/dat115558.pdf>

Die Informationen der Webseite der Deutschen Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit e. V. (DTG) werden von der Abteilung für Infektions- und Tropenmedizin der Universität München gepflegt. Die Verantwortung trägt Prof. Dr. Hans Dieter Nothdurft. Die Daten werden immer aktuell gehalten, sodass diese Webseite beispielsweise auch für behandelnde Ärzte geeignet ist.

11. Frage

Gegen welche Malaria-Erreger kann mit Medikamenten nicht mehr geholfen werden, da sie resistent geworden sind?

Resistenzen gegen die verschiedenen Malaria-Medikamente treten regional unterschiedlich auf.

Für das Krankheitsbild Malaria tropica ist der Erreger Plasmodium falciparum verantwortlich. Bei diesem Erreger handelt es sich um die stärkste Ausprägung der Krankheit. Deshalb werden nur für die Malaria tropica die Medikament-Resistenzen aufgeführt.

Eine Resistenz gegen Chloroquin (z.B. Resochin®) ist in Asien sowie in Afrika südlich der Sahara und im Amazonasbecken vorhanden (vgl. DTG 2006b). Weitere Gebiete sind in Südamerika (SE Panama, Kolumbien, Venezuela, Ecuador, Peru, Brasilien, Bolivien) und in Indien (vgl. Bloland 2001).

Eine Resistenz gegen Sulfadoxine-Pyrimethamine ist in Südamerika (SE Panama, Kolumbien, Venezuela, Ecuador, Peru, Brasilien, Bolivien), in Südost-Asien (Ozeanien) und in Ost-Asien (China) vorgekommen.

Gegen Mefloquine ist in Südost-Asien öfter eine Resistenz vorgekommen.

Gegen Halofantrine ist ebenfalls in Südost-Asien eine Resistenz aufgetreten (vgl. Bloland 2001, S. 10).

Eine gesamte Übersicht über die Resistenzen ist bei der WHO einsehbar. Der Link in der Fußnote¹⁸ führt zur der Webseite. Auf S. 167 ist eine Darstellung der gesamten Weltkarte mit den berichteten resistenten Plasmodium-falciparum-Erregern einsehbar (Stand: 2004). Des Weiteren ist eine ausführliche graphische Darstellung und Erläuterung über die Resistenzen gegenüber den Medikamenten auf den folgenden Seiten der Publikation einsehbar.

Anmerkung

Bei diesen Angaben von Peter B. Bloland wurden nur die Resistenzen angegeben, die oft in den jeweiligen Gebieten vorkamen, sodass eine Resistenz in einem Gebiet für eine längere Zeit angenommen werden kann.

12. Frage

Gibt es Malaria-Mittel zu Therapiezwecken? Wie hoch sind die Kosten für solch ein Medikament?

Zu Therapiezwecken sollten folgende Medikamente verordnet werden. Dabei findet eine Einschränkung auf den Erreger Plasmodium falciparum statt. Es wird bei der Medikamentenverabreichung eine Unterscheidung zwischen dem klinischen Bild der unkomplizierten und dem komplizierten Verlauf der Malaria tropica vorgenommen. Weiterhin ist die Therapie von der Resistenzlage, der zuvor durchgeführten Chemoprophylaxe und dem Erreger abhängig.

Bei der unkomplizierten Malaria tropica (ohne Organkomplikationen) sind folgende Medikamente erforderlich:

¹⁸ <http://www.who.int/malaria/docs/TreatmentGuidelines2006.pdf>

Mefloquin, Atovaquon plus Proguanil oder Artemeter plus Lumefantrin.

Bei komplizierter Malaria tropica (mit Organkomplikationen) sollte unter medizinischer Aufsicht eine Chinin-Gabe in Kombination mit Doxycyclin erfolgen (vgl. RKI 2006).

Die Deutsche Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit e. V. hatte noch Chloroquin als Medikament zur Therapie in ihre Liste der Medikamente aufgenommen (vgl. DTG 2006a).

Ein weiterer Link stammt vom Thieme Verlag¹⁹, der auch sehr gute Angaben über die Therapie und Prophylaxe enthält.

Die Kosten für Malaria-Medikamente

Die Kosten für Malaria-Medikamente sind in der „Gelben Liste Pharmaindex“ unter www.gelbe-liste.de verzeichnet. Das Login ist unter:

Benutzername: docinfo

Passwort: docinfo

abrufbar.

Unter dem Stichwörterindex werden die Malaria-Mittel angegeben.

Dies wären:

Das Medikament Chloroquin, welches unter dem Handelsname Resochin® eingetragen ist und von dem Pharmaunternehmen Bayer Vital vertrieben wird, kostet beispielsweise in der Apotheke als Tablettenpackung N1 mit 20 Filmtabletten 14,21 Euro inklusive 19 % Mehrwertsteuer. Die N2-Packung mit 50 Filmtabletten kostet 19,83 Euro und die N3-Packung mit 100 Filmtabletten 28,31 Euro.

19 <http://www.thieme-connect.com/ejournals/html/klinikarzt/doi/10.1055/s-2003-40300#fg>

Das Medikament Proguanil/Atovaquon, welches unter dem Handelsnamen Malarone® eingetragen ist und von dem Pharmaunternehmen GlaxoSmithKline vertrieben wird, kostet beispielsweise als Tablettenpackung N1 mit 12 Filmtabletten 59,68 Euro inklusive 19 % Mehrwertsteuer.

Das Medikament Chinin, welches unter dem Handelsname Chininum hydrochloricum eingetragen ist und von dem Pharmaunternehmen Merck dura vertrieben wird, kostet beispielsweise als Tablettenpackung N1 mit 20 überzogenen Tabletten 30,65 Euro inklusive 19 % Mehrwertsteuer.

Das Medikament Doxycylin, welches unter dem Handelsnamen Doxycylin-ratiopharm® eingetragen ist und unter anderem vom Pharmaunternehmen Ratiopharm vertrieben wird, kostet beispielsweise als Tablettenpackung N1 mit 10 Kapseln 10,42 Euro und eine N2-Packung mit 20 Kapseln 12,14 Euro inklusive 19 % Mehrwertsteuer.

Außerdem ist es möglich, auf den Apothekenversandhandel auszuweichen. Auf diesen Seiten können die Preise ebenfalls eingesehen werden. Es ist beispielsweise möglich, durch Eingabe des Produktnamens auf der Seite des Apothekenversandhandels APO AG sich die Preise anzeigen zu lassen (vgl. APO AG 2007).

Das Medikament Mefloquin, welches unter dem Handelsnamen Lariam® eingetragen ist und von dem Pharmaunternehmen Roche Pharma AG vertrieben wird, kostet beispielsweise 55,63 Euro, wenn eine 8-Tablettenpackung in der Größe N1 bezogen wird (vgl. APO AG 2007a).

Anmerkung

Das Online-Portal der „Gelben Liste Pharmaindex“ weist nicht alle Medikamente auf. Beispielsweise konnte der Preis von Mefloquin nicht ermittelt werden. In diesem Fall ist es sinnvoller, sich über den Apothekenversandhandel einen Überblick über die Preise zu verschaffen.

13. Frage

Welche Pharmaunternehmen forschen an neuen Impfstoffen gegen die Infektionskrankheit Malaria?

Im Suchkatalog für Medizin Medknowledge ist eine Webseite vertreten, die eine Auflistung von Impfstoffherstellern aufweist (vgl. Medknowledge 2007).

Bei der Durchsicht der aufgeführten Pharmaunternehmen ist erkennbar, dass sich das Unternehmen GlaxoSmithKline GmbH & Co. KG²⁰ mit der Entwicklung von Malaria-Impfstoffen beschäftigt (vgl. GlaxoSmithKline 2007).

Beim Verband Forschender Arzneimittelhersteller ist es möglich, sich in einer Auswahlbox Pharmaunternehmen anzeigen zu lassen, deren Forschungsschwerpunkt sich mit Infektionen befasst. Unter den angegebenen Pharmaunternehmen stellte sich nur GlaxoSmithKline als forschendes Pharmaunternehmen im Bereich der Impfstoffe heraus. Die Auswahlbox konnte auch auf produzierende Pharmaunternehmen, die sich auf Impfstoffe spezialisiert haben, eingeschränkt werden. Aber in dem Fall war auch GlaxoSmithKline als einziges Pharmaunternehmen, welches sich mit der Entwicklung des Impfstoffes gegen die Malaria-Krankheit spezialisiert hat, aufgeführt (vgl. VFA 2007).

Sonst sind die Hersteller der Malaria-Impfstoffe mit ihrem Impfstoffnamen in der Tabelle zu ersehen, die in der vierzehnten Frage aufgeführt sind. Überwiegend forschen Universitäten und Institute an neuen Impfstoffen. Es forschen beispielsweise auch Pharmaunternehmen wie die Apovia AG und Crucell Holland an neuen Impfstoffen.

Anmerkung

²⁰ In der Broschüre Pipeline Februar 2007 ist der Stand der Forschung zu den einzelnen Medikamenten einsehbar, so auch für die Infektionskrankheit Malaria (vgl. GlaxoSmithKline 2007a).

Für Medknowledge ist Dr. med. Fevzi Koc (Facharzt für Innere Medizin) verantwortlich. Medknowledge dient als Suchkatalog für die Medizin und ist auf Fachkreise der Medizin abgestimmt (vgl. Medknowledge 2007a).

Der Verband Forschender Arzneimittelhersteller e. V. (VFA) ist der Wirtschaftsverband der forschenden Arzneimittelhersteller in Deutschland. Er vertritt die Interessen von 43 weltweit führenden forschenden Arzneimittelherstellern und über 100 Tochter- und Schwesterfirmen in der Gesundheits-, Forschungs- und Wirtschaftspolitik. Die Mitglieder des Verbandes Forschender Arzneimittelhersteller repräsentieren mehr als zwei Drittel des gesamten deutschen Arzneimittelmarktes. Sie gewährleisten den therapeutischen Fortschritt bei Arzneimitteln und sichern das hohe Niveau der Arzneimitteltherapie (vgl. VFA 2007a).

14. Frage

Gibt es neue Impfstoffe in der Entwicklung?

In Entwicklung befinden sich Impfstoffe von GlaxoSmithKline, und zwar in Kooperation mit der Malaria Vaccine Initiative²¹; sie tragen den Namen RTS,S/AS02A und RTS,S/AS02D. Des Weiteren in der Entwicklung besteht der Impfstoff RTS,S/AS01B, ebenfalls als Kooperation der GlaxoSmithKline mit der Walter Reed Army Institute of Research Group.

Die weiteren Impfstoffe mit ihren Herstellern folgen in einer Tabelle:

Impfstoff	Hersteller
HBSAg-CSP VLP	Apovia AG
RTS,S/AS02 and Modified Vaccinia Ankara (MVA)	Oxford-GSK

²¹ Die Malaria Vaccine Initiative (MVI) ist ein gefördertes Netzwerk von der Gates Foundation, das Impfstoffprojekte mehrerer Forschungsgruppen finanziell unterstützt und koordiniert (vgl. MVI 2007).

CSP Recombinant adenovirus	New York University
CSP Recombinant adenovirus	WRAIR/Crucell Holland
CSP Recombinant vaccinia	New York University
CSP Long synthetic peptide	Dictagene/University of Lausanne
CSP DNA immunization	NMRC
CSP C-terminus 72 AA Long Synthetic peptide -Vivax	MVDC
CSP N-terminus 77 AA Long Synthetic peptide -Vivax	MVDC
CSP repeat 48 AA Long Synthetic peptide -Vivax	MVDC
CSP-SSP2-LSA1 in polyvalent Adeno 5	GenVec/NMRC
CSP Recombinant BCG-vectored vaccine + 2 additional pre-erythrocytic antigens	Towson State University
LSA-1 Drosophila melanogaster expressed	Hawaii Biotech, Inc.
DNA Multi- pre-erythrocytic epitope vaccination	Epimmune/NMRC
Attenuated P. falciparum sporozoite vaccine	Sanaria

Die Akronyme sind im Abkürzungsverzeichnis aufgelistet.

Alle Impfstoffe, die hier aufgeführt sind, beziehen sich auf einen pre-erythrozytären Impfstoff²² (Stand: 2005-04-29) (vgl. Reed 2005).

Die „International Federation of Pharmaceutical Manufacturers & Associations“²³ ist eine Non-Profit-Organisation und entwickelt für Infektionskrankheiten neue Medikamente und Impfstoffe. Bezogen auf den medizinischen

²² Der pre-erythrozytäre Impfstoff hemmt die weitere Entwicklung des Erregers (vgl. Onmeda 2007).

²³ http://www.ifpma.org/Health/health_vaccines.aspx

Fortschritt und die Entwicklungen ist deren Seite sehr informativ; sie informiert auch in einem größeren Spektrum.

Anmerkung

Die Auflistung von Zarifah Reed (von der WHO) gibt noch weitere Impfstoffe bekannt, die in Entwicklung sind. Die aufgeführten beziehen sich nur auf die pre-erythrozytären Impfstoffe. Obwohl darum gebeten wurde, dass weitere Entwicklungen gemeldet werden sollen, ist diese Informationsquelle das letzte Mal am 29. April 2005 aktualisiert worden.

15. ^{Frage}

Wie hoch sind die Entwicklungskosten für einen neuen Impfstoff?

Die Entwicklungskosten für einen Malaria-Impfstoff betragen 2,3 Milliarden Euro (vgl. Herrmann 2006).

Anmerkung

Diese Frage wurde anhand einer *LexisNexis*-Datenbankrecherche beantwortet. Die Information stammt aus dem inhaltlichen Kontext des G-8-Gipfels, auf dem sich Bundesfinanzminister Peer Steinbrück (SPD) äußerte. Der Artikel wurde am 12. Juni 2006 in der Tageszeitung veröffentlicht.

16. ^{Frage}

Welche weltweiten Projekte gibt es, um die Infektionskrankheit Malaria zu bekämpfen?

Es werden nur einige Projekte vorgestellt:

- Der Global Fund to Fight Aids, Tuberculosis and Malaria (GFATM) ist ein unabhängiges Finanzierungsinstrument mit Sitz in Genf. GFATM hat die Aufgabe, die Aktivitäten der öffentlichen und privaten Träger auf globaler, staatlicher und lokaler Ebene besser zu koordinieren. Somit haben zivilgesellschaftliche Gruppen in den Kommunen die Möglichkeit, die Mittel zum Aufbau eines Basis-Gesundheitssystems zu verwenden (GFATM 2007).
- Roll Back Malaria ist von der WHO mit der UNICEF und der UNDP und der World Bank im Mai 1998 gegründet worden. Die Aufgabe besteht darin, das Gesundheitssystem zu verbessern, und zwar mit dem Ziel, die Malaria-Todesrate bis zum Jahr 2010 um 50 % zu verringern. Das soll erreicht werden, indem für die Betroffenen ein schneller Zugang zu einer effektiven Behandlung und Hilfsmittel zum Schutz von der Malaria bereitgestellt werden. So sollen nationale Autoritäten und Nichtregierungsorganisationen aktiviert werden, neue Produkte zur Vorbeugung und Behandlung gegen die Malaria-Erkrankung zu entwickeln (vgl. MIM 1999 ; RBM 2007).
- Die European Malaria Vaccine Initiative (EMVI) wurde 1998 von der Europäischen Kommission und von den interessierten Mitgliedsstaaten der Europäischen Union gegründet. Die European Malaria Vaccine Initiative ist bemüht, ein Forum für potenzielle Malaria-Impfstoffkandidaten anzubieten, insbesondere für Wissenschaftler, die in der Forschung und Entwicklung des Malaria-Impfstoffes tätig sind (vgl. EMVI 2007).
- Die Medicine for Malaria Venture (MMV) Organisation wurde 1999 gegründet. Diese gemeinnützige Organisation entwickelt neue Malaria-Medikamente durch öffentlich-private Partnerschaften. Partner sind beispielsweise die World Bank, Swiss Agency for Development and Cooperation und die Association of the British Pharmaceutical Industry (vgl. MMV 2007 ; MIM 1999).
- Die Malaria Foundation International (MFI) wurde 1992 gegründet, um die Öffentlichkeitsarbeit voranzubringen, es galt, das Bewusstsein auf die Krankheit Malaria zu lenken. Darüber hinaus wurde die

Stiftung gegründet, um bei den politischen Organisationen Aufmerksamkeit zu erlangen, damit Hilfsmittel mobilisiert werden und das eigene Handeln angeregt wird (vgl. MIM 1999).

Anmerkung

Es wurden fünf große Projekte exemplarisch vorgestellt. Die Projektanzahl von den Kleinen bis zu den Großen weist eine große Zahl auf, sodass hier anhand der vorgestellten ein kleiner Einblick in die Thematik gegeben werden sollte.

17. Frage

Welches Land leistet den höchsten finanziellen Beitrag zur Bekämpfung der Infektionskrankheit Malaria?

Auf dem G-8-Gipfel wurde beschlossen, dass die USA einen Beitrag von 30 Milliarden Dollar zur Bekämpfung der Krankheiten AIDS, Malaria und Tuberkulose in den kommenden fünf Jahren leisten wird. Somit leistet die USA den größten Beitrag zur Bekämpfung der Infektionskrankheiten²⁴. Deutschland wird vier Milliarden Euro bis zum Jahr 2015 leisten. Die Gesamtziffer beträgt 60 Milliarden Dollar, die von den restlichen G-8-Staaten getragen wird (vgl. AFP 2007).

Anmerkung

Die Information stammt von der Nachrichtenagentur Agence France Presse GmbH (Berlin). Sie ist ein Tochterunternehmen des französischen Mutterkonzerns. Seit 1987 bietet sie ihren Dienst speziell auf die deutschsprachigen Abonnenten zugeschnitten an (vgl. AFP 2007a).

18. Frage

Gibt es Prominente, die bei der Bekämpfung gegen die Infektionskrankheit Malaria wohltätige Spenden leisten?

Die Bill and Melinda Gates Foundation, die von dem Microsoft-Inhaber und dessen Frau gegründet wurde, unterstützt mit seinen finanziellen Beiträgen Impfkampagnen (vgl. news aktuell schweiz 2005).

Des Weiteren hat beispielsweise die Schauspielerin Sharon Stone 10.000 Dollar für Malaria und AIDS auf dem Weltwirtschaftsforum in Davos (Schweiz) im Jahre 2005 gespendet. Außerdem hat sie die Anwesenden auf dem Treffen aufgerufen, ebenfalls zu spenden, und hat damit eine Summe von einer Million Dollar erreicht (vgl. SDA 2005).

Der Gründer Peter Ingwersen von Noir, der durch den Erlös seiner Modefirma an seine eigens gegründete Noir Foundation Medikamente gegen HIV, Tuberkulose und Malaria spenden möchte, tätigt somit ebenfalls Wohltätigkeitsspenden (vgl. Emig 2005).

Der Sänger Bono (Paul David Hewson) von der Musikgruppe U2 hat das rote Modelabel *Red* entwickelt, für das Firmen wie Gap, Apple, American Express, Motorola, AOL, Converse und Armani sich verpflichten, einen Teil des Profits an die Stiftung Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria abzuführen (vgl. Pitzke 2006).

Ein weiterer Spender von 1,5 Milliarden Dollar war im Jahre 2006 der Investor Warren Buffett aus den USA, nach Bill Gates der zweitreichste Mann der Welt. Er wird 85 % seines Vermögens spenden, und in den folgenden Jahren sollen die Spendenbeträge steigen (vgl. AFP 2006).

Anmerkung

²⁴ Malaria wird meistens im Zusammenhang mit den anderen beiden Infektions-

Die Informationen wurden aus der *LexisNexis*-Datenbank gefiltert. Die aufgeführten Prominenten sind die herausragendsten Spender, die in der Presse erwähnt werden.

Die Informationen stammen überwiegend aus den Nachrichtenagenturen news aktuell schweiz, der Schweizerischen Depeschenagentur und der Agence France Presse. Die anderen beiden Meldungen stammen aus der Zeitung Textil Wirtschaft und aus Spiegel Online.

Linksammlungen:

Zum Abschluss werden noch weitere informative Linksammlungen zum Themenfeld Malaria aufgeführt.

Eine sehr gute Linksammlung²⁵, in denen epidemiologische Institute und Universitäten weltweit sowie andere Informationsseiten verzeichnet sind.

Es gibt auch speziell zum Themenfeld Malaria eine sehr gute Linksammlung²⁶, nur wird diese nicht mehr aktualisiert. Die letzte Aktualisierung fand im Jahr 2006 statt.

Eine weitere informative Webseite²⁷ zur Malaria.

Des Weiteren gibt es eine sehr gute Linkzusammenstellung zum Themenfeld Malaria von der Malaria Vaccine Initiative²⁸ und vom Universitätsklinikum Ulm²⁹.

krankheiten AIDS und Tuberkulose genannt.

²⁵ <http://www.epibiostat.ucsf.edu/epidem/epidem.html>

²⁶ <http://www.malaria.org/epidemiology.html>

²⁷ <http://www.map.ox.ac.uk/index.htm>

²⁸ <http://www.malariavaccine.org/down-links.htm>

²⁹ http://www.uni-ulm.de/reisemedizin/links/links.html#anchor_überwachung

Die gesamte Aufführung der Quellen in dieser Ausarbeitung stellt in keiner Sicht eine Vollständigkeit dar.

5 Recherchetest mit den drei Suchinstrumenten *Google*, *Metager* und *LexisNexis*

5.1 Ziel des Tests

Im folgenden Test soll anhand von relevanten Treffermengen ermittelt werden, welche Recherchequelle zu neun aktuellen Fragen der Malaria eine relevante Beantwortung zulassen. Es werden bei dem Test die Suchmaschine *Google*, die Metasuchmaschine *Metager* und die Volltextdatenbank *LexisNexis* herangezogen. Durch diesen Test wird erkennbar, ob beispielsweise relevante Suchergebnisse in Bezug auf die gestellten Suchanfragen auf den vorderen Plätzen der Ergebnisliste platziert sind. Des Weiteren stellt sich die Frage, ob ausgefeilte Suchanfragen das Ergebnis verbessern; ferner ist es interessant, inwieweit eine Suchmaschine gegenüber bestimmten Fragestellungen einer Volltextdatenbank parieren kann. Diese Fragestellungen werden durch die Untersuchung beantwortet.

5.2 Methode

Die Untersuchung wurde vom 21. Juni 2007 bis zum 4. Juli 2007 durchgeführt. Es wurden die deutschsprachige Version *Google.de* sowie die deutschsprachige Metasuchmaschine *Metager*, die vom Rechenzentrum der Universität Hannover entwickelt wurde, für die Untersuchung herangezogen. Des Weiteren wurde die deutschsprachige Version der Datenbank *LexisNexis* mit ihren deutschsprachigen Publikationen in die Untersuchung einbezogen.

Für die Untersuchung ist ausschlaggebend, dass die Suche eine freie Eingabe von Suchwörtern in ein Eingabefeld erlaubt. Des Weiteren muss die

Ausgabe der Suchergebnisse in einer Trefferliste erfolgen, sodass eine anschließende Analyse der Treffer möglich ist. Die verwendete Suchtechnik der Retrievalmaschinen wurde außer Acht gelassen, ob Crawler (*Google*) Metasuchmaschine (*Metager*) oder teils intellektuell aufbereitete Datenbank (*LexisNexis*). Denn das Ziel dieser Untersuchung ist der Aufschluss darüber, inwiefern diese verschiedenen Suchinstrumente zum Erfolg führen.

Die Texte in der Suchmaschine sollen in deutscher oder englischer Sprache verfasst sein. Die Recherche bezieht bestimmte Funktionen wie beispielsweise den Service *Google News* nicht ein, d. h. es findet eine Recherche innerhalb der Eingabemasken statt. Bei *Google* wird der Suchraum auf das Web eingeschränkt, bei *Metager* werden ausgewählte Suchdienste wie Dmoz, Witch, MSN, Seekport, Yahoo, Sharelook, Abacho.de, Suchclip, Fastbot, neomo, Forschung, CPASE, Semager, AllesKlar, Nachrichten ausgewählt, und bei *LexisNexis* wird die Suchmaske auf die Profisuche und auf die deutsche Presse eingeschränkt.

Die Suchausdrücke werden möglichst spezifisch in Bezug auf die Fragestellung formuliert. Auch Synonyme werden einbezogen. Die Suchoptionen werden beispielsweise mit Zwei-Wort-UND-Verknüpfungen, Phrasen, Trunkierungen und dergleichen eingegrenzt.

Im Folgenden werden die Suchoptionen der drei Recherchequellen dargestellt, wobei nicht alle Funktionen für eine qualitative Recherche aufgeführt werden. Insbesondere beinhaltet die Datenbank *LexisNexis* zur Verfeinerung der Recherche viele Instrumentarien, die in dieser Ausarbeitung nicht alle vorgestellt werden.

5.3 Suchoptionen der drei Quellen

Optionen	Google	Metager	LexisNexis
Trunkierung am Ende (Wörter mit * abkürzen, z. B. Schuh*)	—	●	● ³⁰
Trunkierung mitten im Wort (z. B. Schu*macher)	—	—	● ³¹
Phrasen (Wortfolge finden, mit Anführungszeichen)	●	○ ³²	— ³³
Wörter erzwingen oder ausschließen (mit +/- oder Menüauswahl)	●	○	—
Boolesche Anfragen (AND, OR, AND NOT)	●	○ ³⁴	●
Abstandsoperatoren	—	—	●
Feldsuche:			
- im Titel	●	○	—
- im URL/Hostnamen	●	—	—
- im Link	—	—	—
Suche nach Datum einschränken	●	—	●

Zeichenerklärung: ● = Funktion vorhanden, ○ = Funktion teilweise vorhanden, — = Funktion nicht vorhanden

³⁰ Bei *LexisNexis* ist eine Trunkierung am Anfang, am Ende und beidseitig des Suchwortes mit einem Ausrufezeichen möglich.

³¹ Es können auch mehrere Sternchen verwendet werden, die dann die jeweiligen Buchstaben ersetzen, beispielsweise M**er; so werden folgende Schreibungen gefunden Meier und Meyer.

³² Es ist möglich, eine Phrasensuche im Titel oder in der Kurzbeschreibung durchzuführen. In der Menüauswahl müsste auf „Worte als String in Titel oder Kurzbeschreibung“ eine Einschränkung vorgenommen werden, aber im gesamten Text aller Dokumente ist es nicht möglich.

³³ Es ist eine Einschränkung als Phrase möglich, indem der Operator VOR/1 verwendet wird; so ist gewährleistet, dass beispielsweise Bill VOR/1 Gates in dieser Wortfolge gefunden wird.

³⁴ Die Funktionen sind nur über die Menüauswahl verwendbar. Bei *Metager* würde beispielsweise in der Menüauswahl bei einer ODER-Verknüpfung „Mindestens

5.4 Bewertungskriterien

Die Relevanzbewertung der Treffer findet anhand der ersten 20 Treffer der gesamten Ergebnismenge statt. Die Beurteilung der Dokumente auf eine Relevanz fand anhand einer Inhaltsanalyse statt, sodass die gesuchte Information nach Vollständigkeit und Vorhandensein geprüft wurde. Bei der Inhaltsanalyse werden die Bewertungskriterien aus Kapitel 4.1 herangezogen, wobei eine Ausdehnung auf Presseartikel stattfindet; d. h. beispielsweise können regionale Presseartikel auch als Informationsquelle dienen. Erwähnenswert ist, dass eine Trefferliste, die auf eine Reaktion einer Suchanfrage generiert wurde, nur ein einziges Mal erzeugt werden kann. So ist es nicht möglich, eine Trefferliste zu einem späteren Zeitpunkt durch eine erneute Suchanfrage identisch generieren zu lassen, denn beispielsweise der Index und die Webseiten einer Suchmaschine entwickeln sich dynamisch weiter.

Für die Beurteilung der Treffer wurden folgende Kategorien verwendet:

Relevante Treffer

Zu den relevanten Treffern wurden Dokumente gezählt, die die Fragestellung ausreichend beantworten. Treffer, die eine Linkliste oder ein Verzeichnis beinhalteten, wurden ebenfalls als relevant eingestuft. Zur Verfolgung weiterer Links auf der Trefferseite wurden zur Überprüfung des Inhalts bis zu zwei Hierarchieebenen zugelassen, wenn auf der Trefferseite keine relevanten Informationen zu finden waren und eine eindeutige Bezeichnung des Links erwarten ließ, dass dahinter die gewünschten Informationen zu finden waren. Konnte die Fragestellung inhaltlich nicht beantwortet werden oder war das Dokument dort nicht auffindbar, so wurde der Treffer als irrelevant gewertet.

Teilweise relevante Treffer

eines der Worte im Dokument“ ausgewählt werden. Die Operatoren sind in der Eingabemaske nicht zulässig. Eine NOT-Verknüpfung ist nicht durchführbar.

Bei teilweise relevanten Treffern handelt es sich um Treffer, die beispielsweise nicht in vollstem Umfang die Frage beantworten, sondern in Teilaspekten relevante Informationen beinhalten. Außerdem wurden auch inhaltliche Hinweise für eine weitere Recherche als teilweise relevant gewertet.

Irrelevante Treffer

Zu den irrelevanten Treffern zählen alle Treffer, die die Fragestellung nicht beantworten konnten. Insbesondere dann, wenn die Suchtermini nicht im Dokument vorhanden waren oder sich auf einen anderen Kontext bezogen.

Fehlerhafte Verweise

Haben Treffer auf nicht vorhandene Seiten verwiesen, so wurden sie in dieser Rubrik aufgeführt. Des Weiteren wurden Seiten, die eine neue Adresse erhielten und nicht auf die neue Adresse verwiesen, hier aufgeführt. Außerdem wurden Seiten, die neu bearbeitet und zu diesem Zeitpunkt des Zugriffs nicht einsehbar waren, hier aufgeführt. Fehlermeldungen werden auch beim Aufruf der Links berücksichtigt, sodass diese hier vermerkt werden.

Dubletten

Zu den Dubletten zählen alle Treffer, die in der Trefferliste doppelt aufgeführt wurden, die Verweise mit gleichem Inhalt aufführen.

Gesamtanzahl der Treffer

In dieser Rubrik werden die gesamten Treffermengen aufgeführt, die auf die jeweilige Suchanfrage gestellt wurden.

Zur Darstellung der Ergebnismenge:

Die absoluten relevanten Treffer der ersten 20 Ränge werden in einer Grafik dargestellt, wobei die Recherchestrategie unterschiedlich ist.

5.5 Neun Testfragen

In diesem Test werden neun ausgewählte Fragen, die aus den zuvor bearbeiteten Fragestellungen stammen, anhand der Suchmaschine *Google*, der Metasuchmaschine *Metager* und der Datenbank *LexisNexis* ausgewählt. Es werden in diesem Test unterschiedliche Retrievalstrategien zum Einsatz kommen, um zu testen, inwieweit diese zu relevanten Ergebnissen führen.

Vorab werden noch allgemeine Recherchestrategien aufgeführt, die zu qualitativen Ergebnissen führen sollen.

Zuerst ist es wesentlich, geeignete Begriffe zu wählen. Also sollten auch **englische Begriffe** gewählt werden, um Treffer zu erlangen, die auch in der Wissenschaftssprache Englisch verfasst sind. Wiederum sind **Abkürzungen und die entsprechende Langform** für die umfassende Recherche sinnvoll, beispielsweise WHO, World Health Organisation. Außerdem spielen die **unterschiedlichen Schreibweisen** eine Rolle; so unterscheiden sich zusammengesetzte Begriffe bei der Verwendung von Bindestrichen, auch werden im Englischen beispielsweise beim Begriff centre und center unterschieden, je nachdem, ob der Text in der amerikanischen oder englischen Rechtschreibung verfasst ist. Die **Detailtiefe des Suchbegriffes** ist ebenfalls entscheidend für eine Recherche. So ist es sinnvoll, **verwandte Begriffe** in die Suche einzubeziehen. Des Weiteren ist es gewinnbringend, in der Recherche **Wildcards** zu benutzen, um erstens alle Varianten eines Begriffes abzudecken und um zweitens Rechtschreibfehler einzudämmen. Die am häufigsten genutzten Wildcards sind ein Fragezeichen ? für ein einzelnes Zeichen und ein Sternchen * für eine Zeichenkette. Wird in dieser Weise bei der Eingabe unterschieden, so ist es möglich, mit der Eingabe M??er, alle Schreibweisen eines Namens zu erhalten wie bei-

spielsweise Maier, Mayer, Meier und Meyer. Überdies hinaus sind auch **Synonyme**, d. h. Begriffe mit ähnlicher Bedeutung, bei der Suche gewinnbringend, denn es können in unterschiedlichen Seiten auch unterschiedliche Begriffe für den gleichen Inhalt verwendet werden. Ferner ist auf die **Singular/Plural**-Eingabe zu achten, denn meistens wird bei einer Abfrage des Begriffes in Pluralform eine größere Ergebnismenge erzielt. Eine weitere hilfreiche Variante bei der Suchwort Eingabe ist die **Verwendung von Ausschlussbegriffen**, da sie somit **Homonyme**, d. h. Begriffe mit mehreren Bedeutungen, ausschließen kann (vgl. Ellwein 2002, S. 28-32).

Fragestellungen

Um nachvollziehen zu können, welche Treffer als relevant beurteilt wurden, findet bei der Bewertung der Suchergebnisse eine genaue Dokumentation der einzelnen Treffer statt.

Die erste Fragestellung lautet:

Im welchem Land ist wieder in diesem Jahr ein neuer Malaria-Fall aufgetreten?

Die Recherchestrategie bei *Google* war folgendermaßen:

Bei einer Recherche in *Google* ist es sinnvoll, mit folgender Recherchesyntax vorzugehen. So ist mit dem Befehl *allintext*: recherchiert worden, welches den spezifischen Begriff „Malaria“ beinhaltet. Des Weiteren wurde die Phrase „Neue Fälle“ und die englische Phrase „new cases“ mit dem Jahr 2007 in die Recherchefrage einbezogen, sodass Dokumente gefunden werden, die neue Malaria-Fälle in deutscher oder englischer Sprache aufführen und aus dem aktuellen Jahr 2007 stammen. Folgend der Aufbau der Rechercheanfrage, der bewirkt, dass im Hauptteil der Seite gesucht wird:

allintext: Malaria ("Neue Fälle" OR "new cases") 2007

Bewertung der Suchergebnisse

Es wurden bei *Google* mit der angeführten Rechercheanfrage 117.000 Treffer erzielt. Bei der Analyse der ersten zwanzig Treffer konnten zwei Dubletten ausfindig gemacht werden. Ansonsten wurden zwei relevante Treffer ausfindig gemacht und ein teilweise relevanter Treffer. Die fünfzehn anderen Treffer zählten zu den irrelevanten. In diesem Fall wurden viele Treffer gefunden, in denen es sich um Malaria-Fälle in bestimmten Regionen handelte. Es waren keine Webseiten aufgeführt gewesen, in denen eine Übersicht über die letzten Malaria-Fälle aus verschiedenen Regionen ersichtlich werden konnte. Bei den zwei relevanten Treffern, wobei es sich um den fünften und den achten Treffer³⁵ handelte, war der erstgenannte Institut für medizinische Information auf dessen Webseite für aktuelle Malaria-Fälle aufgeführt waren. Der zweit genannte relevante Treffer stammte ebenfalls vom Institut für medizinische Information, bezog sich speziell auf die Reisevorsorge und enthielt somit auch aktuelle Malaria-Vorkommnisse. Diese Webseiten werden von Fachexperten wie Medizinern und Naturwissenschaftlern gepflegt. Der achtzehnte teilweise relevante Treffer stammte von der *Ärzte-Zeitung* (Online) und enthielt auch Meldungen zu Malaria-Fällen, nur waren diese nicht vollkommen aktuell gehalten worden.

Recherchestrategie *Metager*

Bei *Metager* wurden folgende Einstellungen vorgenommen, um relevante Ergebnisse zu erhalten:

³⁵ Wird beispielsweise vom achten relevanten Treffer gesprochen, ist die Rangreihenfolge in der Ergebnisliste gemeint, die mittels einer Recherche in einer Suchmaschine oder Datenbank erreicht wird.

- Alle Wörter sollen im Dokument vorkommen³⁶
- 50 max. Anzahl Treffer
- 3 Sek. max. Suchzeit
- 2 max. Anzahl Ergebnisse je Server
- 1 max. Anzahl Dubletten pro Ergebnis
- Mit Beschleuniger/ohne QuickTips
- Teste Existenz und sortiere (aktuellste zuerst)
- Trefferzahlen der Suchdienste anzeigen
- Wissenschaftliche Quellen sollen höher bewertet werden

Es wurden folgende Suchtermini verwendet:

Meldungen Malaria Fälle 2007³⁷

Bewertung der Suchergebnisse

Die Recherche bei *Metager* hat 54 Treffer ergeben, wobei dies durch die Eingrenzung der Suchzeit auf maximal drei Sekunden bewirkt wurde. Somit hätten bei einer längeren Suchzeit auch mehr Dokumente gefunden werden können. Bei der Analyse der ersten zwanzig Treffer konnten fünf relevante Treffer und ein teilweise relevanter Treffer ausfindig gemacht werden. Die anderen zehn Treffer zählten zu den irrelevanten, und vier Dubletten wurden aufgeführt. Bei *Metager* war der erste relevante Treffer ebenfalls vom Institut für medizinische Information – wie auch bei der *Google* Recherche. Der dritte relevante Treffer beinhaltete reisemedizinische Meldungen, die von der internationalen Presse und von verschiedenen medizinischen Meldesystemen sowie einschlägigen Mitteilungen offizieller Institutionen zusammengetragen wurden. Diese Webseite wird von erfahrenen Reisemedizinern betreut. Der sechste relevante Treffer beinhaltete Infor-

³⁶ Bei *Metager* ist nur eine Funktion pro Suche einsetzbar, wie beispielsweise „Suche im Hauptteil des Textes“ oder „Worte als String in Titel oder Kurzbeschreibung“, sodass die Suchfunktionen sehr eingeschränkt nutzbar sind.

³⁷ Die Suchwörter werden so aufgeführt, wie sie in die Eingabemaske der Suchmaschine *Metager* eingegeben werden. Die Einstellung „Alle Suchwörter sollen im Dokument vorkommen“ bewirkt, dass alle Suchwörter mit einer UND-Verknüpfung verbunden werden.

mationen von Medizinern unterschiedlicher Fachbereiche; auf deren Webseite „Mediscon worldwide“ werden aktuelle Ausbrüche von Malaria und auch von Naturkatastrophen bekannt gegeben. Der zehnte relevante Treffer stammte von der „Deutschen Gesellschaft für Reise- und Touristik Medizin“. Der elfte relevante Treffer stammte vom österreichischen Zentrum für Reisemedizin. Der vierzehnte Treffer zählte zu den teilweise relevanten Treffern und stammte von der Deutschen Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit, deren Informationen nicht auf den aktuellsten Stand waren; sie reichten bis zum April 2007.

Recherchestrategie *LexisNexis*

Bei der Recherche in der Datenbank *LexisNexis* wurde der Zeitraum auf die letzten sechs Monate (4. Januar 2007 bis 4. Juli 2007) und auf die deutsche Presse beschränkt, um relativ aktuelle und relevante Dokumente zu erhalten. Die Sortierung der Ergebnisse fand bei allen Recherchen nach Datum statt.

Die Suchtermini waren:

Malaria UND Infektionskrankheiten UND Urlauber ODER Reise³⁸

Bewertung der Suchergebnisse

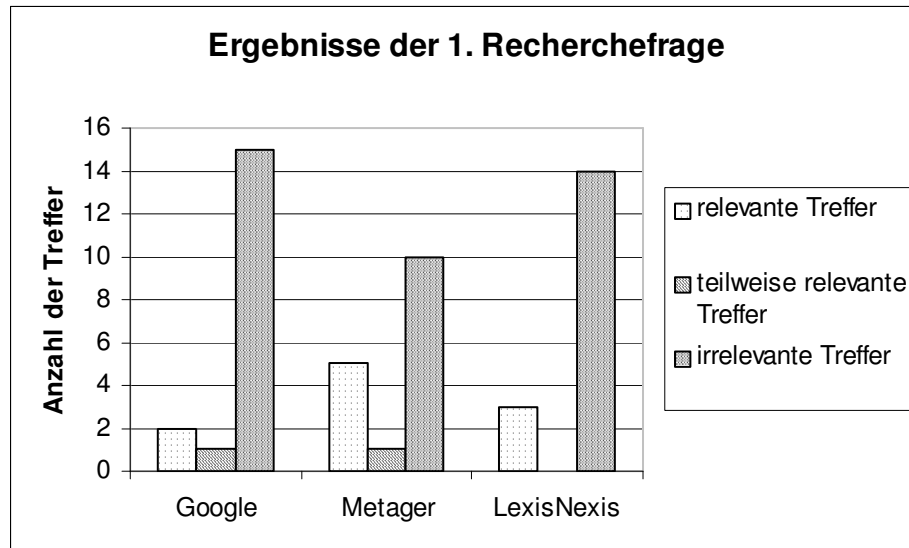
Bei dieser Recherche wurden 24 Treffer erlangt, wovon vierzehn irrelevant, drei Dubletten und drei relevante Treffer erzielt wurden. Bei der Analyse der Treffer war der zweite relevante Treffer von der Zeitung General Anzeiger vom 5. Juni 2007 und beinhaltete die Information, dass es ein Geoinformationssystem von der Universität Bonn gibt, in der das aktuelle Malaria-Risiko verzeichnet wird³⁹. Der vierte relevante Treffer von der Presse-

³⁸ Die Suchworte wurden in dieser Reihenfolge und mit ihren aufgeführten Operatoren in das Eingabefeld übernommen.

³⁹ Die Adresse lautete: www.meb.uni-bonn.de/hygiene/index.html.

agentur ddp Basisdienst vom 29. Mai 2007 verweist auch auf das Geoinformationssystem. Der sechzehnte relevante Treffer war von der Berliner Zeitung vom 8. März 2007 und gab darüber Auskunft, dass das Auswärtige Amt Informationen über Malaria-Risikoländer erteilt.

Abbildung 1:



Abschließend lässt sich sagen, dass *Metager* auf die erste Frage recht viele unterschiedliche relevante Quellen aufweist, wobei *Google* schlechtere Ergebnisse lieferte; zudem hat *Metager* auch einen relevanten Treffer von *Google* in seiner Ergebnisliste aufgewiesen. *LexisNexis* dagegen hat auf andere Quellen verwiesen, wobei dies zum Gesamtergebnis ergänzend ist.

Die zweite Fragestellung lautet:

Wie viele Länder sind von der Malaria betroffen?

Die Recherchestrategie bei *Google* war folgendermaßen:

Es wurde wieder mit der Recherchesyntax *allintext:* recherchiert. Eine Recherche in Überschriften eines Dokumentes mit der Syntax *allintitle:* bringt

keine Treffer hervor, da dies eine starke Eingrenzung zur Folge hatte. Folgend der Aufbau der Rechercheanfrage:

allintext: Malaria-Gebiete Länder

Bewertung der Suchergebnisse

Es wurden bei *Google* mit der angeführten Rechercheanfrage 886 Treffer erzielt. Bei der Analyse der ersten zwanzig Treffer konnte eine Dublette ausfindig gemacht werden. Ansonsten wurden vier relevante Treffer ausfindig gemacht, ein teilweise relevanter Treffer und ein fehlerhafter Verweis. Die dreizehn anderen Treffer zählten zu den irrelevanten. Die Webseite von „goruma.de : Länder Reisen – Wissenschaft Kultur“, die für ihre gut recherchierten und seriösen Informationen bürgt, wurde als ein relevanter Treffer bewertet. Diese Malaria-Informationssseite hatte ein umfangreiches und ein gut strukturiertes Angebot. Der dreizehnte Treffer vom WDR-Fernsehen hatte auch relevante Informationen, da es sich um eine Linkliste handelte, die Institutionen wie das Robert Koch-Institut, die WHO und dergleichen enthielt. Der vierzehnte Treffer zählt ebenfalls zu den relevanten Treffern; dabei handelt sich um ein Dokument des WDR-Fernsehens, welches die Themen der Sendung *Servicezeit Gesundheit* vom 15. August 2005 (Gefährliches Reiseandenken – Malaria erkennen und behandeln) veröffentlicht und dazu genauere Angaben zur Malaria machte. Der sechzehnte Treffer stammte vom Facharzt für Allgemeinmedizin Dr. med. S. Tricarico⁴⁰ und enthält auf seiner Seite Informationen zu den gefährdeten Malaria-Gebieten. Der siebzehnte Treffer von der DAK Krankenversicherung sagte über einige Risikogebiete etwas aus, sodass dieser Treffer als teilweise relevant bewertet wurde.

⁴⁰ <http://www.dr-tricarico.ch/de/med-infos/reisen/tropen/tropen.html>

Recherchestrategie *Metager*

Die Einstellungen sind die gleichen wie in der ersten Frage⁴¹.

Es wurden folgende Suchbegriffe verwendet: Malariagebiete Länder

Bewertung Suchergebnisse

Die Recherche bei *Metager* hat 47 Treffer ergeben, wobei dies durch die Eingrenzung der Suchzeit auf maximal drei Sekunden bewirkt wurde. Bei der Analyse der ersten zwanzig Treffer konnten ein relevanter Treffer und sieben teilweise relevante Treffer ausfindig gemacht werden. Die anderen zwölf Treffer zählten zu den irrelevanten.

Der erste Treffer zählt zu den teilweise relevanten Treffern. Der Treffer stammte von der Gesundheitsvorsorge und Sicherheitstechnik GmbH, und deren Koordinationsstelle Reise- und Flugmedizin aus Düsseldorf enthält Angaben zu den Malaria-Gebieten – nur sind nicht alle aufgeführt worden. Zusätzlich wurde auf der Webseite eine Weltkarte mit der Malaria-Verbreitung aufgeführt, die wiederum von der WHO stammte. Der sechste Treffer vom Deutschen Ärzteblatt nennt die DTG; die aktuelle Informationen nennt die Risikoländern; deshalb wird dieser Treffer als teilweise relevant angesehen, da er auf eine Fachinstitution verweist. Der zehnte Treffer von der Deutschen Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit zählt zum relevanten Treffer, der aktuelle Informationen (Stand 2007) enthält. Der vierzehnte Treffer wurde ebenfalls als teilweise relevant angesehen, denn er enthielt einen Hinweis zum Land Vietnam als Risikogebiet. Dieser Treffer stammt von der Tropen- und Reisemedizinischen Beratung Freiburg. Der fünfzehnte Treffer wurde ebenfalls als teilweise relevant bewertet, nur dass sich diese Information auf Thailand bezog. Der siebzehnte Treffer zählt zu den teilweise relevanten Treffern, der die Malaria-Gebiete kontinental, also nicht namentlich benennt. Die Information stammte von

⁴¹ Bei *Metager* sind die Suchoptionen nicht so vielfältig. Deshalb wurden die Suchoptionen so belassen; durch diese Einstellungen konnten am besten relevante Ergebnisse gewonnen werden.

der Webseite Medizin - Information - Service, für die Monika Härle M.A. verantwortlich ist; sie gehört der journalistischen Branche an. Der achtzehnte Treffer stammte von der Tropenlinik Paul-Lechler. Es werden entscheidende Gebiete, die von der Malaria betroffen sind genannt, deshalb wurde dieser Treffer als teilweise relevanter Treffer bewertet. Der neunzehnte Treffer konnte ebenfalls als teilweise relevant angesehen werden, da auf der Webseite „fit for travel – Gesund Reisen“ nur Thailand als Malaria-Gebiet erwähnt wurde.

Recherchestrategie *LexisNexis*

Bei der Recherche in der Datenbank *LexisNexis* wurden der gesamte Zeitraum und die deutsche Presse ausgewählt. Die Suchtermini waren: Malaria-Gebiete UND Empfehlungen ODER Infektionen und zusätzlich noch die Schlagwörter von *LexisNexis*: UND Medizin & Gesundheit UND Afrika ODER Asien ODER Australien & Ozeanien ODER Lateinamerika ODER Mittelamerika ODER Südamerika⁴²

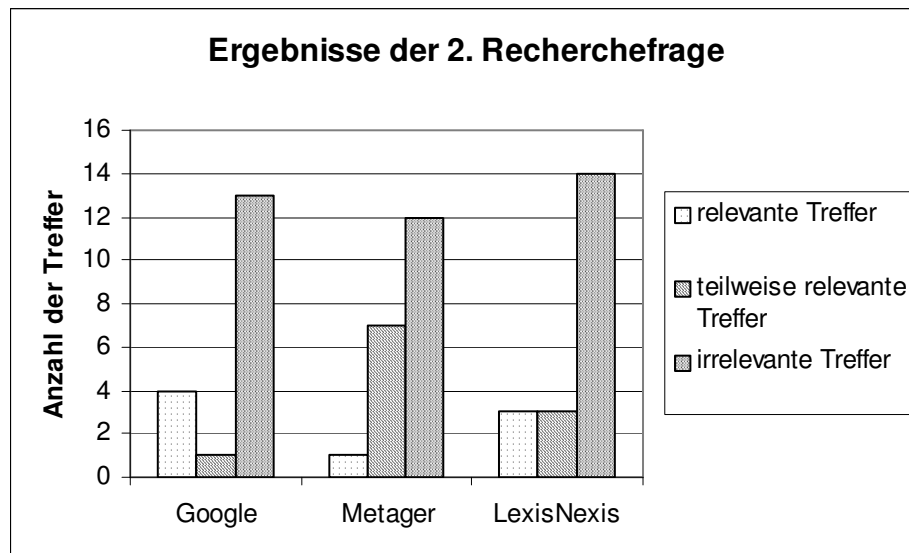
Bewertung der Suchergebnisse

Bei dieser Recherche wurden 22 Treffer erzielt, wovon vierzehn irrelevant, drei teilweise relevante und drei relevante Treffer erzielt wurden. Bei der Analyse der Treffer war der zweite Treffer aus der Süddeutschen Zeitung und besagte, dass mehr als 60 % der Malaria-Infektionen im südlichen Afrika auftauchen. Deshalb wird dieser Treffer als teilweise relevant bewertet. Der vierte Treffer vom Hamburger Abendblatt vom 1. Mai 2006 wird als relevanter Treffer bewertet, da dieser die Malaria-Risikogebiete nennt. Der sechste Treffer von der Welt vom 17. Mai 2005 ist ebenfalls aus diesem Grund als relevant zu bewerten. So wurde auch der neunte Treffer aus der Stuttgarter Zeitung vom 26. April 2003 als relevant bewertet. Der dreizehn-

⁴² Bei *LexisNexis* ist es möglich, sehr differenzierte Suchoptionen und Schlagwörter bei der Recherche einzusetzen, sodass bessere relevante Treffer gewonnen werden können.

te Treffer aus dem Hamburger Abendblatt vom 9. Juli 2002 wurde als teilweise relevant bewertet, da nur einige Gebiete benannt wurden. Der zwanzigste Treffer vom Nachrichtendienst Associated Press Worldstream vom 21. Februar 1996 ist ebenfalls als teilweise relevant zu bewerten, da dieser Bericht über Asien als Infektionsland berichtet.

Abbildung 2:



Abschließend lässt sich sagen, dass *Google* bei dieser Fragestellung und *LexisNexis* recht gute Treffer lieferten, wobei *Metager* keine guten Ergebnisse zum Vorschein brachte.

Die dritte Fragestellung lautet:

Wie viele Menschen sterben weltweit in einem Jahr an der Krankheit?

Die Recherchestrategie bei *Google* war folgendermaßen:

Es wurde wieder mit der Recherchesyntax *allintext*: recherchiert. Nachfolgend der Aufbau der Rechercheanfrage:

allintext: Malaria Sterberate jährlich weltweit.

Bewertung der Suchergebnisse

Bei *Google* wurden mit der angeführten Rechercheanfrage 9.760 Treffer erzielt. Bei der Analyse der ersten zwanzig Treffer wurden neun relevante und elf irrelevante Treffer ausfindig gemacht. Der erste relevante Treffer war von der Welt Online vom 25. April 2007. Der zweite relevante Treffer stammte von der Webseite des Deutschen Bundestages vom 1. Juni 2007. Ein weiterer relevanter Treffer stammte vom Deutschen Roten Kreuz vom April 2007 und zählte zum vierten Treffer. Ferner wurde von der Europäischen Kommission der sechste relevante Treffer ausfindig gemacht. Des Weiteren ist von der Webseite der Bundesvereinigung für Prävention und Gesundheitsförderung (WHO-Tag) der siebte relevante Treffer hervorgegangen. Der zehnte relevante Treffer ist von der Online Ärzte-Zeitung vom 28. September 1998. Ein weiterer relevanter Treffer stammt vom Deutschen Ärzteblatt studieren vom 28. Dezember 2006 und zählt zum zwölften Treffer. Der dreizehnte relevante Treffer konnte vom Informationsblatt zu AIDS-Impfstoffen vom Mai 2005 als relevant bewertet werden. Der fünfzehnte relevante Treffer ist von der Kommission der Bischofskonferenzen der Europäischen Gemeinschaft (COMECE) (Global Governance Assessment 2003).

Recherchestrategie *Metager*

Die Einstellungen sind die gleichen wie in der ersten Frage.

Es wurden folgende Suchbegriffe verwendet: Malaria Sterberate jährlich weltweit

Bewertung Suchergebnisse

Die Recherche bei *Metager* hat 54 Treffer ergeben, wobei dies durch die Eingrenzung der Suchzeit auf maximal drei Sekunden bewirkt wurde. Bei der Analyse der ersten zwanzig Treffer konnten fünf relevante Treffer und

vierzehn irrelevante Treffer ausfindig gemacht werden. Außerdem gab es einen fehlerhaften Verweis. Der zweite relevante Treffer ist ebenfalls, wie bei der zuvor erfolgten Recherche bei *Google.de*, vom Deutschen Bundestag vom 1. Juni 2007. Der fünfte relevante Treffer stammte wie auch bei der *Google* Recherche von der Europäischen Kommission. Der achte relevante Treffer ist von der Onlineausgabe der Welt vom 22. August 2005, sowie auch der sechzehnte relevante Treffer von der Onlineausgabe der Welt vom 25. April 2007 stammte. Ein weiterer relevanter Treffer ist durch eine Klickoperation von der *mediwarp.de*-Suchmaschine auf den Treffer der Ärzte-Zeitung zustande gekommen und zählte zum achtzehnten Treffer (28. September 1998).

Recherchestrategie *LexisNexis*

Bei der Recherche in der Datenbank *LexisNexis* wurde der gesamte Zeitraum und die deutsche Presse ausgewählt. Die Suchtermini waren:

Malaria /100 Sterbe! UND jährlich UND weltweit NICHT Tuberkolose
NICHT AIDS

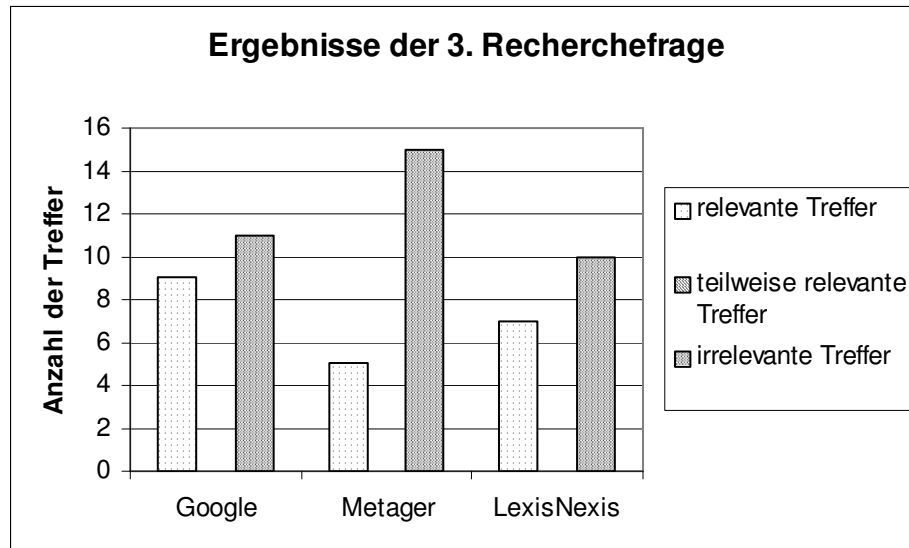
Der Abstandsoperator /100 hat bewirkt, dass Malaria und Sterbe! nicht weiter als 100 Wörter voneinander im Text stehen dürfen. Durch das Ausrufezeichen wird eine Trunkierung ermöglicht.

Bewertung der Suchergebnisse

Bei dieser Recherche wurden 106 Treffer erzielt, wovon zehn irrelevant, drei Dubletten und sieben relevante Treffer erzielt wurden. Bei der Analyse der Treffer war der zweite relevante Treffer von der DPA vom 25. April 2007. Der dritte relevante Treffer stammte von der Zeitung Stuttgarter Nachrichten vom 25. April 2007. Ein weiterer vierter relevanter Treffer ist von der Nachrichtenagentur Agence France Presse vom 24. April 2007 gewesen. Der sechste relevante Treffer stammte von der Presseagentur news aktuell Schweiz vom 30. Januar 2007. Des Weiteren stammte der

zehnte relevante Treffer aus dem Tages-Anzeiger vom 6. Januar 2007. Der fünfzehnte relevante Treffer ist von der Welt am Sonntag vom 17. September 2006 gewesen, und der sechzehnte relevante Treffer stammte von der Süddeutschen Zeitung vom 1. September 2006.

Abbildung 3:



Abschließend lässt sich sagen, dass alle drei Quellen auf den ersten Blick für diese Fragestellung sehr gute Ergebnisse geliefert haben. *Google* und *LexisNexis* haben viele relevante Treffer aus der Presse beziehen können. *Metager* hat drei gleiche Quellen, die auch von *Google* gefunden wurden, aufzeigen können.

Die vierte Fragestellung lautet:

Wie viele Menschen sterben speziell in Afrika an der Krankheit⁴³?

Die Recherchestrategie bei *Google* war folgendermaßen:

⁴³ Die Informationsquelle soll eine genaue Zahl nennen. Damit reichen Angaben wie „90 % von drei Millionen sterben speziell in Afrika“ nicht aus. Die Angaben sollten dabei nicht mehr als 8 Jahre alt sein.

Es wurde wieder mit der Recherchesyntax *allintext*: recherchiert. Recherchen, in dem die Suchwörter im Titel der Seite vorkommen sollen, ergaben keine Treffer, auch wenn nur zwei Suchwörter genutzt wurden. Nachfolgend der Aufbau der Rechercheanfrage:

allintext: Malaria Sterbeziffer Afrika

Bewertung der Suchergebnisse

Bei *Google* wurden mit der angeführten Rechercheanfrage 134 Treffer erzielt. Bei der Analyse der ersten zwanzig Treffer wurden ein relevanter und neunzehn irrelevante Treffer ausfindig gemacht. Der einzige relevante Treffer war in einem Dokument von Prof. Dr. Niklaus Weiss, dem stellvertretenden Direktor des Schweizerischen Tropeninstitutes.

Recherchestrategie *Metager*

Die Einstellungen sind die gleichen wie in der ersten Frage.

Es wurden folgende Suchbegriffe verwendet: Malaria Sterbeziffer Afrika

Bewertung Suchergebnisse

Die Recherche bei *Metager* hat 46 Treffer ergeben, wobei dies durch die Eingrenzung der Suchzeit auf maximal drei Sekunden bewirkt wurde. Bei der Analyse der ersten zwanzig Treffer konnten ein relevanter Treffer und siebzehn irrelevante Treffer ausfindig gemacht werden. Außerdem gab es eine Dublette und ein teilweise relevanter Treffer. Der fünfte teilweise relevante Treffer ist vom Forum Gesundheitspolitik Epidemiologie gewesen und hatte einen Hinweis, auf welchen Webseiten die gesuchte Information gefunden werden konnte. Der fünfzehnte relevante Treffer enthielt dasselbe Dokument, welches auch bei der vorangegangenen *Google* Recherche

gefunden wurde; es handelte sich um das Dokument von Prof. Dr. Niklaus Weiss, stellvertretender Direktor des Schweizerischen Tropeninstitutes.

Recherchestrategie *LexisNexis*

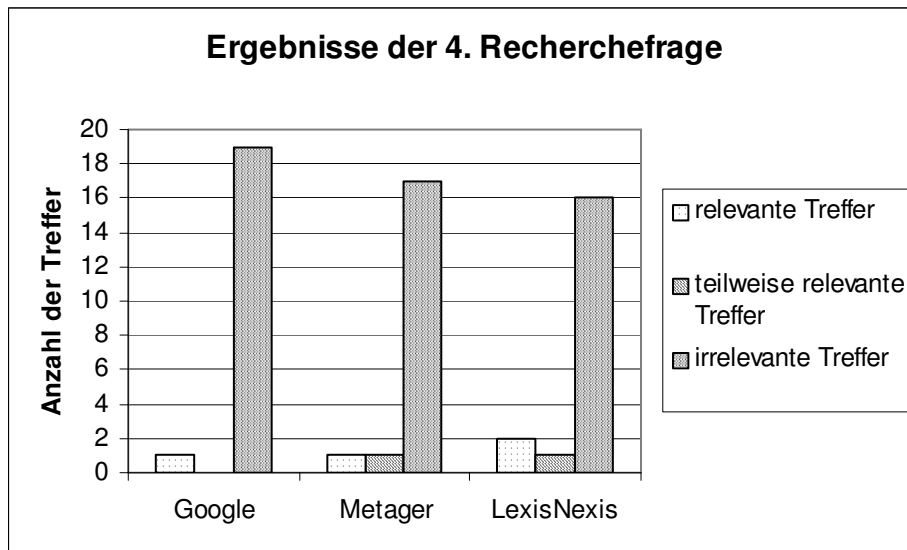
Bei der Recherche in der Datenbank *LexisNexis* wurde der Zeitraum auf die letzten zwei Jahre (23. Juni 2005 bis 23. Juni 2007) und auf die deutsche Presse eingeschränkt. Die Suchtermini waren:

Malaria I/50 Sterb! I/100 Afrika NICHT AIDS NICHT Tuberkulose
Der Abstandsoperator I/100 hat bewirkt, dass die Wörter Malaria und Sterbe! nicht weiter als 100 Wörter voneinander entfernt im Text stehen dürfen. Durch das Ausrufezeichen wird eine Trunkierung ermöglicht.

Bewertung der Suchergebnisse

Bei dieser Recherche wurden 49 Treffer erzielt, wovon sechzehn irrelevante, eine Dublette, zwei relevante Treffer und ein teilweise relevanter Treffer erzielt wurden. Bei der Analyse der Treffer war der fünfte teilweise relevante Treffer von der Nachrichtenagentur Agence France Presse; dieses Dokument stellte dar, dass in Afrika täglich 3000 Kinder unter fünf Jahren an Malaria sterben. Der sechzehnte relevante Treffer stammte aus dem Tages-Anzeiger vom 8. Januar 2007 und besagt, dass in etwa eine Million Menschen in Afrika sterben; es wird zwar nicht die genaue Ziffer benannt, aber es wird ein geschätzter Wert angegeben. Ein weiterer relevanter Treffer zählte zum achtzehnten Treffer und ist vom Tages-Anzeiger vom 15. November 2006.

Abbildung 4:



Abschließend lässt sich sagen, dass *Google* und *Metager* ein relevantes Dokument gefunden haben, welches auch auf die gleiche Quelle verweist. Dagegen hat *LexisNexis* in dem Fall auch zwei relevante Quellen finden können. Alle drei Recherchequellen konnten etwas Relevantes ausfindig machen, wenn auch in geringen Maßen.

Die fünfte Fragestellung lautet:

Gibt es wirksame Insektenvernichtungsmittel gegen die übertragende Anopheles-Mücke?⁴⁴

Die Recherchestrategie bei *Google* war folgendermaßen:

Es wurde wieder mit der Recherchesyntax *allintext*: recherchiert. Nachfolgend der Aufbau der Rechercheanfrage:

allintext: Insektenvernichtungsmittel⁴⁵ (Anopheles-Mücke OR Malaria)

⁴⁴ Für diese Frage sollten die Treffer die Namen der Chemikalien von den Insektiziden aufführen, die entweder in den Wohnräumen auf Moskitonetzen oder dergleichen verwendet werden.

Bewertung der Suchergebnisse

Bei *Google* wurden mit der angeführten Rechercheanfrage 245 Treffer erzielt. Bei der Analyse der ersten zwanzig Treffer konnten keine relevanten Treffer ausfindig gemacht werden; es wurden fünfzehn irrelevante Treffer und eine Dublette gefunden. Außerdem wurden noch drei teilweise relevante Treffer und ein fehlerhafter Verweis gefunden. Der erste Treffer hat Chemikalien zur Imprägnierung von Moskitonetzen benannt, sodass dieser Treffer als teilweise relevant angesehen wurde, da nicht alle Mittel genannt werden. Dieses Dokument wurde von einer Fachjournalistin (Apothekerin für klinische Pharmazie, Facharzt für Innere Medizin) erstellt. Der vierte Treffer beinhaltet ein Faktenblatt von Greenpeace zur DDT und benennt nur eine Chemikalie, die als Malaria-Insektenvernichtungsmittel genutzt wird. Deshalb wurde dieser Treffer als teilweise relevant bewertet. Der siebte teilweise relevante Treffer benennt Permethrin als Insektenschutzmittel, der zum Besprühen von Moskitonetzen verwendet werden soll. Die Angaben stammen von einer privaten Seite, deren Urheber Allgemeinmediziner sind. Außerdem verweist diese Webseite auf anerkannte Institutionen.

Recherchestrategie *Metager*

Die Einstellungen sind die gleichen wie in der ersten Frage.

Es wurden folgende Suchbegriffe verwendet: Insektenvernichtungsmittel
Anopheles

Bewertung der Suchergebnisse

Die Recherche bei *Metager* hat 73 Treffer ergeben, wobei dies durch die Eingrenzung der Suchzeit auf maximal drei Sekunden bewirkt wurde. Bei

⁴⁵ Wurde die Recherche mit Suchwort „Insektizide“ und dem Operator OR anstatt mit dem Suchwort Insektenvernichtungsmittel durchgeführt, so ergaben sich keine Mehrtreffer.

der Analyse der ersten zwanzig Treffer konnten kein relevanter Treffer und drei teilweise relevante Treffer ausfindig gemacht werden. Die anderen siebzehn Treffer zählten zu den irrelevanten. Der sechste teilweise relevante Treffer vom *Deutschen Grünen Kreuz e. V. – Das Gesundheitsweb* hatte einen weiteren Link mit den Worten *Schutz vor Insekten*, indem zwei Insektenvernichtungsmittel Permethrin und Deltamethrin genannt werden. Der siebte teilweise relevante Treffer vom Gesundheitsnetzwerk nennt auch die zwei Insektenvernichtungsmittel. Zur Information: Das Gesundheitsnetzwerk wird von Wissenschaftlern betreut. Der neunzehnte teilweise relevante Treffer stammte vom *Rundfunk Berlin-Brandenburg* und nannte ebenfalls die zwei Insektenvernichtungsmittel.

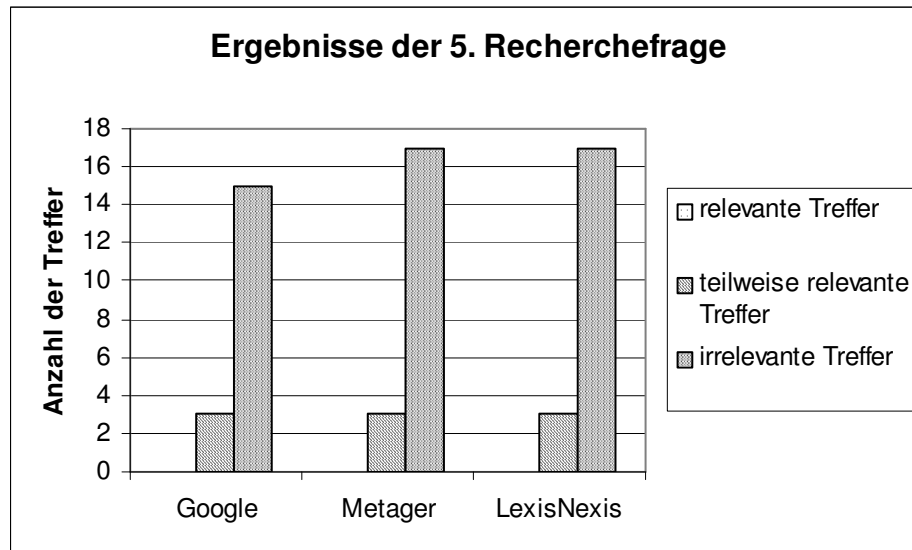
Recherchestrategie *LexisNexis*

Bei der Recherche in der Datenbank *LexisNexis* wurden die letzten fünf Jahre (27. Juni 2002 bis 27. Juni 2007) und die deutsche Presse ausgewählt. Die Suchtermini waren: Insektenvernichtungsmittel ODER Insektizide UND Anopheles OR Malaria

Bewertung der Suchergebnisse

Bei dieser Recherche wurden 138 Treffer erzielt, wovon siebzehn irrelevant und drei teilweise relevante Treffer erzielt wurden. Bei der Analyse der Treffer war der siebzehnte teilweise relevante Treffer von der Zeitung *Die Welt* vom 5. März 2007 und erwähnte DDT als Insektenvernichtungsmittel gegen Malaria. Der neunzehnte teilweise relevante Treffer ebenfalls von der Zeitung *Die Welt* vom 12. Februar 2007 benennt auch DDT als Insektizid gegen Malaria. Der zwanzigste teilweise relevante Treffer aus dem *Tages-Anzeiger* vom 6. Januar 2007 benennt ebenfalls DDT als Insektenvernichtungsmittel.

Abbildung 5:



Abschließend lässt sich sagen, dass keine der drei Recherchequellen eine Auflistung der Insektizide gegen die Malaria aufgeführt hat, sondern dass jeweils einzelne Mittel genannt wurden. Bei der Recherche mit *Metager* wurden zumindest in den Dokumenten zwei Chemikalien benannt, aber nur diese; so nannten die Dokumente von der *LexisNexis*-Recherche auch nur DDT als Chemikalie. Die Recherche bei *Google* ergab, dass DDT und Permethrin als Chemikalien gegen die Malaria eingesetzt werden.

Die sechste Fragestellung lautet:

Welche Möglichkeiten zur Vorbeugung der Malaria-Erkrankung gibt es?⁴⁶

Die Recherchestrategie bei *Google* war folgendermaßen:

Die Recherche hat mit der Einschränkung der Suchworte im Titel des Dokumentes stattgefunden, sodass eine Recherche mit der Syntax *allintitle:* erfolgte. Nachfolgend der Aufbau der Rechercheanfrage:

⁴⁶ Es sollte die Expositionsprophylaxe und die Chemoprophylaxe in dem Dokument erwähnt werden.

allintitle: Malaria (Vorbeugung OR Prophylaxe)

Bewertung der Suchergebnisse

Bei *Google* wurden mit der angeführten Rechercheanfrage 602 Treffer erzielt. Bei der Analyse der ersten zwanzig Treffer konnten vier relevante und sechs teilweise relevante Treffer ausfindig gemacht werden. Neun Treffer zählten zu den irrelevanten und ein Treffer war ein fehlerhafter Verweis. Der erste relevante Treffer stammte von der Seite *netdoktor.de*, welches von medizinischen Experten verfasst und regelmäßig aktualisiert wird. Der dritte relevante Treffer stammte vom Reisemedizinischen Zentrum am Bernhard-Nocht-Institut. Es wurden nach der dritten Klickoperation relevante Informationen aufgefunden. Der vierte teilweise relevante Treffer stammte ebenfalls vom Reisemedizinischen Zentrum des Bernhard-Nocht-Instituts, welches nur Medikamente zur Prophylaxe aufführt. Der fünfte relevante Treffer stammte von der Webseite der PRIMA. Es haben sich unter dem Dach der PRIMA im Bereich Tropen- und Reisemedizin zertifizierte Apotheken zusammengeschlossen, die sich auf Reise-Impfberatung spezialisiert haben. Der sechste relevante Treffer stammte vom Fachärztereporter; dieses Portal wird von Fachärzten betreut. Der siebte teilweise relevante Treffer von der Online Ärzte-Zeitung gab einen nicht ganz vollständigen Überblick über die Chemoprophylaxe. Der achte teilweise relevante Treffer stammte von der Reisemedizinischen Fachredaktion von „fit for travel“, welches wiederum von Fachexperten betreut wird. Dieser Treffer beinhaltete nur die Expositonalprophylaxe. Der zehnte teilweise relevante Treffer vom G-Netz Gesundheitsnetzwerk beinhaltet Informationen zur Expositonalprophylaxe, welches somit auch keine vollständigen Angaben hatte. Das Gesundheitsnetzwerk wird von Fachexperten betreut. Der zwölfte teilweise relevante Treffer stammte von der Ostschweizer Infostelle für Reisemedizin St. Gallen. Dieser Treffer beinhaltete nicht vollständige Angaben zur Chemoprophylaxe. Der neunzehnte teilweise relevante Treffer stammte von der Uniklinik Freiburg, Infektiologie, der auch nur zur DTG verweist.

Recherchestrategie *Metager*

Die Einstellungen sind die gleichen wie in der ersten Frage. Nur wurde die Funktion „Worte als String in Titel oder Kurzbeschreibung“ gewählt.

Es wurden folgende Suchbegriffe verwendet: Malariaphylaxe

Bewertung der Suchergebnisse

Die Recherche bei *Metager* hat 162 Treffer ergeben, wobei dies durch die Eingrenzung der Suchzeit auf maximal drei Sekunden bewirkt wurde. Bei der Analyse der ersten zwanzig Treffer konnten fünf relevante Treffer und ein teilweise relevanter Treffer auffindig gemacht werden. Die anderen vierzehn Treffer zählten zu den irrelevanten. Der erste relevante Treffer beinhaltet eine Linkliste zum Themenfeld Malaria, die von der Universität Ulm, Sektion Infektiologie, stammte; somit sind auch empfehlenswerte Seiten zur Malaria-Prophylaxe dabei gewesen. Der zweite relevante Treffer war vom Institut für medizinische Information Freiburg gewesen. Dort war noch ein Klick auf die Reiseinformationen nötig gewesen, und in der Auswahlbox für beispielsweise die Expositionalprophylaxe waren die nötigen Informationen auffindbar. Der dritte relevante Treffer stammte vom Fachärzteregeister, dessen Dokument auch von *Google* gefunden wurde. Der vierte teilweise relevante Treffer stammte von der Reisemedizinischen Fachredaktion von „fit for travel“, welches wiederum von Fachexperten betreut wird. Der elfte relevante Treffer ist wiederum vom Reisemedizinischen Zentrum des Bernhard-Nocht-Instituts gewesen, und der neunzehnte relevante Treffer stammte vom Zentrum.für Reisemedizin.

Recherchestrategie *LexisNexis*

Bei der Recherche in der Datenbank *LexisNexis* wurden die letzten zwei Jahre (28. Juni 2005 bis 28. Juni 2007) und die deutsche Presse ausge-

wählt. Der Abstandsoperator I/5 gewährleistet, dass Malaria und Prophylaxe nicht weiter als 5 Wörter voneinander entfernt im Text stehen sollen. Die Suchtermini waren:

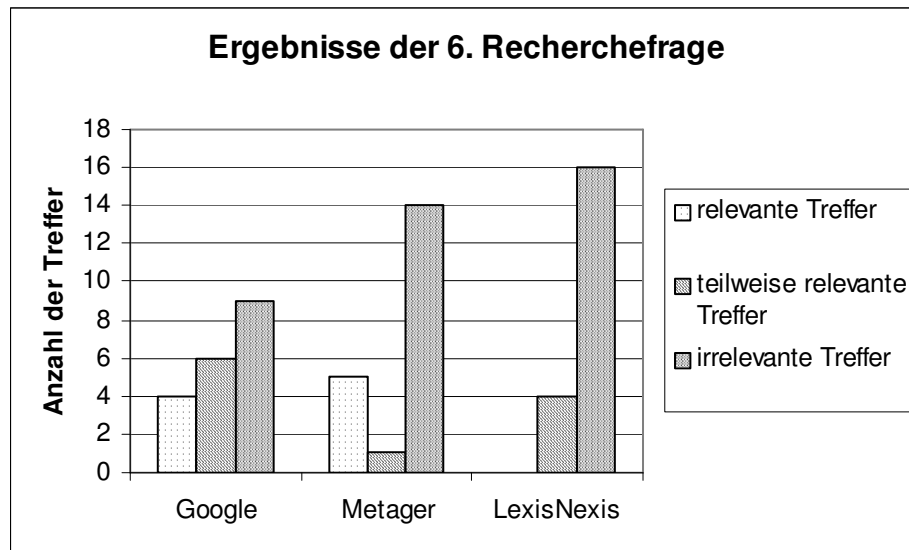
Reisen UND Malaria I/5 Prophylaxe ODER Vorbeugung

Bewertung der Suchergebnisse

Bei dieser Recherche wurden 28 Treffer erzielt, wovon sechzehn irrelevante, vier teilweise relevante und kein relevanter Treffer erzielt wurde. Bei der Analyse der Treffer war der sechste teilweise relevante Treffer von der Zeitschrift Stern vom 25. Januar 2007 und enthielt einen Link zur Webseite *Gesundes Reisen*⁴⁷, der entsprechende Informationen zur Malaria-Prophylaxe enthält. Der dreizehnte teilweise relevante Treffer stammt von der Zeitung Frankfurter Rundschau vom 24. Juni 2006 und beinhaltet Informationen zur Chemoprophylaxe und zur Expositionalprophylaxe für Ostafrika. Es sind aber keine Angaben zu anderen Ländern gemacht worden. Der siebzehnte teilweise relevante Treffer von der Web-Publikation „Presse.com“ vom 9. Januar 2006 hatte Informationen zur Expositionalprophylaxe. Der zwanzigste teilweise relevante Treffer von der Zeitung „Frankfurter Rundschau“ vom 26. November 2005 enthält Angaben zur Expositionalprophylaxe und zur Chemoprophylaxe, aber enthielt keine vollständigen Angaben.

⁴⁷ www.gesundes-reisen.de

Abbildung 6:



Abschließend lässt sich sagen, dass *Google* sehr gute Ergebnisse zur dieser Fragestellung liefern konnte. *Metager* konnte einige Webseiten auffindbar machen, die bei der *Google*-Recherche nicht unter den ersten zwanzig Treffern waren. Die *LexisNexis*-Recherche war weniger erfolgreich im Bezug auf diese Fragestellung.

Die siebte Fragestellung lautet:

Welche Pharmaunternehmen forschen an neuen Impfstoffen gegen die Infektionskrankheit Malaria?

Die Recherchestrategie bei *Google* war folgendermaßen:

Es wurde wieder mit der Recherchesyntax *allintext*: recherchiert. Nachfolgend der Aufbau der Rechercheanfrage:

allintext: Malaria Pharmaunternehmen Forschung Impfstoffe

Bewertung der Suchergebnisse

Bei *Google* wurden mit der angeführten Rechercheanfrage 909 Treffer erzielt. Bei der Analyse der ersten zwanzig Treffer konnte eine Dublette ausfindig gemacht werden. Außerdem wurden vier relevante Treffer und ein teilweise relevanter Treffer ausfindig gemacht. Die vierzehn anderen Treffer zählten zu den irrelevanten. Der erste relevante Treffer stammte von der Webseite vom „Verband Forschender Arzneimittelhersteller“. Dabei wurde ein Klick auf „Wer woran forscht“ getätigt; in einer Auswahlbox ist die Einschränkung auf Impfstoffe möglich, sodass forschende Pharmaunternehmen gezeigt wurden. Der fünfte relevante Treffer verweist auf die Seite von GlaxoSmithKline, das Unternehmen, welches für einen Malaria-Impfstoff Forschung betreibt. Der sechste relevante Treffer stammte vom Innovations-Forum, welches Informationen aus Forschungsinstituten, Hochschulen und Unternehmen veröffentlicht und somit auch Informationen über GlaxoSmithKline enthielt, welches als forschendes Unternehmen tätig ist. Der neunte relevante Treffer deckte das Impfstoffwerk Dessau-Tornau GmbH auf, das sich auch auf die Entwicklung von Malaria-Impfstoffen konzentriert. Der zwölfte teilweise relevante Treffer beinhaltete einen Link zur einer Publikation von der WHO „State of the World’s Vaccines and Immunization“, der wiederum Informationen enthielt über Organisationen, die an Malaria-Impfstoffen forschen.

Recherchestrategie *Metager*

Die Einstellungen sind die gleichen wie in der ersten Frage.

Es wurden folgende Suchbegriffe verwendet: Malaria Pharmaunternehmen
Forschung Impfstoffe

Bewertung der Suchergebnisse

Die Recherche bei *Metager* hat 74 Treffer ergeben, wobei dies durch die Eingrenzung der Suchzeit auf maximal drei Sekunden bewirkt wurde. Bei der Analyse der ersten zwanzig Treffer konnten ein relevanter Treffer und zwei teilweise relevante Treffer ausfindig gemacht werden. Die anderen siebzehn Treffer zählten zu den irrelevanten.

Der siebte teilweise relevante Treffer stammte von der Nachrichtenagentur *Presstext.Austria*. Auf dieser Seite führte ein Link zu einem weiteren Text mit dem Titel: „Neuer Impfstoff soll Malaria vor dem Moskitostich schützen“. Dieses Dokument enthielt den Hinweis, dass Wissenschaftler des US National Institute of Health einen Impfstoff gegen Malaria entwickelt haben. Der achtzehnte relevante Treffer verwies auf die Webseite des Pharmaunternehmens GlaxoSmithKline, das betont, zur Impfstoffentwicklung beizutragen. Der neunzehnte teilweise relevante Treffer beinhaltete einen Link zu einer Publikation der WHO „State of the World’s Vaccines and Immunization“, der wiederum Informationen enthielt über Organisationen, die an Malaria-Impfstoffen forschen. Es handelt sich hierbei um den gleichen Treffer wie auch bei der *Google* Recherche.

Recherchestrategie *LexisNexis*

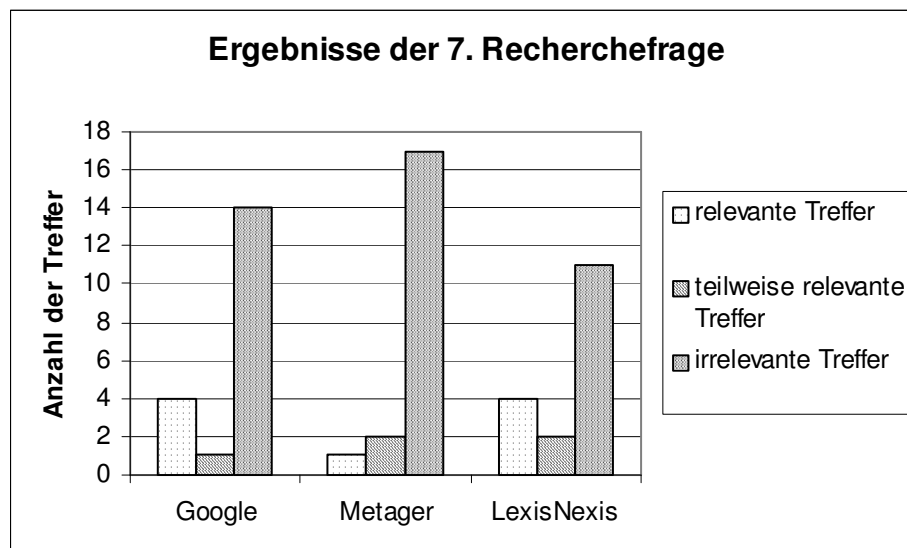
Bei der Recherche in der Datenbank *LexisNexis* wurde der gesamte Zeitraum abgedeckt. Dabei werden die aktuellsten Treffer zuerst genannt und die deutsche Presse ausgewählt. Die Suchtermini waren:

Malaria ODER Wechselfieber UND Pharma! UNDforsch! UND Impfstoffe

Beurteilung der Suchergebnisse

Bei dieser Recherche wurden 335 Treffer erzielt, wovon elf irrelevant, zwei teilweise relevant und vier relevant waren. Außerdem wurden noch drei Dubletten aufgeführt. Bei der Analyse der Treffer war der vierte relevante Treffer von der Welt am Sonntag vom 20. Mai 2007 und benannte GlaxoSmithKline als Impfstoffentwickler. Der sechste relevante Treffer stammte von Spiegel Online vom 7. Mai 2007 und benennt ebenfalls GlaxoSmithKline als Impfstoffentwickler. Der siebte relevante Treffer benennt noch die US-Firma Ancora Pharma, die sich zusammen mit einem anderem Impfstoffhersteller um einen Impfstoff bemüht. Diese Information stammte aus dem Hamburger Abendblatt vom 3. Mai 2007. Der achte teilweise relevante Treffer vom Tages-Anzeiger vom 26. April 2007 hatte die gleiche Information wie der vorige Treffer, nur benennt dieser nicht die gegründete Firma Ancora Pharma. Der neunte teilweise relevante Treffer von der Zeitung Die Welt vom 26. April 2007 beinhaltet ebenfalls die gleiche Information wie der vorige Treffer. Der elfte relevante Treffer stammte von der Nachrichtenagentur DPA vom 25. April 2007. In diesem Dokument heißt es, dass SinoBiomed Inc.(China) einen Malaria-Wirkstoff zur Herstellung eines Impfstoffes mit dem Wirkstoff PfcP2.9 habe patentieren lassen.

Abbildung 7:



Abschließend lässt sich sagen, dass die *Google*-Recherche für diese Fragestellung gute Ergebnisse lieferte. Hingegen waren die Ergebnisse von *Metager* weniger gewinnbringend; die Ergebnisse von *LexisNexis* waren allerdings sehr aufschlussreich.

Die achte Fragestellung lautet:

Wie hoch sind die Entwicklungskosten für einen neuen Impfstoff?

Die Recherchestrategie bei *Google* war folgendermaßen:

Es wurde wieder mit der Recherchesyntax *allintext*: recherchiert. Nachfolgend der Aufbau der Rechercheanfrage:

allintext: Malaria-Impfstoff Entwicklungskosten

Bewertung der Suchergebnisse

Bei *Google* wurden mit der angeführten Rechercheanfrage 18 Treffer erzielt. Bei der Analyse der ersten zwanzig Treffer konnte eine Dublette ausfindig gemacht werden. Sonst wurde ein relevanter Treffer ausfindig gemacht. Die sechzehn anderen Treffer zählten zu den irrelevanten. Der neunte relevante Treffer sagt aus, dass die Entwicklung eines Impfstoffes 500 Mio. USD beträgt, wobei keine Angabe aufgeführt wurden, gegen welche Krankheit der Impfstoff eingesetzt werden sollte. Außerdem ist auch nicht klar aufgeführt, worden wie sich die Kosten zusammensetzten. Diese Information stammte aus einer Online-Publikation der Europäischen Union.

Recherchestrategie *Metager*

Die Einstellungen sind die gleichen wie in der ersten Frage.

Es wurden folgende Suchbegriffe verwendet: Malaria-Impfstoff Entwicklungskosten

Bewertung der Suchergebnisse

Die Recherche bei *Metager* hat 42 Treffer ergeben, wobei dies durch die Eingrenzung der Suchzeit auf maximal drei Sekunden bewirkt wurde. Bei der Analyse der ersten zwanzig Treffer wurden ein relevanter Treffer und neunzehn irrelevante Treffer gefunden. Bei dem relevanten Treffer handelt es sich um den vierten Treffer, der auch von *Google* gefunden wurde. Es handelt sich um die Online-Publikation der Europäischen Union.

Recherchestrategie *LexisNexis*

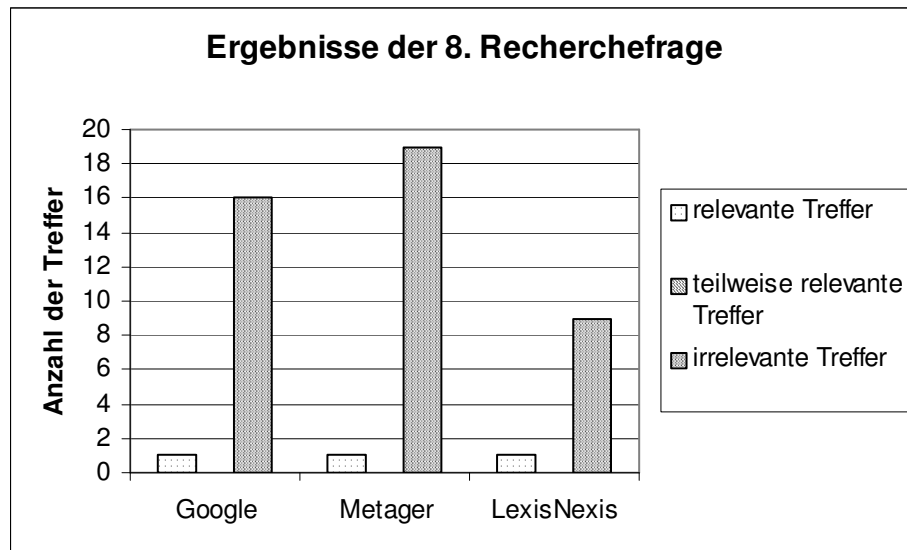
Bei der Recherche in der Datenbank *LexisNexis* wurde der gesamte Zeitraum und die deutsche Presse ausgewählt. Die Suchtermini waren:
Profisuche Deutsch Presse

Malaria UND Entwicklungskosten UND Impfstoffe

Bewertung der Suchergebnisse

Bei dieser Recherche wurden 11 Treffer erzielt: neun irrelevant, eine Dublette und ein relevanter Treffer. Bei der Analyse der Treffer war der erste relevante Treffer aus der *taz*, der Tageszeitung vom 12. Juni 2006, der aussagte, dass die Entwicklung eines Impfstoffes für Malaria 2,3 Milliarden Euro kostet.

Abbildung 8:



Abschließend lässt sich sagen, dass es auf diese Fragestellung durch die drei Recherchequellen wenig relevante Ergebnisse in den ersten zwanzig Treffern gab. Die achte Fragestellung hat jeweils nur einen Treffer von den drei Recherchequellen hervorgebracht. Es wurden von *Google* und *Metager* jeweils der gleiche Treffer ausfindig gemacht; *LexisNexis* hat einen anderen Treffer mit einer anderen inhaltlichen Aussage hervorgebracht.

Die neunte Fragestellung lautet:

Welches Land leistet den höchsten finanziellen Beitrag zur Bekämpfung der Infektionskrankheit Malaria?

Die Recherchestrategie bei *Google* war folgendermaßen:

Es wurde wieder mit der Recherchesyntax *allintext:* recherchiert. Das Jahr 2007 wurde auch in die Suchanfrage einbezogen, sodass aktuelle Dokumente aus dem Jahr 2007 gefunden werden sollten. Nachfolgend der Aufbau der Rechercheanfrage:

allintext: Staaten Finanzbeitrag 2007 Bekämpfung Malaria

Bewertung der Suchergebnisse

Bei *Google* wurden mit der angeführten Rechercheanfrage 81 Treffer erzielt. Bei der Analyse der ersten zwanzig Treffer konnten ein relevanter Treffer und eine Dublette ausfindig gemacht werden. Die achtzehn anderen Treffer zählten zu den irrelevanten. Der fünfzehnte relevante Treffer sagte aus, dass 44 Milliarden Euro von den G-8-Staaten für die Bekämpfung der drei Infektionskrankheiten geleistet werden. Von diesen 44 Milliarden Euro (entsprechen 60 Milliarden Dollar) werden knapp die Hälfte von den USA getragen; es werden 4 Milliarden Euro von Deutschland geleistet, sodass die USA den größten Beitrag leistet. Diese Angaben stammten von der *Financial Times Deutschland* vom 8. Juni 2007.

Recherchestrategie *Metager*

Die Einstellungen sind die gleichen wie in der ersten Frage.

Es wurden folgende Suchbegriffe verwendet: Staaten Finanzbeitrag 2007
Bekämpfung Malaria

Bewertung der Suchergebnisse

Die Recherche bei *Metager* hat 28 Treffer ergeben, wobei dies durch die Eingrenzung der Suchzeit auf maximal drei Sekunden bewirkt wurde. Bei der Analyse der ersten zwanzig Treffer konnten kein relevanter Treffer und kein teilweise relevanter Treffer ausfindig gemacht werden. Es gab eine Dublette und neunzehn irrelevante Treffer.

Recherchestrategie *LexisNexis*

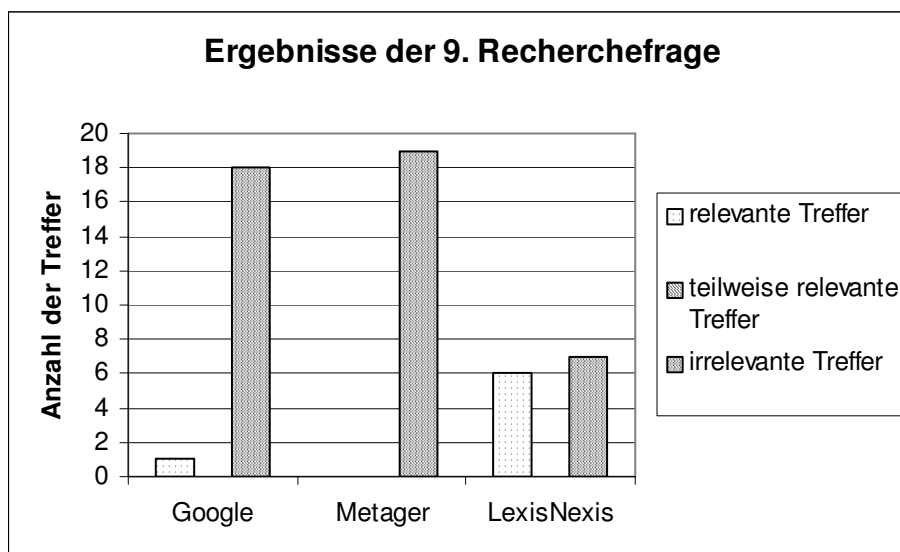
Bei der Recherche in der Datenbank *LexisNexis* wurde der Zeitraum auf ein Jahr (2. Juli 2006 bis 2. Juli 2007) eingeschränkt und die deutsche Presse ausgewählt. Die Suchtermini waren:

Staat OR Land UND Finanz! UND Bekämpfung UND Malaria

Beurteilung der Suchergebnisse

Bei dieser Recherche wurden 123 Treffer erzielt: sieben irrelevante, sieben Dubletten und sechs relevante. Bei der Analyse der Treffer war der vierte relevante Treffer von der Süddeutschen Zeitung vom 9. Juni 2007. Der sechste relevante Treffer stammte von der Berliner Zeitung vom 9. Juni 2007. Der achte relevante Treffer stammte von der Stuttgarter Zeitung vom 9. Juni 2007. Der elfte relevante Treffer stammte vom Hamburger Abendblatt vom 9. Juni 2007. Der zwölfte relevante Treffer stammte von der Zeitung Die Welt vom 9. Juni 2007. Der dreizehnte relevante Treffer stammte von der Nachrichtenagentur Agence France Presse vom 8. Juni 2007. Alle Treffer hatten den gleichen inhaltlichen Gehalt wie der einzige Treffer bei der *Google* Recherche.

Abbildung 9:



Abschließend lässt sich sagen, dass bei dieser Fragestellung viele relevante Treffer von der Datenbank *LexisNexis* gefunden wurden, da diese Fragestellung ein Pressethema ist. Dagegen hat *Metager* keine relevanten Treffer hervorgebracht und *Google* nur einen.

5.6 Evaluation des Tests

Der erste Recherchetest, der mit unterschiedlichen Suchstrategien durchgeführt wurde, hat unterschiedliche Ergebnisse im Bezug auf die neun Recherchefragen hervorgebracht. So lässt sich sagen, dass auf die erste, zweite, dritte, sechste und siebte Recherchefrage von den drei Recherchequellen relativ gute Ergebnisse erzielt werden konnten. Das wird darin begründet liegen, dass diese Fragen von der Presse und den Gesundheitsinstitutionen relativ stark behandelt werden.

Bei der ersten Recherchefrage konnte *Metager* sehr gute Treffer erzielen, die auch unterschiedliche Quellen nachweisen konnte, wohingegen *Google* spärliche Ergebnisse lieferte. *LexisNexis* hat auch gute Verweise auf andere Institutionen und Webseiten gegeben, sodass diese Treffer auch für die Fragestellung brauchbare Informationen bereitstellten. Bei der zweiten Recherchefrage hat *Google* ebenso wie *LexisNexis* sehr gute Treffer erzielen können, *Metager* dagegen weniger gute. Die dritte Fragestellung konnte von allen drei Recherchequellen sehr gut beantwortet werden, insbesondere *Google* und *LexisNexis* haben viele relevante Treffer aus der Presse und von den Gesundheitsorganisationen hervorgebracht. Die sechste Fragestellung hat bei den drei Recherchequellen auch gute Treffer erzielen können. Insbesondere *Google* und *Metager* konnten sehr gute Treffer erzielen. *LexisNexis* hingegen konnte weniger relevante Treffer erzielen. *Google* und *LexisNexis* haben bei der siebten Recherchefrage sehr gute Ergebnisse liefern können, während *Metager* weniger bedeutsame Treffer hervorbrachte.

Zu den schlechter verlaufenden Fragestellungen zählten die vierte, fünfte und achte Recherchefrage, die bei den drei Recherchequellen wenig gute Ergebnisse erzielten. Dies liegt sicherlich darin begründet, dass die vierte, fünfte Fragestellung spezifischer sind; diese Fragen lassen sich eher durch einschlägige Publikationen beantworten als durch allgemeine Suchmaschinen oder anhand einer Pressedatenbank. Eigentlich könnte die achte Fragestellung durch die Presse sicherlich ausreichend beantwortet werden können, und deshalb wäre auch die *LexisNexis* Pressedatenbank dafür geeignet. Nur blieben diese Treffer aus. Die neunte Fragestellung zeigt eindeutig, dass *LexisNexis* als Pressedatenbank eine gute Lösung anbietet. Hingegen waren die Suchmaschinen weniger ergebnisorientiert. Die vierte Fragestellung konnte von *LexisNexis* mit zwei relevanten Treffern beantwortet werden. *Metager* konnte mit dem zusätzlichen Hinweis auf eine Webseite einen relevanten Treffer ausfindig machen. *Google* hingegen hatte nur einen relevanten Treffer erzielt. Das Bild der fünften Recherchefrage ist sehr dürrig ausgefallen. Es konnten bei dieser Recherchefrage von den drei Recherchequellen keine Dokumente gefunden werden, welche eine genaue Auflistung der Insektizide gegen die Malaria-Mücke aufführten. Es wurden lediglich einzelne Chemikalien genannt, aber bei weitem nicht alle. Die achte Fragestellung hat jeweils nur einen Treffer von den drei Recherchequellen hervorgebracht. Es wurden von *Google* und *Metager* jeweils der gleiche Treffer ausfindig gemacht, *LexisNexis* hat einen anderen Treffer mit einer anderen inhaltlichen Aussage hervorgebracht. Die neunte Recherchefrage ergab ein spärliches Ergebnis bei den Suchmaschinen *Google* und *Metager*. *Google* konnte im Gegensatz zu *Metager* zumindest einen relevanten Treffer erzielen; doch *LexisNexis* konnte ein positives Bild liefern und sechs relevante Treffer erzielen.

Die vor dem Test gestellte Frage, inwiefern relevante Ergebnisse auf den vorderen Plätzen in der Ergebnisliste stehen, ist folgendermaßen zu beantworten. Bei *Google* könnte man schon meinen, dass bei diesem ersten Test die relevanten Treffer auf den vorderen ersten Plätzen zu finden sind. Dies trifft bei der ersten, dritten, sechsten, siebten und achten Frage zu. Dabei wurde die neunte Trefferposition auch zu den vorderen Plätzen hin-

zugezählt. Bei der Analyse der Rangreihenfolge bei *Metager* ist auch feststellbar, dass die relevanten Treffer überwiegend auf den vorderen Plätzen zu finden sind. Dies trifft insbesondere auf die erste, dritte, fünfte, sechste und achte Fragestellung zu. Die relevanten Treffer von *LexisNexis* befinden sich auch überwiegend auf vorderen Plätzen; dies traf auf die erste, zweite, dritte, siebte, achte und neunte Fragestellung zu. Es fand nur ein Blick auf die relevanten Treffer statt, die teilweise relevanten Treffer wurden nicht in die Analyse einbezogen.

Ferner ist es interessant, auf die anfangs gestellte Frage zu antworten, inwiefern eine Suchmaschine oder eine Volltextdatenbank auf bestimmte Fragestellungen gute Ergebnisse liefert. So ist bei der Analyse von der Anzahl der relevanten Treffer feststellbar gewesen, dass von den neun Fragen vier Fragestellungen von den Suchmaschinen die meisten Ergebnisse geliefert wurden; hierbei wurde die Analyse auf die Anzahl der relevanten Treffer beschränkt. Es handelt sich um die erste, zweite, dritte und sechste Fragestellung. Weiterhin wurden zwei Fragestellungen von den Datenbanken, die in dem Fall die meisten Treffer erzielten, beantwortet; dabei handelt es sich um die vierte und neunte Fragestellung. Zwei Fragestellungen wurden von den Suchmaschinen und der Volltextdatenbank gleich gut beantwortet; dabei handelt es sich um die siebte und achte Fragestellung. Die fünfte Fragestellung konnte von keiner Recherchequelle beantwortet werden.

Bei der Frage, ob die Problemstellung überwiegend mithilfe der Suchmaschinen oder der Datenbank gelöst werden kann, ist keine eindeutige Beantwortung möglich. Denn bezogen auf die neun Fragestellungen und deren Ergebnisse ist keine Recherchequelle klar hervorgegangen. Mit den Suchmaschinen wurden vier Fragen gut beantwortet; zwei Fragestellungen wurden von allen drei Rechercheinstrumenten gleich gut beantwortet und nur zwei Fragestellungen konnten von einer Datenbank gut beantwortet werden. So geht in dem Fall kein klares Ergebnisbild im Bezug auf die beste Recherchequelle im Test hervor. Wird auf die Ergebnisse geschaut, die in vier Fragen eindeutig die Suchmaschinen als bessere Suchinstrumente

erkennen lassen, und auf die zwei Fragestellungen, die von den Datenbanken besser beantwortet werden konnten, werden aber die zwei Fragestellungen, die von allen drei Suchinstrumenten gleich gut beantwortet wurden, außer Acht gelassen, so wären die Suchmaschinen das bessere Suchinstrument.

Stellt sich die Frage, welche der drei Recherchequellen im ersten Test die meisten relevanten Treffer auf allen neun Fragestellungen geliefert hat, so ist folgendes Ergebnis erwähnenswert. Es liegen *Google* und *LexisNexis* mit 26 relevanten Treffern auf gleicher Höhe, danach folgt *Metager* mit 19 relevanten Treffern. Im Bezug auf die teilweise relevanten Treffer ist folgendes Bild erkennbar: *Google* und *Metager* beziehen 15 Treffer und *LexisNexis* 13 Treffer. Ein Blick auf die irrelevanten Treffer besagt, dass *Metager* (139) die meisten irrelevanten Treffer anzeigt, gefolgt von *Google* (128) und dann *LexisNexis* (114). Bei der Einrechnung der Dubletten und fehlerhaften Verweise in irrelevante Treffer ergab sich kein Unterschied in der Verteilung.

6 Recherchevergleich zwischen den drei Suchinstrumenten *Google, Metager und LexisNexis*

6.1 Ziel des Tests

In dem zuvor durchgeführten Test wurde die Brauchbarkeit der drei Suchinstrumente *Google, Metager* und *LexisNexis* bezüglich einer Recherche-strategie erprobt. In dem nachfolgenden Test soll ein Recherchevergleich dieser drei Suchinstrumente durchgeführt werden. Hierbei wurde auf die gleiche Eingabe der Suchwörter und auf die Eingabe der gleichen Operatoren zur Verknüpfung der Suchwörter geachtet. Des Weiteren wurde darauf geachtet, dass der Suchraum in gewisser Weise gleiche Bedingungen für alle drei Suchinstrumente zulässt.

Zur Auswertung wurden die ersten 20 Treffer der neun Recherchefragen herangezogen. Anhand der relevanten Treffer wird ersichtlich, inwieweit

welches Suchinstrument brauchbare Treffer liefert, wenn nur UND-Verknüpfungen in die Recherchefrage einbezogen werden und somit ein relativ einfaches Benutzerniveau zur Eingabe der Fragestellung verwendet wird. Es lässt sich abschließend ein Vergleich ziehen, wie die einzelnen Suchinstrumente auf unterschiedliche Anfrageniveaus reagieren und somit unterschiedliche Ergebnisse liefern. Der Retrievalvergleich zwischen den drei Suchinstrumenten soll in erster Linie Erkenntnisse liefern, inwieweit eine durchdachte Recherche von Nutzen ist.

6.2 Methode

Die Untersuchung wurde vom 5. Juli 2007 bis 13. Juli 2007 durchgeführt. Es wurden die deutschsprachige Version *Google.de* sowie die deutschsprachige Metasuchmaschine *Metager* für die Untersuchung herangezogen. Des Weiteren wurde die deutschsprachige Version der Datenbank *LexisNexis* mit ihren deutschsprachigen und englischsprachigen Publikationen in die Untersuchung einbezogen.

Für die Untersuchung ist ausschlaggebend, dass die Suche eine freie Eingabe von Suchwörtern in ein Eingabefeld erlaubt. Des Weiteren muss die Ausgabe der Suchergebnisse in einer Trefferliste erfolgen, sodass eine anschließende Analyse der Treffer möglich ist. Die verwendete Suchtechnik wurde außer acht gelassen, ob Crawler (*Google*), Metasuchmaschine (*Metager*) oder teils intellektuell aufbereitete Datenbank (*LexisNexis*). Denn es ist das Ziel dieser Untersuchung, darüber Aufschluss zu geben, inwiefern diese verschiedenen Suchinstrumente zum Erfolg führen, wenn bei allen drei Suchinstrumenten die gleichen Suchwörter und die gleichen Verknüpfungen vorgenommen werden.

Die Texte in der Suchmaschine sollen in deutscher oder englischer Sprache verfasst sein. Die Recherche bezieht nicht bestimmte Funktionen wie beispielsweise der Service *Google News* ein, d. h., es findet eine Recherche nur innerhalb der Eingabemasken auf einem einfachen Niveau statt.

Bei *Google* wird der Suchraum auf das Web eingeschränkt. Außerdem wurde der gesamte Zeitraum einbezogen; bei *Metager* wurden alle Suchdienste verwendet, um möglichst gleiche Bedingungen mit der Suchmaschine *Google* herzustellen – wie beispielsweise Angebote von ebay, die auch von *Google* in die Trefferliste aufgenommen werden, oder auch Wikipedia-Einträge. Folgende Suchdienste wurden bei *Metager* ausgewählt: Dmoz, Witch, Vondo, MSN, ETOC, eBay, Videos, YaCy, Exalead, Overture, Usenet, Seekport, yahoo, Sharelook, Abacho.de, Jobsuche, Suchclip, Fastbot, FirstsFind, neomo, atsearch, Crossbot, TIBORDER, Wikipedia, Forschung, CPASE, NetLuchs, Semager, AllesKlar, Mister-Wong, UniHannover, Nachrichten, metarss, Audio-Suche, Abacho.at, ErneuerbEnergien, TauchenSpezial und internationale Angebote waren: Dmoz_int, OnLinks, UnisUSA, Plazoo, FirstsFind.com. Bei *Metager* kann keine Zeiteingrenzung stattfinden; so ist auch hier der gesamte Zeitraum einbezogen. Bei *Lexis-Nexis* wurde die Schnellsuche innerhalb der deutschen und englischen Presse und der gesamte Zeitraum verwendet. Durch diese Einstellungen wurde versucht, möglichst identische Recherchebedingungen herzustellen.

Die Bewertungskriterien waren die gleichen wie im vorangegangenen Test.

6.3 Neun Testfragen

Um nachvollziehen zu können, welche Treffer als relevant beurteilt wurden, findet auch bei der Bewertung der Suchergebnisse eine genaue Dokumentation der einzelnen Treffer statt.

Die erste Fragestellung lautet:

Im welchem Land ist in diesem Jahr wieder ein neuer Malaria-Fall aufgetreten?

Der Recherchevorgang bei *Google* war folgendermaßen:

Es wurden die Suchwörter frei ins Eingabefeld eingegeben. Somit tauchen die Suchwörter irgendwo im Dokument auf. Folgende Suchwörter wurden ausgewählt:

Malaria-Fälle UND 2007

Bewertung der Suchergebnisse

Mit der angeführten Recherchanfrage wurden bei *Google* 603 Treffer erzielt. Bei der Analyse der ersten zwanzig Treffer konnten drei Dubletten ausfindig gemacht werden. Sonst wurden zwei relevante Treffer ausfindig gemacht. Die fünfzehn anderen Treffer zählten zu den irrelevanten. Bei der Analyse der Treffer war der erste relevante Treffer vom Universitätsklinikum Freiburg und enthielt aktuelle Informationen zu neuen Krankheitsausbrüchen. Der dritte relevante Treffer stammte vom Institut für medizinische Information. Diese Webseite wird von Experten gepflegt.

Recherchevorgang *Metager*

Bei *Metager* wurde folgende Einstellung ausgewählt, die für alle folgenden Fragestellungen beibehalten wurde.

- Alle Wörter sollen im Dokument vorkommen
- 50 max. Anzahl Treffer
- 3 Sek. max. Suchzeit
- 2 max. Anzahl Ergebnisse je Server
- 2 max. Anzahl Dubletten pro Ergebnis
- Mit Beschleuniger/ohne QuickTips
- Keine Linküberprüfung (schnelle Ergebnisse)
- Trefferzahlen der Suchdienste anzeigen
- Wissenschaftliche Quellen sollen **nicht** höher bewertet werden.

Es wurden folgende Suchbegriffe verwendet: Malaria-Fälle 2007

Bewertung der Suchergebnisse

Die Recherche bei *Metager* hat 110 Treffer ergeben, wobei diese geringe Anzahl durch die Eingrenzung der Suchzeit auf maximal drei Sekunden zustande kommt. Bei der Analyse der ersten zwanzig Treffer konnten vier relevante Treffer und zwei Dubletten ausfindig gemacht werden. Die anderen vierzehn Treffer zählten zu den irrelevanten. Bei der Analyse der Treffer stammte der fünfte relevante Treffer vom österreichischen Zentrum für Reisemedizin, welches von Professoren der Medizin gepflegt wird. Der sechste relevante Treffer stammte vom Institut für medizinische Information (*siehe auch bei Google-Rechercheergebnisse*). Der achtzehnte relevante Treffer stammte von einem Allgemeinmediziner Dr. med. Dietmar Schultheis, der aktuelle Ausbrüche auf seiner Seite registrierte. Der neunzehnte relevante Treffer stammte von der Deutschen Gesellschaft für Reise- und Touristik-Medizin.

Recherchevorgang *LexisNexis*

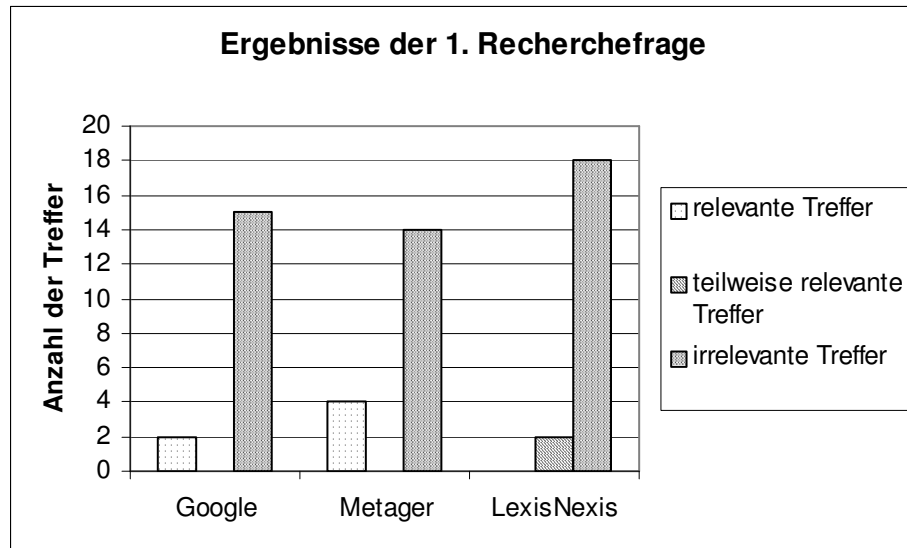
Bei der Recherche in der Datenbank *LexisNexis* wurden der gesamte Zeitraum und die Schnellsuche in der deutschen und der englischen Presse ausgewählt. Die Sortierung der Ergebnisse fand bei allen Recherchen nach Datum statt. Die Suchtermini waren: Malaria-Fälle UND 2007

Bewertung der Suchergebnisse

Bei dieser Recherche wurden 41 Treffer erzielt, davon achtzehn irrelevante und zwei teilweise relevante. Bei der Analyse der Treffer beinhaltete der dritte teilweise relevante Treffer aus der Berliner Morgenpost vom 16. Januar 2007 Meldungen von Malaria-Fällen nach Goa-Reisen. Der elfte teil-

weise relevante Treffer stammte vom Focus Magazin vom 26. Juni 2006 und beinhaltete die Information, dass über aktuelle Krankheitsausbrüche das Auswärtige Amt sowie die Tropeninstitute Auskünfte erteilen; die Webadressen wurden angegeben.

Abbildung 10:



Abschließend lässt sich sagen, dass bei dieser Recherche ohne Recherchestrategie *Metager* sehr gute Ergebnisse lieferte. *Google* hatte auch zwei relevante Treffer liefern können, wobei diese sich zum Teil von den Treffern von *Metager* unterschieden. *LexisNexis* dagegen hatte schlechtere Ergebnisse geliefert, wobei die Hinweise zu den Tropeninstituten und zum Auswärtigen Amt auch gewinnbringend sind.

Die zweite Fragestellung lautet:

Wie viele Länder sind von Malaria betroffen und welche?

Der Recherchevorgang bei *Google* war folgendermaßen:

Es wurden die Suchwörter ins freie Eingabefeld eingegeben. Somit tauchen die Suchwörter irgendwo im Dokument auf. Folgende Suchwörter wurden ausgewählt:

Malaria-Gebiete UND Länder

Bewertung der Suchergebnisse

Mit der angeführten Rechercheanfrage wurden bei *Google* 878 Treffer erzielt. Bei der Analyse der ersten zwanzig Treffer konnten drei teilweise relevanter Treffer und ein relevanter Treffer ausfindig gemacht werden. Die sechzehn anderen Treffer zählten zu den irrelevanten. Bei der Analyse der Treffer benannte der fünfte teilweise relevante Treffer die Kontinente, in denen Malaria vorkommt, aber nicht die einzelnen Länder. Der Treffer stammte von der Online-Ausgabe der Berliner Zeitung vom 23. April 2004. Der sechste relevante Treffer stammte von der Deutschen Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit, die aktuelle Informationen zu den Ländern, in denen Malaria vorkommt, verzeichnete. Der zwölfte teilweise relevante Treffer stammte von einer Medizinjournalistin von der Webseite Medizin-Information-Service. Diese Seite benennt nur die Kontinente und hat keine näheren Angaben zu den Ländern gemacht. Der neunzehnte teilweise relevante Treffer beinhaltete die Angabe, dass Malaria in über 45 Ländern Afrikas verbreitet ist. Diese Angabe stammte von der Webseite „fit for travel“, die von einer Tropenmedizinerin gepflegt wird.

Recherchevorgang *Metager*

Die Einstellungen sind die gleichen wie in der ersten Frage.

Es wurden folgende Suchbegriffe verwendet: Malaria-Gebiete UND Länder

Bewertung Suchergebnisse

Die Recherche bei *Metager* hat 90 Treffer ergeben. Bei der Analyse der ersten zwanzig Treffer konnten zwei relevante Treffer und ein teilweise relevanter Treffer ausfindig gemacht werden, außerdem gab es einen fehlerhaften Verweis. Die anderen sechzehn Treffer zählten zu den irrelevanten. Der dritte relevante Treffer stammte von der Deutschen Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit, deren Publikation vom Januar 2007 vom Arbeitsausschuss Reisemedizin erarbeitet wurde. Der fünfte teilweise relevante Treffer stammte von der Webseite Medizin-Information-Service, für deren Inhalt eine Medizjournalistin verantwortlich ist. Diese Webseite benennt nur die Kontinente und macht keine näheren Angaben zu den Ländern. Der neunzehnte relevante Treffer stammte von der Sendung Quarks & Co, die wiederum von der Webseite des WDR-Fernsehens stammte, wobei hierzu eine Klickoperation getätigt wurde. Die Redaktion wiederum bezog diese Informationen von der WHO und der Deutschen Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit.

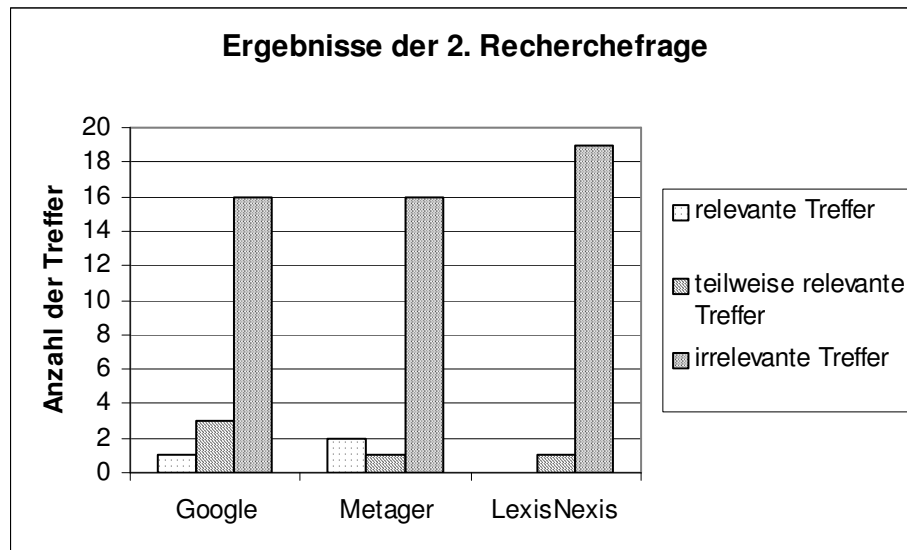
Recherchevorgang *LexisNexis*

Bei der Recherche in der Datenbank *LexisNexis* wurde der gesamte Zeitraum und die Schnellsuche in der deutschen und der englischen Presse ausgewählt. Die Suchtermini waren: Malaria-Gebiete UND Länder

Bewertung der Suchergebnisse

Bei dieser Recherche wurden 46 Treffer erzielt, davon neunzehn irrelevant und ein teilweise relevanter. Bei der Analyse des zweiten teilweise relevanten Treffers wird der Hinweis gegeben, dass auf der Webseite des Universitätsklinikums Bonn auf dessen Seiten die aktuellen Malaria-Risikogebiete zu finden sind.

Abbildung 11:



Abschließend lässt sich sagen, dass *Metager* einen gleichen Treffer wie *Google* aufweist und somit einen relevanten Treffer vom WDR-Fernsehen erzielt hat, dessen Treffer nicht von *Google* gefunden wurde. Der einzige Treffer von *LexisNexis* hat zumindest das Universitätsklinikum Bonn genannt, welches Malaria-Risikogebiete aufzählt.

Die dritte Fragestellung lautet:

Wie viele Menschen sterben weltweit in einem Jahr an der Krankheit?⁴⁸

Der Recherchevorgang bei *Google* war folgendermaßen:

Die Suchwörter wurden frei ins Eingabefeld eingegeben und tauchen daher irgendwo im Dokument auf. Folgende Suchwörter wurden ausgewählt:

Malaria UND Sterberate UND jährlich

⁴⁸ Bei der Analyse der Treffer lag die Angabe zur Sterbeziffer zwischen einer und drei Millionen Menschen und wurde mit dieser Angabe als relevant bewertet.

Bewertung der Suchergebnisse

Bei *Google* wurden mit der angeführten Rechercheanfrage 14.800 Treffer erzielt. Bei der Analyse der ersten zwanzig Treffer konnten elf relevante Treffer und neun irrelevante ausfindig gemacht werden. Bei der Analyse der Treffer war der erste relevante Treffer von der Online-Ausgabe der Welt vom 25. April 2007. Der zweite relevante Treffer stammte vom Deutschen Roten Kreuz mit der Jahresangabe 2007. Der dritte relevante Treffer stammte von der Webseite des Deutschen Bundestages vom 1. Juni 2007. Der vierte relevante Dokument stammte von den Vereinten Nationen mit der Jahresangabe 2005. Der sechste relevante Treffer stammte von der Europäischen Kommission. Der achte relevante Treffer stammte von der Ärzte-Zeitung vom 28. September 1998. Der zehnte relevante Treffer stammte von der Schweizerischen Eidgenossenschaft, Department für auswärtige Angelegenheiten, Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit vom Februar 2004. Der elfte relevante Treffer stammte von einer Publikation der International AIDS Vaccine Initiative vom Mai 2005. Der zwölfte relevante Treffer stammte von der Webseite des Weltgesundheitsstages (WHO) mit einer Jahresangabe 2003. Der fünfzehnte relevante Treffer stammte vom Ärzteblatt-studieren (Deutsches Ärzteblatt). Der siebzehnte relevante Treffer stammte von der Gesellschaft für Medizin und Forschung in Afrika (AMREF) mit einer Jahresangabe von 2004.

Recherchevorgang *Metager*

Die Einstellungen sind die gleichen wie in der ersten Frage.

Es wurden folgende Suchbegriffe verwendet: Malaria Sterberate jährlich

Bewertung der Suchergebnisse

Die Recherche bei *Metager* hat 105 Treffer ergeben. Bei der Analyse der ersten zwanzig Treffer konnten vier relevante Treffer und eine Dublette ausfindig gemacht werden. Die anderen fünfzehn Treffer zählten zu den irrelevanten. Der vierte relevante Treffer stammte von der Welt vom 25. April 2007. Der sechste relevante Treffer stammte von der Webseite des Deutschen Bundestages vom 1. Juni 2007. Der neunte relevante Treffer stammte von der Gesellschaft für Medizin und Forschung in Afrika (AMREF) mit der Jahresangabe 2004. Der elfte relevante Treffer stammte von einem Lernprogramm, welches von Prof. Dr. Niklaus Weiss, stellvertretender Direktor des Schweizerischen Tropeninstitutes, erstellt wurde.

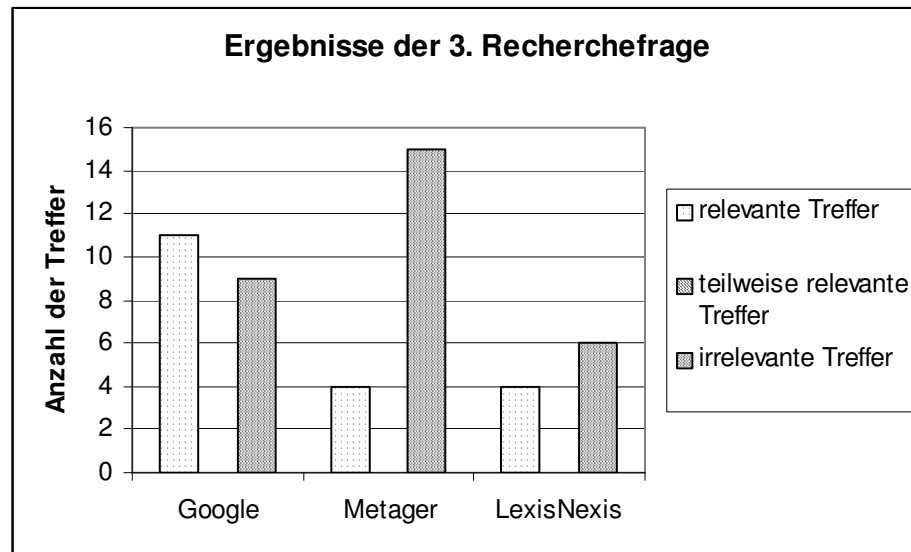
Recherchevorgang *LexisNexis*

Bei der Recherche in der Datenbank *LexisNexis* wurde der gesamte Zeitraum und die Schnellsuche in der deutschen und der englischen Presse ausgewählt. Die Suchtermini waren: Malaria UND Sterberate UND jährlich

Bewertung der Suchergebnisse

Bei dieser Recherche wurden 10 Treffer erzielt, davon sechs irrelevante und vier relevante. Bei der Analyse der Treffer war der erste relevante Treffer von der Nachrichtenagentur Agence France Presse vom 24. April 2007. Der fünfte relevante Treffer stammte von der Welt vom 22. August 2005. Der neunte relevante Treffer stammte von der Nachrichtenagentur Agence France Presse vom 25. April 2003. Der zehnte relevante Treffer stammte vom Hamburger Abendblatt vom 11. Januar 2000.

Abbildung 12:



Abschließend lässt sich sagen, dass bei dieser Fragestellung *Google* sehr gute Ergebnisse lieferte. *Metager* hat die gleichen Treffer wie *Google* angezeigt, aber diese Treffer enthielten auch einen anderen relevanten Treffer. *LexisNexis* hatte bei dieser Fragestellung ebenfalls sehr gute Ergebnisse liefern können.

Die vierte Fragestellung lautet:

Wie viele Menschen sterben speziell in Afrika an der Krankheit?⁴⁹

Der Recherchevorgang bei *Google* war folgendermaßen:

Es wurden die Suchwörter frei ins Eingabefeld eingegeben, somit tauchen die Suchwörter irgendwo im Dokument auf. Folgende Suchwörter wurden ausgewählt:

Malaria UND Sterberate UND Afrika

⁴⁹ Bei dieser Fragestellung wird erwartet, dass genaue Zahlenangaben im Dokument vorkommen und nicht das eine Angabe gemacht wird, die besagt, dass 90 % von einer Million Menschen in Afrika sterben.

Bewertung der Suchergebnisse

Es wurden bei *Google* mit der angeführten Rechercheanfrage 10.100 Treffer erzielt. Bei der Analyse der ersten zwanzig Treffer konnten keine relevanten gefunden werden, somit wurden neunzehn irrelevante und eine Dublette gefunden.

Recherchevorgang *Metager*

Die Einstellungen sind die gleichen wie in der ersten Frage.

Es wurden folgende Suchbegriffe verwendet: Malaria Sterberate Afrika

Bewertung der Suchergebnisse

Die Recherche bei *Metager* hat 130 Treffer ergeben. Bei der Analyse der ersten zwanzig Treffer konnten neunzehn irrelevante Treffer und ein fehlerhafter Verweis ausfindig gemacht werden; somit gab es keine relevanten Treffer. Bei den Treffern wiederholten sich viele nicht relevante Treffer, die auch bei der *Google*-Recherche angezeigt wurden.

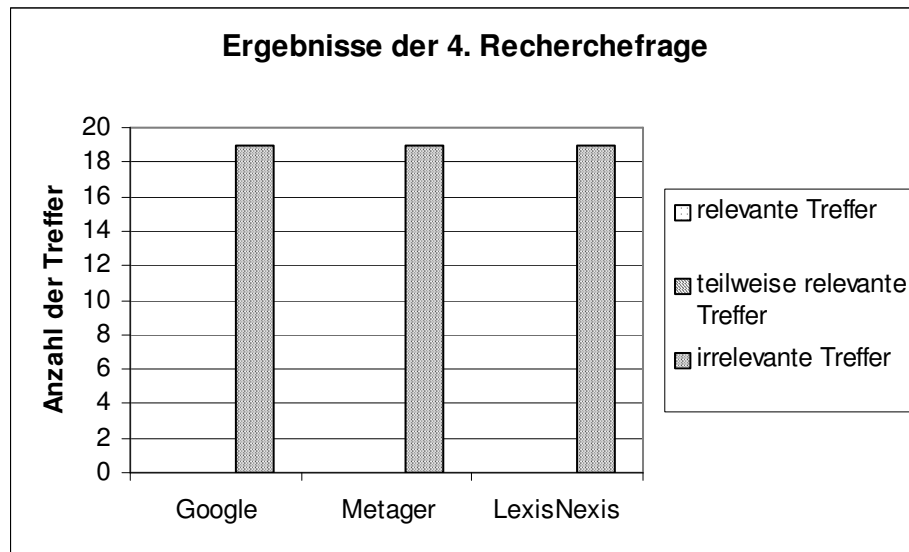
Recherchevorgang *LexisNexis*

Bei der Recherche in der Datenbank *LexisNexis* wurde der gesamte Zeitraum und die Schnellsuche in der deutschen und der englischen Presse ausgewählt. Die Suchtermini waren: Malaria UND Sterberate UND Afrika

Bewertung der Suchergebnisse

Bei dieser Recherche wurden 19 Treffer erzielt, wobei diese Treffer alle irrelevant waren. Somit gab es keinen relevanten Treffer. Viele dieser Treffer hatten inhaltlich nichts mit der Malaria zu tun.

Abbildung 13:



Abschließend lässt sich sagen, dass auf diese Fragestellung mit dieser einfachen Rechercheanfrage bei den drei Quellen keine Ergebnisse erzielt werden können.

Die fünfte Fragestellung lautet:

Gibt es wirksame Insektenvernichtungsmittel gegen die übertragende Anopheles-Mücke?⁵⁰

Der Recherchevorgang bei *Google* war folgendermaßen:

Die Suchwörter wurden frei ins Eingabefeld eingegeben. Somit tauchen sie irgendwo im Dokument auf. Folgende Suchwörter wurden ausgewählt:

Insektenvernichtungsmittel UND Malaria

Bewertung der Suchergebnisse

⁵⁰ Bei dieser Fragestellung sollten die Namen der Chemikalien, die in den Insektenschutzmitteln enthalten sind, genannt werden.

Bei *Google* wurden mit der angeführten Rechercheanfrage 234 Treffer erzielt. Bei der Analyse der ersten zwanzig Treffer konnte eine Dublette ausfindig gemacht werden. Sonst konnte ein teilweise relevanter Treffer und ein fehlerhafter Verweis ausfindig gemacht werden. Die siebzehn anderen Treffer zählten zu den irrelevanten. Bei der Analyse der Treffer war der erste teilweise relevante Treffer von der Webseite G Netz-Gesundheitsnetzwerk, für dessen Betreuung zwei Fachjournalisten zuständig sind.

Recherchevorgang *Metager*

Die Einstellungen sind die gleichen wie in der ersten Frage.

Es wurden folgende Suchbegriffe verwendet:

Malaria Insektenvernichtungsmittel

Bewertung der Suchergebnisse

Die Recherche bei *Metager* hat 107 Treffer ergeben. Bei der Analyse der ersten zwanzig Treffer konnten ein teilweise relevanter Treffer und ein fehlerhaften Verweis sowie drei Dubletten ausfindig gemacht werden. Die anderen fünfzehn Treffer zählten zu den irrelevanten. Der elfte teilweise relevante Treffer stammte von der Webseite G Netz-Gesundheitsnetzwerk, für dessen Betreuung zwei Fachjournalisten zuständig sind. Es handelt sich also um den gleichen Treffer wie bei der *Google*-Recherche.

Recherchevorgang *LexisNexis*

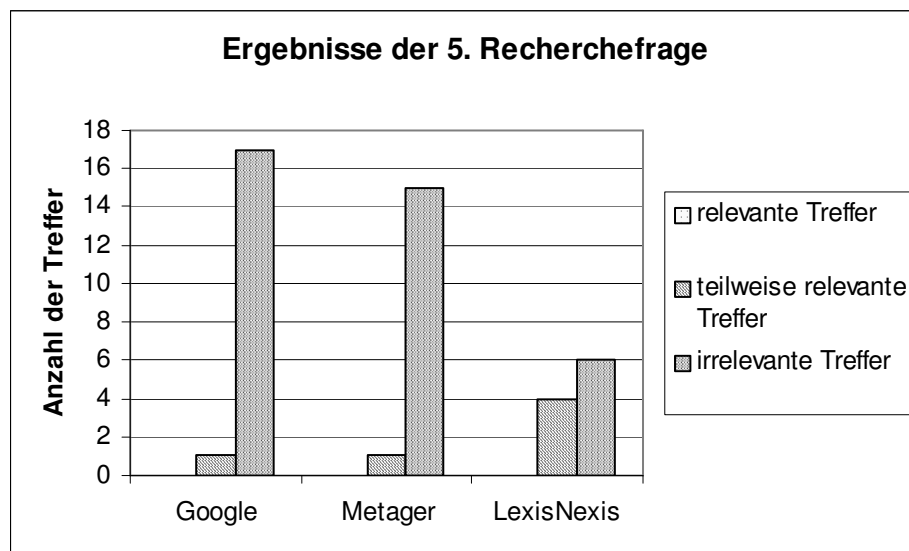
Bei der Recherche in der Datenbank *LexisNexis* wurden der gesamte Zeitraum und die Schnellsuche in der deutschen und der englischen Presse

ausgewählt. Die Suchtermini waren: Malaria UND Insektenvernichtungsmittel

Bewertung der Suchergebnisse

Bei dieser Recherche wurden 14 Treffer erzielt, davon sechs irrelevante, vier teilweise relevante und vier Dubletten. Bei der Analyse der Treffer stammte der erste teilweise relevante Treffer aus dem Spiegel vom 19. April 2004 und benannte DDT als Insektenvernichtungsmittel gegen Malaria. Der zweite teilweise relevante Treffer stammte von der Süddeutschen Zeitung vom 11. Dezember 2000 und benannte DDT als Insektenvernichtungsmittel. Der dritte teilweise relevante Treffer stammte von der Nachrichtenagentur Agence France Presse vom 10. Dezember 2000. Der elfte teilweise relevante Treffer stammte aus dem Focus Magazin vom 14. August 1995.

Abbildung 14:



Abschließend lässt sich sagen, dass keine Recherchequelle relevante Ergebnisse hervorbrachte. Bei den teilweise relevanten Treffern wurde lediglich nur eine Chemikalie genannt, die gegen die Anopheles-Mücke eingesetzt wird.

Die sechste Fragestellung lautet:

Welche Möglichkeiten zur Vorbeugung der Malaria-Erkrankung gibt es?⁵¹

Der Recherchevorgang bei *Google* war folgendermaßen:

Es wurden die Suchwörter frei ins Eingabefeld eingegeben; somit tauchen die Suchwörter irgendwo im Dokument auf. Folgende Suchwort wurden ausgewählt: Malariaphylaxe

Bewertung der Suchergebnisse

Es wurden bei *Google* mit der angeführten Rechercheanfrage 143.000 Treffer erzielt. Bei der Analyse der ersten zwanzig Treffer konnten drei Dubletten ausfindig gemacht werden. Sonst wurden sechs relevante Treffer und ein teilweise relevanter Treffer ausfindig gemacht. Die zehn anderen Treffer zählten zu den irrelevanten. Bei der Analyse der Treffer war der erste relevante Treffer durch eine Klickoperation zustande gekommen und stammte von der reisemedizinischen Fachredaktion „fit for travel“, welche von einer Tropenmedizinerin aktuell gehalten wird. Der dritte relevante Treffer stammte von der Webseite G Netz-Gesundheitsnetzwerk, für dessen Betreuung zwei Fachjournalisten zuständig sind. Der vierte relevante Treffer stammte von der Deutschen Gesellschaft für Tropenmedizin und internationale Gesundheit, durch eine Klickoperation konnten Informationen zur Expositionalphylaxe und zur Chemoprophylaxe eingesehen werden. Der sechste relevante Treffer stammte vom Reisemedizinischen Zentrum des Bernhard-Nocht-Instituts. Der neunte relevante Treffer stammte vom Fachärzteregeister und wird von fachkundigen medizinischen Personal gepflegt. Der zehnte relevante Treffer stammte von den PRIMA Apotheken. Die PRIMA Apotheken sind ein Zusammenschluss von zertifizierten Apotheken, die sich auf den Bereich der Tropen- und Reisemedizin spezialisiert

⁵¹ Bei dieser Fragestellung wird erwartet, dass die Expositionalphylaxe und die Chemoprophylaxe in dem Dokument genannt wird.

haben. Der achtzehnte teilweise relevante Treffer stammte von der Ärzte-Zeitung und beinhaltete Informationen zur Chemoprophylaxe.

Recherchevorgang *Metager*

Die Einstellungen sind die gleichen wie in der ersten Frage.

Es wurden folgende Suchbegriff verwendet: Malariaprophylaxe

Bewertung der Suchergebnisse

Die Recherche bei *Metager* hat 295 Treffer ergeben. Bei der Analyse der ersten zwanzig Treffer konnten zwei relevante Treffer und ein fehlerhafter Verweis ausfindig gemacht werden. Die anderen siebzehn Treffer zählten zu den irrelevanten. Der sechste relevante Treffer stammte von dem Zentrum für Reisemedizin (austria). Der siebte relevante Treffer stammte vom Reisemedizinischen Zentrum des Bernhard-Nocht-Instituts.

Recherchevorgang *LexisNexis*

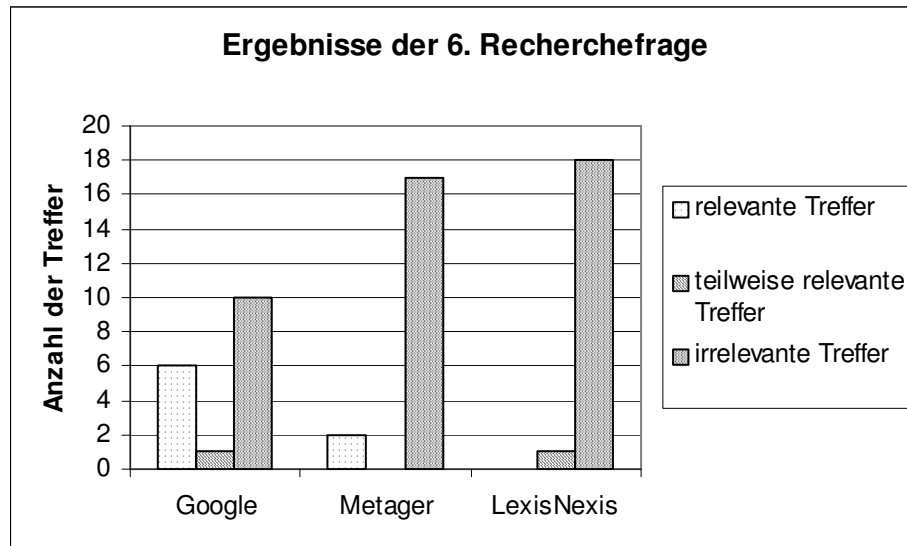
Bei der Recherche in der Datenbank *LexisNexis* wurde der gesamte Zeitraum und die Schnellsuche in der deutschen und der englischen Presse ausgewählt. Die Suchbegriff war: Malaria-Prophylaxe

Bewertung der Suchergebnisse

Bei dieser Recherche wurden 180 Treffer erzielt, davon achtzehn irrelevant und einer teilweise relevante. Des Weiteren war eine Dublette in den Ergebnissen vorhanden. Bei der Analyse der Treffer nannte der zweite teilweise relevante Treffer die Expositionalprophylaxe. Dieser Treffer stammte

aus der Spiegel Online Publikation vom 18. Mai 2007. Überwiegend waren in den Treffern Reiseempfehlungen enthalten.

Abbildung 15:



Abschließend lässt sich sagen, dass *Google* bei dieser Fragestellung sehr gute Ergebnisse geliefert hat, während *Metager* nicht viele Treffer lieferte, aber einen Treffer aufführte, der von *Google* nicht gefunden wurde. *LexisNexis* dagegen hatte keine relevanten Treffer erzielen können.

Die siebte Fragestellung lautet:

Welche Pharmaunternehmen forschen an neuen Impfstoffen gegen die Infektionskrankheit Malaria?

Der Recherchevorgang bei *Google* war folgendermaßen:

Die Suchwörter wurden frei ins Eingabefeld eingegeben, somit tauchen sie irgendwo im Dokument auf. Folgende Suchwörter wurden ausgewählt: Malaria UND Pharmaunternehmen UND Impfstoffe

Bewertung der Suchergebnisse

Es wurden bei *Google* mit der angeführten Rechercheanfrage 14.600 Treffer erzielt. Bei der Analyse der ersten zwanzig Treffer konnten drei teilweise relevante Treffer ausfindig gemacht werden. Sonst kam ein fehlerhafter Verweis zum Vorschein. Die sechzehn anderen Treffer zählten zu den irrelevanten. Bei der Analyse der Treffer stammte der dritte teilweise relevante Treffer von Spiegel Online vom 7. Mai 2007 und sagte etwas darüber aus, dass GlaxoSmithKline als Pharmaunternehmen an einem Impfstoff forscht. Der sechste teilweise relevante Treffer verweist auf die Webseite von GlaxoSmithKline, die am Forschungsprozess des Impfstoffes beteiligt ist. Der neunte teilweise relevante Treffer ist ein Dokument vom Verband Forschender Arzneimittelhersteller vom 5. März 2007 und benennt ebenfalls das Pharmaunternehmen GlaxoSmithKline als forschendes Pharmaunternehmen für ein Malaria-Impfstoff.

Recherchevorgang *Metager*

Die Einstellungen sind die gleichen wie in der ersten Frage.

Es wurden folgende Suchbegriffe verwendet: Malaria Pharmaunternehmen Impfstoffe

Bewertung der Suchergebnisse

Die Recherche bei *Metager* hat 144 Treffer ergeben. Bei der Analyse der ersten zwanzig Treffer konnten drei teilweise relevante Treffer und ein fehlerhafter Verweis ausfindig gemacht werden. Außerdem kamen drei Dubletten zum Vorschein. Die anderen dreizehn Treffer zählten zu den irrelevanten. Der siebte teilweise relevante Treffer nennt GlaxoSmithKline als forschendes Pharmaunternehmen für ein Malaria-Impfstoff. Diese Information stammte vom Pressportal vom 25. April 2006, welches wiederum ein Servi-

ce von der Nachrichtenagentur News Aktuell ist. Der zehnte teilweise relevante Treffer verweist auf die Webseite von GlaxoSmithKline, die am Forschungsprozess für einen Impfstoff beteiligt ist. Der fünfzehnte teilweise relevante Treffer von Spiegel Online vom 7. Mai 2007 sagt ebenfalls aus, dass GlaxoSmithKline als Pharmaunternehmen an einem Impfstoff forscht.

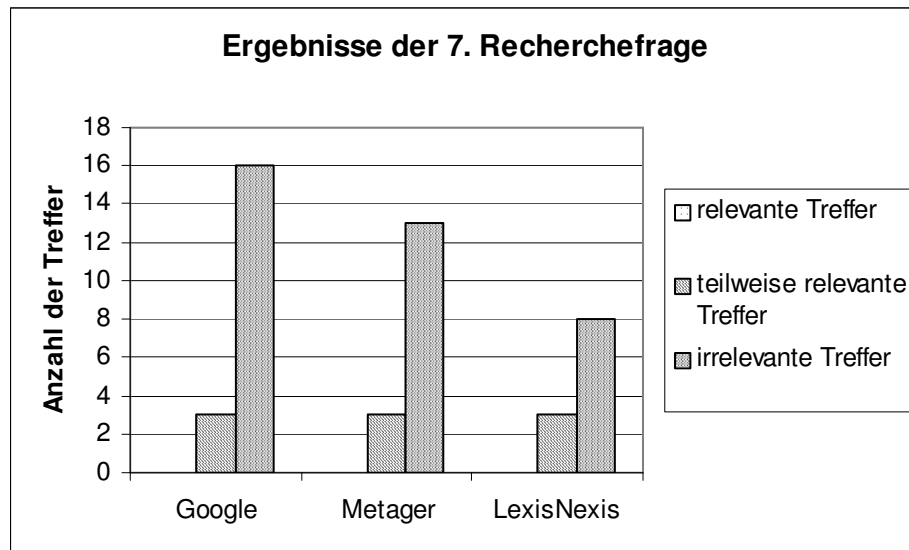
Recherchevorgang *LexisNexis*

Bei der Recherche in der Datenbank *LexisNexis* wurde der gesamte Zeitraum und die Schnellsuche in der deutschen und der englischen Presse ausgewählt. Die Suchtermini waren: Malaria UND Pharmaunternehmen UND Impfstoffe

Bewertung der Suchergebnisse

Bei dieser Recherche wurden 120 Treffer erzielt, davon acht irrelevant und drei teilweise relevant. Außerdem wurden neun Dubletten ausfindig gemacht. Bei der Analyse der Treffer benannte der dritte teilweise relevante Treffer von der Zeitung Welt am Sonntag vom 20. Mai 2007 GlaxoSmithKline als forschendes Pharmaunternehmen für Malaria-Impfstoffe. Der vierte teilweise relevante Treffer stammte von Spiegel Online vom 7. Mai 2007. In diesem Artikel wird auch GlaxoSmithKline als forschendes Pharmaunternehmen für ein Malaria-Impfstoff genannt. Der vierzehnte teilweise relevante Treffer stammte von Der Welt vom 26. Juli 2006 benannte ebenfalls GlaxoSmithKline als forschendes Pharmaunternehmen für ein Malaria-Impfstoff.

Abbildung 16:



Abschließend lässt sich sagen, dass keine Recherchequelle mehrere Pharmaunternehmen genannt hat, die an einem Malaria-Impfstoff forschen, sondern es wurde nur GlaxoSmithKline als Pharmaunternehmen genannt.

Die achte Fragestellung lautet:

Wie hoch sind die Entwicklungskosten für einen neuen Impfstoff?

Der Recherchevorgang bei *Google* war folgendermaßen:

Die Suchwörter wurden frei ins Eingabefeld eingegeben, somit tauchen sie irgendwo im Dokument auf. Folgende Suchwörter wurden ausgewählt: Malaria UND Impfstoffe UND Entwicklungskosten

Bewertung der Suchergebnisse

Bei *Google* wurden mit der angeführten Rechercheanfrage 417 Treffer erzielt. Bei der Analyse der ersten zwanzig Treffer konnte eine Dublette ausfindig gemacht werden. Sonst wurde ein relevanter Treffer ausfindig ge-

macht. Die achtzehn anderen Treffer zählten zu den irrelevanten. Bei der Analyse der Treffer stammte der zwölfte relevante Treffer von der Europäischen Kommission, der besagt das eine Entwicklung für einen Impfstoff bis zu 500 Mio. USD kostet.

Recherchevorgang *Metager*

Die Einstellungen sind die gleichen wie in der ersten Frage.

Es wurden folgende Suchbegriffe verwendet: Malaria Impfstoffe Entwicklungskosten

Bewertung der Suchergebnisse

Die Recherche bei *Metager* hat 123 Treffer ergeben. Bei der Analyse der ersten zwanzig Treffer konnte kein relevanter Treffer ausfindig gemacht werden. Es gab eine Dublette, und es zählten neunzehn Treffer zu den irrelevanten. Die meisten Treffer beinhalteten Weblogs.

Recherchevorgang *LexisNexis*

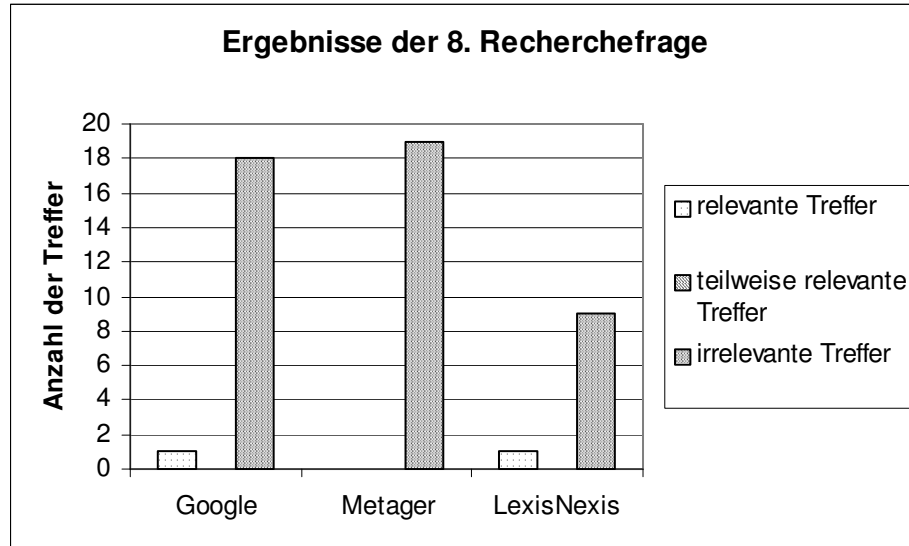
Bei der Recherche in der Datenbank *LexisNexis* wurden der gesamte Zeitraum und die Schnellsuche in der deutschen und der englischen Presse ausgewählt. Die Suchtermini waren: Malaria UND Impfstoffe UND Entwicklungskosten

Bewertung der Suchergebnisse

Bei dieser Recherche wurden 11 Treffer erzielt, davon neun irrelevante und ein relevanter. Außerdem gab es eine Dublette. Bei der Analyse der Treffer

war der erste relevante Treffer von der tageszeitung vom 12. Juni 2006. In der tageszeitung wurden Kosten in Höhe von 2,3 Milliarden Euro genannt.

Abbildung 17:



Abschließend lässt sich sagen, dass es bei den drei Recherchequellen kaum relevante Treffer gab. *Google* zählte nur einen relevanten Treffer und *Metager* hatte keinen relevanten Treffer vorzuweisen. *LexisNexis* wiederum hatte auch einen relevanten Treffer, der an erster Position in der Ergebnisliste zu finden war.

Die neunte Fragestellung lautet:

Welches Land leistet den höchsten finanziellen Beitrag zur Bekämpfung der Infektionskrankheit Malaria?

Der Recherchevorgang bei *Google* war folgendermaßen:

Die Suchwörter wurden frei ins Eingabefeld eingegeben, somit tauchen sie Suchwörter irgendwo im Dokument auf. Folgende Suchwörter wurden ausgewählt: Staaten UND Finanzen UND Bekämpfung UND Malaria

Bewertung der Suchergebnisse

Bei *Google* wurden mit der angeführten Rechercheanfrage 29.200 Treffer erzielt. Bei der Analyse der ersten zwanzig Treffer konnte eine Dublette ausfindig gemacht werden. Sonst wurde ein relevanter Treffer ausfindig gemacht. Die achtzehn anderen Treffer zählten zu den irrelevanten. Bei der Analyse der Treffer war der sechste relevante Treffer von der Welt Online vom 8. Juni 2007. In dem Artikel heißt es, dass die USA den höchsten Beitrag leistet.

Recherchevorgang *Metager*

Die Einstellungen sind die gleichen wie in der ersten Frage.

Es wurden folgende Suchbegriffe verwendet: Staaten Finanzen Bekämpfung Malaria

Bewertung der Suchergebnisse

Die Recherche bei *Metager* hat 120 Treffer ergeben. Bei der Analyse der ersten zwanzig Treffer konnten drei relevante Treffer und zwei Dubletten ausfindig gemacht werden. Die anderen fünfzehn Treffer zählten zu den irrelevanten. Der siebte relevante Treffer stammte von der Zeitung die Welt als pdf-Dokument vom 09.06.07. Der sechzehnte relevante Treffer stammte von der Süddeutschen Zeitung vom 08.06.07. Der siebzehnte relevante Treffer stammte von der Neuen Zürcher Zeitung vom 08.06.07.

Recherchevorgang *LexisNexis*

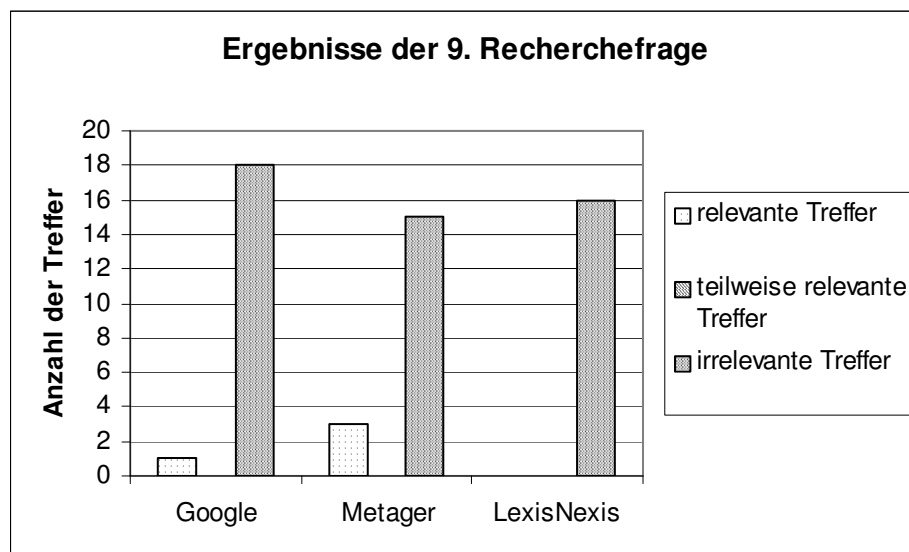
Bei der Recherche in der Datenbank *LexisNexis* wurde der gesamte Zeitraum und die Schnellsuche in der deutschen und der englischen Presse

ausgewählt. Die Suchtermini waren: Staaten UND Finanzen UND Bekämpfung UND Malaria

Bewertung der Suchergebnisse

Bei dieser Recherche wurden 17 Treffer erzielt, davon sechzehn irrelevante und eine Dublette. Es wurden keine relevanten Treffer gefunden.

Abbildung 18:



Abschließend lässt sich sagen, dass *Metager* im Gegensatz zu *Google*, die nur einen relevanten Treffer hatte, bei dieser Fragestellung bessere Ergebnisse lieferte. *LexisNexis* konnte keine relevanten Treffer erzielen.

6.4 Evaluation des Retrievalvergleichs

Der Recherchevergleich, bei dem unter gleichen Bedingungen recherchiert wurde, hat wie der erste Test fast ein identisches Bild abgeben. In diesem Test ergab die erste, zweite, dritte, sechste und neunte Fragestellung relativ gute Ergebnisse. Bei der ersten Recherchefrage hat *Metager* sehr gute Ergebnisse erzielen können. Die Recherche mit *Google* ergab auch zwei Treffer, wovon ein Treffer auch von *Metager* gefunden wurde. Die *LexisNe-*

xis-Recherche ergab keine relevanten Treffer, obwohl es in den Treffern Hinweise zu Tropeninstituten und zum Auswärtigen Amt gab. Bei der zweiten Recherchefrage hat *Metager* nur zwei relevante Treffer erzielen können, wovon der eine auch von *Google* gefunden wurde. *LexisNexis* hat lediglich auf das Universitätsklinikum Bonn verwiesen und somit nur einen brauchbaren Hinweis geliefert. Bei der dritten Fragestellung konnten alle drei Recherchequellen gute Ergebnisse erzielen. Bei dieser Recherche konnte *Google* die meisten Treffer erzielen. *Metager* hatte die gleichen Treffer wie *Google* angezeigt bis auf einen. *LexisNexis* konnte vier relevante Treffer erzielen. Die sechste Fragestellung konnte am besten von *Google* bedient werden, gefolgt von *Metager*. *Metager* konnte nur einen Treffer anzeigen, der von *Google* nicht gefunden wurde, und *LexisNexis* brachte keinen Treffer hervor. In der neunten Fragestellung hat *Metager* bessere Ergebnisse liefern können als *Google*. Von *Google* wurde nur ein relevanter Treffer angezeigt, und *LexisNexis* konnte wieder keinen Treffer erzielen.

Schlechter liefen hingegen die vierte, fünfte, siebte und achte Fragestellung. Die vierte Fragestellung hat keine relevanten Ergebnisse geliefert, wenn mit einfachen Rechercheniveau recherchiert wird. Bei der fünften Recherchefrage konnten von den drei Recherchequellen ebenfalls keine relevanten Treffer ausfindig gemacht werden; andererseits wurde bei den teilweise relevanten Treffern nur DDT als Chemikalie genannt, die gegen die Anopheles-Mücke eingesetzt wird. Die siebte Recherchefrage konnte von den drei Recherchequellen weniger gut beantwortet werden. Es wurde lediglich nur ein Pharmaunternehmen – GlaxoSmithKline – genannt. Die achte Fragestellung konnte sehr schlecht von den Recherchequellen beantwortet werden. *Google* und *LexisNexis* zeigten einen relevanten Treffer an, *Metager* konnte keinen ausfindig machen.

Zum zweiten Test lässt sich sagen, dass die relevanten Ergebnisse überwiegend auf den ersten Plätzen zu finden waren. Insbesondere bei *Google* befanden sich die relevanten Ergebnisse auf den ersten Positionen der Ergebnisliste. Das trifft auf die erste, zweite, dritte, sechste und neunte

Fragestellung zu. Die Analyse bei *Metager* ergab, dass ebenfalls eine Sortierung der Treffer auf den ersten Rangplätzen stattfand, sodass dies auf die erste, zweite, dritte, sechste und neunte Fragestellung zutraf. Bei *LexisNexis* hat sich divergentes Bild von der Rangreihenfolge der Treffer ergeben. Dies liegt darin begründet, dass bei den Fragestellungen überwiegend teilweise relevante Treffer gefunden wurden, die sich jeweils auf den vorderen Plätzen befanden. Die relevanten Treffer waren aber bei der dritten und achten Fragestellung auf den vorderen Plätzen vorzufinden.

Um wieder auf die anfangs gestellte Frage zu antworten, inwiefern eine Suchmaschine oder eine Volltextdatenbank beim Recherchevergleich auf bestimmte Fragestellungen gute Ergebnisse liefert, so konnte bei der Analyse der Anzahl der relevanten Treffer festgestellt werden, dass die Suchmaschinen auf fünf Fragestellungen von neun die meisten Ergebnisse geliefert haben. Hierbei wurde die Analyse auf die Anzahl der relevanten Treffer beschränkt. Es handelt sich um die erste, zweite, dritte, sechste und neunte Fragestellung. Sonst konnte nur die achte Fragestellung von den Suchmaschinen und von der Datenbank gleich gut beantwortet werden. Ferner konnte die vierte, fünfte und siebte Fragestellung von keiner Recherchequelle beantwortet werden. Vorsichtig ausgedrückt kann festgestellt werden, dass beim zweiten Test die Datenbank gegenüber der Suchmaschine nicht parieren konnte.

Auf die Frage, ob die Probleme überwiegend mithilfe der Suchmaschinen oder der Datenbank gelöst wurden, ist in diesem Test ebenfalls keine eindeutige Antwort möglich. Dieser Test ergab, dass fünf Fragen von den Suchmaschinen gut beantwortet werden konnten. Drei Fragen konnten von keiner Recherchequelle beantwortet werden, und eine Fragestellung wurde von einer Suchmaschine und einer Datenbank gleich gut beantwortet. So kann lediglich festgestellt werden, dass von den Suchmaschinen fünf Fragestellungen von neun ein gutes Ergebnis und somit ein besseres Bild lieferten.

Stellt sich die Frage, welche der drei Recherchequellen im zweiten Test die meisten relevanten Treffer auf allen neun Fragestellungen geliefert hat, so ist ein anderes Bild als im ersten Test erkennbar. In diesem Test hat eindeutig *Google* mit 22 Treffern die meisten relevanten Treffer erzielt, danach folgt *Metager* mit 15 relevanten Treffern, und das Schlusslicht besetzt *LexisNexis* mit 5 relevanten Treffern. Bei den teilweise relevanten Treffern ergab sich ein anderes Bild: *LexisNexis* hatte 11 teilweise relevante Treffer, gefolgt von *Google* mit 8 teilweise relevanten Treffern und zuletzt ist *Metager* mit 5 teilweise relevanten Treffern zu erwähnen. Die meisten irrelevanten Treffer werden von *Metager* (143) angezeigt, danach folgt *Google* (138) und zuletzt ist *LexisNexis* (119) zu erwähnen. Bei der Einrechnung von den Dubletten und fehlerhaften Verweisen in die irrelevanten Treffer ergab sich bei der Verteilung kein Unterschied.

6.5 Gesamtbewertung beider Tests

Anhand der beiden Recherchedurchgänge zwischen den drei Suchinstrumenten sollten Erkenntnisse geliefert werden, inwieweit eine Recherchestrategie nützlich sein kann, um relevante Ergebnisse zu erhalten. Ein Vergleich zwischen der ersten Recherchefrage im ersten und im zweiten Test ergab, dass *Google* und *Metager* mit ein, zwei Treffern, die jeweils eine andere Quelle benannten, fast identische Treffer hervorbrachten. Sonst blieben die Treffer fast identisch. Bei *LexisNexis* wurden im ersten Test relevante Treffer gefunden, und im zweiten Test waren dementsprechend teilweise relevante Treffer gefunden worden, aber keine relevanten. Es ist auffällig, dass *LexisNexis* in den zwei Recherchedurchgängen mit einer Recherchestrategie durchgehend wesentlich bessere Treffer erzielt als ohne. Bei der zweiten Recherchefrage konnten *Google* und *LexisNexis* im ersten Test wieder bessere Ergebnisse liefern als im zweiten. Jedoch konnte *Metager* im Unterschied zum zweiten Test im ersten mehrere teilweise relevante Treffer auffinden; außerdem hat *Metager* im zweiten Test sogar einen relevanten Treffer mehr vorzuweisen. Die dritte Recherchefrage im Vergleich konnte bei beiden Tests fast gleiche Treffermengen aufweisen.

Nur werden die Quellen analysiert, so ist erkennbar, dass viele Quellen identisch sind; dennoch werden im ersten Test durch die Recherchestrategie noch weitere Quellen aufgeführt. Die vierte Recherchefrage ergab schon im ersten Test ein dürftiges Bild an relevanten Treffern, und so blieben diese relevanten Treffer im zweiten Test aus. Ebenso enthielt die fünfte Recherchefrage keine relevanten Treffer, nur waren durch eine Recherchestrategie mehr teilweise relevante Treffer erzielt worden. Die sechste Recherchefrage hat in beiden Tests gute Ergebnisse liefern können. Bei *Google* fiel das Ergebnisbild um zwei Treffer geringer aus als im ersten Test, sodass der zweite Test zwei Treffer mehr ergab. Bei *Metager* waren die Treffer im ersten Test, bezogen auf die Anzahl wie auch auf den Inhalt, wesentlich besser. Die siebte Fragestellung hat im ersten Test wesentlich bessere Ergebnisse erzielen können als im zweiten Test. *Google* hat im ersten Test inhaltlich unterschiedliche Dokumente aufweisen können, was im zweiten Test weniger gelungen ist. *Metager* konnte im ersten Test ein etwas besseres Resultat erzielen, indem inhaltlich bessere Dokumente ausfindig gemacht wurden. Bei *LexisNexis* konnten beim ersten Test im Gegensatz zum zweiten quantitativ wie auch inhaltlich sehr gute Ergebnisse erzielt werden. Die achte Recherchefrage dagegen hat in beiden Tests inhaltlich die gleichen einzelnen Treffer hervorgebracht, nur erzielte *Metager* im zweiten Test keinen Treffer, obwohl im ersten Test einer erzielt wurde. Die neunte Fragestellung ergab bei der *Google*-Recherche in beiden Tests die gleichen quantitativen Ergebnisse, nur waren die Quellen unterschiedlich. *Metager* hingegen hat im ersten Test keine relevanten Treffer erzielt, wobei im zweiten Test drei relevante Treffer erzielt wurden. *LexisNexis* konnte wiederum im ersten Test bessere Ergebnisse erzielen als im zweiten, in dem keine erzielt wurden.

Abschließend lässt sich sagen, dass alle drei Recherchquellen mit einer Recherchestrategie wesentlich bessere Ergebnisse lieferten als ohne. Bei *Google* hingegen werden mit Recherchestrategie gute Ergebnisse erzielt, aber auch ohne Recherchestrategie leistet *Google* in manchen Fragen relevante Ergebnisse, wie beispielsweise in der ersten, zweiten, dritten, sechsten, achten und neunten Frage. So lässt sich mit *Metager* auch ohne

Recherchestrategie die erste, zweite, dritte, sechste und neunte Frage beantworten. Mit *LexisNexis* werden ohne Recherchestrategie wesentlich weniger Ergebnisse erzielt, so konnten nur die dritte und achte Frage beantwortet werden. Entscheidend ist, dass bei *LexisNexis* eine Recherchestrategie erfolgen sollte, um relevante Ergebnisse zu erzielen. Bei *Metager* und *Google* ist ebenfalls eine Recherchestrategie vorteilhaft, aber nicht unbedingt erforderlich. Es hängt vielmehr von der Fragestellung ab, inwieweit die gefragten Informationen in den Medien oder von den Institutionen in der Öffentlichkeit präsent gehalten werden, sodass die elektronischen Suchinstrumente darauf zugreifen können. Weiterhin sind die Auswahl und die Anzahl der Suchbegriffe zur Erlangung relevanter Ergebnisse entscheidend. Ferner spielt die Tiefe der Fragestellung eine Rolle, sodass die drei getesteten Suchinstrumente bei einer speziellen Fragestellung im Themenkreis Malaria weniger relevante Ergebnisse liefern. Zusätzlich muss erwähnt werden, dass die Suchbegriffe oft im falschen Kontext auftauchen, da ihr semantisches Umfeld den Suchinstrumenten nicht vermittelbar ist. Insgesamt konnten die Suchinstrumente auf die Fragestellungen gute Ergebnisse liefern.

7 Zusammenfassung

Die Recherche nach qualitativen Informationsquellen aus dem Internet zum Themenfeld Malaria hat ergeben, dass es viele elektronische Publikationen und Webseiten von Institutionen gibt, die sich mit der Problematik der Infektionskrankheit beschäftigen. Vorwiegend werden die World Health Organisation, das Robert Koch-Institut, das Reisemedizinische Zentrum des Bernhard-Nocht-Instituts und die Deutsche Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit zitiert. Daher ist erkennbar, dass auf vielen Ebenen – sei es auf der Ebene der Europäischen Union, auf internationaler oder auf unabhängiger Ebene der zahlreichen Nichtregierungsorganisationen – der Kampf gegen die Infektionskrankheit bestritten wird. Meistens wird Malaria in den Publikationen mit den anderen zwei großen Infektionskrankheiten genannt, das wären HIV/AIDS und Tuberkulose. Der erste Re-

cherchetest wurde mit einer Recherchestrategie durchgeführt, und es stellten sich die Fragen, inwiefern werden diese Problemstellungen durch die drei Rechercheinstrumente *Google*, *Metager* und *LexisNexis* relevant beantwortet werden können. Liefern Suchmaschinen oder eine Datenbank überwiegend bessere Ergebnisse? Zum anderen stellte sich die Frage, ob relevante Treffer auf den vorderen Plätzen der Ergebnisliste platziert sind. Die Fragen können folgendermaßen beantwortet werden: Zu erstens und zweitens kann gesagt werden, dass in vier Fragen eindeutig die Suchmaschinen die besseren Suchinstrumente sind, und nur bei zwei Fragestellungen konnte eindeutig festgestellt werden, dass die Datenbank das bessere Suchinstrument ist. Wird außer Acht gelassen, dass zwei Fragestellungen von allen drei Suchinstrumenten gleich gut beantwortet werden, so lässt sich erkennen, dass Suchmaschinen als Suchinstrument gute Ergebnisse liefern. Die Frage, ob relevante Treffer auf den vorderen Ergebnislisten von Suchinstrumenten platziert sind, lässt folgendes Ergebnis zu: Überwiegend werden von allen drei analysierten Suchinstrumenten die relevanten Treffer auf den vorderen Plätzen in der Ergebnisliste platziert. Von den neun Fragestellungen, wobei eine Fragestellung nicht einbezogen werden kann, da diese keine relevanten Treffer hervorbrachte, werden bei fünf Fragestellungen in *Google* und *Metager* die Treffer auf den vorderen Positionen angezeigt. Bei *LexisNexis* war es bei sechs Fragestellungen der Fall, dass sich deren Treffer auf den vorderen Positionen befanden.

Der zweite Test – der Recherchevergleich zwischen den drei Suchinstrumenten – ergab auf die Frage, ob Suchmaschinen oder eine Datenbank relevante Ergebnisse liefert, folgendes Bild: In dem Test wurden fünf der neun Fragen von den Suchmaschinen gut beantwortet, wobei wiederum drei Fragestellungen in dem Test keine relevanten Treffer ergaben. Eine Frage wurde von der Suchmaschine *Google* und der Datenbank gleich gut beantwortet. So kann lediglich festgestellt werden, dass von den Suchmaschinen fünf der neun Fragestellungen ein gutes Ergebnis und somit ein besseres Bild lieferten.

Bei der Frage, ob relevante Treffer auf den ersten Positionen in der Ergebnisliste der drei Suchinstrumenten platziert sind, lässt sich sagen, dass bei

den Suchmaschinen die relevanten Ergebnisse überwiegend auf den vorderen Plätzen positioniert waren. Insbesondere bei *Google* befanden sich die relevanten Ergebnisse auf den ersten Positionen der Ergebnisliste, sodass bei fünf der neun Fragestellungen die Ergebnisse auf den vorderen Plätzen waren, wobei wieder zu bedenken ist, dass bei drei Fragestellungen keine relevanten Ergebnisse erzielt wurden. Eine Fragestellung hat ergeben, dass *LexisNexis* und *Google* gleich viele relevante Ergebnisse lieferten. *Metager* hat ebenfalls die relevanten Treffer auf den vorderen Plätzen platziert. *LexisNexis* konnte beim zweiten Test nur bei zwei Fragestellungen relevante Treffer erzielen, die sich aber auf den ersten Positionen der Ergebnisliste befanden; es befanden sich allerdings auch die teilweise relevanten Treffer auf den vorderen Plätzen der Ergebnisliste.

Abschließend lässt sich sagen, dass die öffentlich zugänglichen Informationsquellen für das Themenfeld Malaria sehr viele Möglichkeiten bereitstellen, sich über die Krankheit zu informieren. Für Fragen, die in der Presse intensiv behandelt werden, leistet die Datenbank eine sehr gute Zugriffsmöglichkeit, um schnell und gezielt Informationen zu erhalten. Eine Recherchestrategie ist somit bei allen drei Suchinstrumenten immer die bessere Wahl, um relevante Ergebnisse zu erhalten.

Glossar*

Boole'sche Operatoren

Die logischen Operatoren UND (bzw. AND), ODER (bzw. OR) und NICHT (bzw. NOT). Sie können verwendet werden, um eine Suchanfrage präziser zu formulieren. Die Anfrage Englischkurs UND Thailand beispielsweise findet nur Seiten, in denen beide Worte vorkommen, Englischkurs ODER Thailand nur Seiten, in denen eines von beiden vorkommt. Mit Englischkurs NOT Thailand kann nach Seiten gesucht werden, die nur das erste, nicht aber das zweite Wort enthalten.

Crawler

Programm, das automatisiert Seiten im Web besucht und in einer Datenbank (dem Index der Suchmaschine) abspeichert, auch Robot oder Spider genannt.

Host [dt. Gastgeber, Wirt]

Ein Host ist der Rechner (Server), dessen Dienste der Benutzer per Internet in Anspruch nimmt.

Hyperlink(s)

Sind in der Webseite eingebettete besonders markierte (z.B. unterstrichene) Textpassagen oder Bilder, über die auf andere WWW-Seiten verwiesen und verzweigt werden kann.

Kontrolliertes Fachvokabular (auch: Thesaurus)

Ein Thesaurus im Bereich der Information und Dokumentation ist eine geordnete Zusammenstellung von Begriffen und ihren (vorwiegend natürlichsprachigen) Bezeichnungen, die in einem Dokumentationsgebiet zum Indizieren, Speichern und Wiederauffinden dient.

* Einige Definitionen stammen aus dem „Internet-Lexikon“ von Dietmar Sittke und aus der Publikation „Internet-Intranet-Extranet“ von Torsten Horn sowie von Rainer Kuhlen [u.a.] „Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation“ und

Phrase

Eine Phrase ist eine zusammenhängende Formulierung.

Ranking

auch: Reihung, Sortierung ist das Verfahren einer Suchmaschine, die bezüglich einer Suchanfrage ermittelte Ergebnisliste in eine aus Benutzersicht nach Relevanz sortierten Reihenfolge zu bringen.

Spam

Bezeichnung für das Vorgehen mehrerer Werbetreibender im Internet, unangefordert tausende von Werbenachrichten (E-Mails) zu verschicken.

String

Ist in der Informatik eine Abfolge von Buchstaben und Sonderzeichen, also eine Zeichenkette.

Trunkierung

Bei der Formulierung von Suchanfragen bedeutet Trunkierung die Verwendung sogenannter Wildcards, also Platzhaltern, die für beliebige andere Zeichen oder Zeichenketten stehen können. Oft wird als Wildcard der Asterisk (*) benutzt. Eine Eingabe von Mist* beispielsweise würde Misthaufen und Mistgabel finden, aber auch Mistel und Mister.

Usenet

Ist die Summe der öffentlichen Newsgroups (Diskussionsforen).

Wildcards

siehe auch → Trunkierung

Webkataloge

auch Verzeichnisse genannt, sind nach Themen sortierte und in hierarchischen Suchbäumen strukturierte Listen von Hyperlinks.

von der Publikation von Marcel Machill ; Carsten Welp (Hrsg.) „Wegweiser im

World Wide Web [Abkürzung: WWW]

Steht für weltweite Vernetzung und ist ein Dienst von vielen im Internet, welches insbesondere den Multimedia-Teil ausmacht, somit können Texte, Bilder, Sounds und Videos übertragen werden.

Literatur-/ Quellenverzeichnis

AFP 2007

Agence France-Presse (Hrsg.) : News / Topthemen : G-8-Gipfel beschließt 60-Milliarden-Hilfsprogramm für Afrika. URL <http://www.afp.com/deutsch/news/stories/070608142110.htdwofus.html>. - Abruf: 2007-06-08

AFP 2007a

AFP (Hrsg.) : AFP : Über AFP. URL <http://www.afp.com/deutsch/afp/?pid=uber>. - Abruf: 2007-06-13

AFP 2006

Agence France Presse (Hrsg.) : US-Milliardär Buffett will 85 Prozent seines Vermögens spenden. – 2006-06-26. – (über *LexisNexis*-Datenbank)

APO AG 2007

APO AG (Hrsg.) : Apotheken mit Rabatt. URL <http://www.apo.ag/>. - Abruf: 2007-06-13

APO AG 2007a

APO AG (Hrsg.) : Apotheken mit Rabatt. URL <http://www.apo.ag/searchresult.php?q=&&SID=dc80f387dc32192eda8e59418fec0566>. - Abruf: 2007-06-13

Babiak 2001

Babiak, Ulrich: Effektive Suche im Internet. – 4. aktualisierte und überarb. Aufl. – Beijing [u.a.] : O' Reilly, 2001. - ISBN 3-89721-272-2

Barth 1992

Barth, Andreas: Datenbanken in den Naturwissenschaften : eine Einführung in den Umgang mit Online-Datenbanken, - Weinheim [u.a.] : VCH, 1992. – ISBN 3-527-28282-3

Bioland 2001

Bioland, Peter B. ; World Health Organisation (Hrsg.) : Drug resistance in malaria. URL <http://www.who.int/csr/resources/publications/drugresist/malaria.pdf>. - Abruf: 2007-05-26

Cooke 1999

Cooke, Alison: A guide to finding quality information on the Internet : selection and evaluation strategies. – London : Library Assoc. Publ., 1999. – ISBN 1-85604-267-7

DTG 2007

Deutsche Gesellschaft für Tropenmedizin und internationale Gesundheit e.V. (Hrsg.) : Neues aus der DTG. URL <http://www.dtg.org/>. – Abruf: 2007-05-09

DTG 2006

Deutsche Gesellschaft für Tropenmedizin und internationale Gesundheit e.V. (Hrsg.) : Vermeidung von Insektenstichen (Expositionsprophylaxe). URL <http://www.dtg.org/2.html>. - Aktualisierungsdatum: 2006-12-17. - Abruf: 2007-05-25

DTG 2006a

Deutsche Gesellschaft für Tropenmedizin und internationale Gesundheit e.V. (Hrsg.) : Medikamente zur Malaria-Prophylaxe. URL <http://www.dtg.org/7.html>. – Aktualisierungsdatum: 2004-12-01. – Abruf: 2007-05-25

DTG 2006b

Deutsche Gesellschaft für Tropenmedizin und internationale Gesundheit e.V. (Hrsg.) : Medikamentöse Vorbeugung (Chemoprophylaxe). URL <http://www.dtg.org/3.html>. - Aktualisierungsdatum: 2006-12-17. - Abruf: 2007-05-26

DTG 2006c

Deutsche Gesellschaft für Tropenmedizin und internationale Gesundheit e.V. (Hrsg.) : Andere Malariamedikamente. URL <http://www.dtg.org/8.html>. - Aktualisierungsdatum: 2006-12-16. - Abruf: 2007-05-26

Dudle 1991

Dudle, Otto: Dokumentieren, Recherchieren, Informieren : vom persönlichen Handarchiv zur elektronischen Datenbank. – 1. Aufl. – Aarau [u.a.] : Sauerländer, 1991. – ISBN 3-7941-3328-5

Ellwein 2002

Ellwein, Christian : Suche im Internet für Industrie und Wissenschaft. – München : Oldenbourg-Industrieverl., 2002. – ISBN 3-486-27039-7

EMVI 2007

European Malaria Vaccine Initiative (Hrsg.). URL
<http://www.emvi.org/>. – Abruf: 2007-06-08

Emig 2005

Emig, Silke : Hilfe im Anzug : Peter Ingwersen will mit Noir Sinn in die Mode bringen. – In : Textil Wirtschaft, 2005-07-21, S.58 (über *LexisNexis*-Datenbank)

GlaxoSmithKline 2007

GlaxoSmithKline (Hrsg.) : Forschung. URL
<http://www.glaxosmithkline.de/html/forschung/index.html>. - Abruf: 2007-06-01

GlaxoSmithKline 2007a

GlaxoSmithKline (Hrsg.) : Product Development Pipeline : Februar 2007. URL
http://www.gsk.com/investors/product_pipeline/docs/pipeline.pdf. - Abruf: 2007-06-01

GFATM 2007

GFATM (Hrsg.) : Global Fund to Fight Aids, Tuberculosis and Malaria : How the Global Fund Works. URL
<http://www.theglobalfund.org/en/about/how/>. - Abruf: 2007-06-07

Glögglер 2003

Glögglер, Michael: Suchmaschinen im Internet : Funktionsweisen, Ranking Methoden, Top Positionen. – Berlin [u.a.] : Springer, 2003 ISBN 3-540-00212-X

Google 2007a

Google (Hrsg.) : Warum man *Google* benutzen sollte. URL
http://www.google.de/intl/de/why_use.html. - Abruf: 2007-04-28

Google 2007b

Google (Hrsg.) : Unternehmensinformationen. URL
<http://www.google.de/intl/de/corporate/>. – Abruf: 2007-04-28

Herrmann 2006

Herrmann, Ulrike : Russland will schulden schnell tilgen ; Die Öleinnahmen Russlands schaffen Probleme: Moskau will Kredite vorzeitig zurückzahlen. Damit hat der Westen nicht gerechnet. Weiteres G-8-Ergebnis: Reiche Industriestaaten konnten sich nicht auf Impf-

programm für ärmste Länder einigen. – In: die tageszeitung, 2006-06-12. – (über *LexisNexis*-Datenbank)

Horn 1999

Horn, Torsten : Internet, Intranet, Extranet : Potentiale im Unternehmen. – München [u.a.] : Oldenbourg, 1999. – ISBN 3-486-25129-5

Hügel 1990

Hügel, Reinhold: Der internationale Markt für Online-Datenbanken. – Frankfurt am Main [u.a.]: Lang, 1990. – ISBN 3-631-43366-2

interMedis 2007

interMEDIS GmbH (Hrsg.): Reisemedizinische Fachredaktion für „fit for travel“ : Redaktion für Reise- und Tropenmedizin. URL <http://www.fit-for-travel.de/default.asp>. - Abruf: 2007-05-10

ISID 2007

International Society for Infectious Diseases (Hrsg.) : ProMed-mail. URL <http://www.promedmail.org/pls/promed/f?p=2400:1000>. – Abruf: 2007-06-13

ISID 2007a

International Society for Infectious Diseases (Hrsg.) : about us. URL <http://www.isid.org/about/>. – Abruf: 2007-07-25

Kuhlen 2004

Kuhlen, Rainer (Hrsg.) : Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation. – München : Saur, 2004. – ISBN 3-598-11674-8

LexisNexis 2007

LexisNexis Deutschland GmbH (Hrsg.) : About *LexisNexis* SmartIndexing Technology™. URL http://support.lexisnexis.com/academic/record.asp?ArticleID=academic_about_smartindexing&ALid=Academic_Basics. - Abruf: 2007-05-02

Machill 2003

Machill, Marcel ; Carsten Welp (Hrsg.) : Wegweiser im Netz : Qualität und Nutzung von Suchmaschinen. – Gütersloh : Verl. Bertelsmann-Stiftung, 2003. – ISBN 3-89204-714-6

Medknowledge 2007

Medknowledge : Suchkatalog für Medizin : Impfstoffhersteller (Vaccine Manufacturers) ; Pharmaunternehmen. URL <http://www.medknowledge.de/medikamente/impfstoffhersteller.htm>. - Abruf: 2007-06-01

Medknowledge 2007a

Medknowledge : Suchkatalog für Medizin : Impressum. URL <http://www.medknowledge.de/weiteres/impressum.htm>. - Abruf: 2007-07-25

MIM 1999

Multilateral Initiative on Malaria (Hrsg.) : Partnerships against Malaria. URL <http://www.mim.su.se/english/partnerships/index.html>. - Abruf: 2007-06-07

MMV 2007

Medicines for Malaria Venture (MMV) : About MMV. URL http://www.mmv.org/rubrique.php3?id_rubrique=11. - Abruf: 2007-06-08

MVI 2007

Malaria Vaccine Initiative (Hrsg.) : About MVI ; What is MVI?. URL <http://www.malaria vaccine.org/ab-ov1-what.htm>. - Abruf: 2007-06-13

news aktuell schweiz 2005

news aktuell schweiz (Hrsg.) : Jüngste Ergebnisse zeigen : RTS.S Malaria-Impfstoffkandidat schützt Kinder mindestens 18 Monate lang. - (2005-11-15). - (über *LexisNexis*-Datenbank)

Onmeda 2007

Onmeda (Hrsg.) : Ihr Gesundheitsportal : Plasmodium falciparum. URL http://www.onmeda.de/lexika/krankheitserreger/krankheitserreger_az/plasmodium_falciparum.html?p=1. - Abruf: 2007-08-02

Philippus 1994

Philippus, Thomas: Online-Datenbanken: Aufbau, Nutzung, Kosten. - Berlin [u.a.] : vde-Verl., 1994. - ISBN 3-8007-1930-4

Pitzke 2006

Pitzke, Marc : Kaufrausch für Afrika. – In : Spiegel Online, 2006-10-23. – (über *LexisNexis*-Datenbank)

Poetzsch 2001

Poetzsch, Eleonore: Wirtschaftsinformation: Online, CD-ROM, Internet. – 1. Aufl.- Potsdam : Verl. für Berlin-Brandenburg, 2001. – ISBN 3-935035-18-7

RBM 2007

Roll Back Malaria Partnership (Hrsg.) : What is the Roll Back Malaria Partnership (RBM) Partnership?. URL <http://www.rollbackmalaria.org/aboutus.html>. - Abruf: 2007-06-07

Reed 2005

Reed, Zarifah : WHO (Hrsg.) : Portfolio of candidate malaria vaccines currently in development Mach 2005. URL http://www.who.int/vaccine_research/documents/en/malaria_table.pdf. - (Stand: 2005-04-29). - Abruf: 2007-06-06

Reisemedizinisches Zentrum 2007

Reisemedizinisches Zentrum (Hrsg.) : Allgemeine Hinweise zur Malaria. URL <http://www.gesundes-reisen.de/>. – Abruf: 2007-06-13

RKI 2006

Robert Koch Institut (Hrsg.) : Malaria – RKI-Ratgeber Infektionskrankheiten – Merkblätter für Ärzte. URL http://www.rki.de/cln_049/nn_196658/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Mbl_Malaria.html. - (Stand: 2006-02-07). - Abruf: 2007-05-12

RKI 2007

Robert Koch Institut (Hrsg.) : Epidemiologisches Bulletin 14 / 2007. URL http://www.rki.de/cln_049/nn_206120/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2007/14_07,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/14_07.pdf. - (Stand: 2007-04-05). - Abruf: 2007-05-18

Sander-Beuermann 2007

Sander-Beuermann, Wolfgang (Hrsg.): MetaGer-Trefferbewertung (Ranking). URL <http://www.metager.de/rank.html>. – Abruf: 2007-04-28

SDA 2005

Schweizerische Depeschenagentur (Hrsg.) : Neufassung WEF 2005
Hollywood-Star lanciert Spendenaufruf Extra. – (2005-01-28). –
(über *LexisNexis*-Datenbank)

Sitteck 1997

Sitteck, Dietmar : Das Internet-Lexikon : Begriffe, Abkürzungen,
Slang – enträtselt und erläutert. – München : Dt. Taschenbuch-Verl.,
1997. – ISBN 3-423-50324-6

Universität Hamburg 2007

Bibliothekssystem Universität Hamburg (Hrsg.) : *LexisNexis* Wirt-
schaft. URL <http://www.sub.uni-hamburg.de/ezb-fs.htm>. - Abruf:
2007-05-05

VFA 2007

VFA (Hrsg.) : Verband Forschender Arzneimittelhersteller : For-
schungsschwerpunkte der VFA-Mitgliedsunternehmen. URL
<http://www.vfa.de/de/forschung/forschungsschwerpunkte.html>. - Ab-
ruf: 2007-07-25

VFA 2007a

VFA (Hrsg.) : Verband Forschender Arzneimittelhersteller : Über
den VFA. URL <http://www.vfa.de/de/vfa/ueberdenvfa.html>. - Abruf:
2007-06-09

WHO 2004

WHO (Hrsg.). URL
http://www.who.int/malaria/docs/risk_countries2005.xls. - Abruf:
2007-05-10

WHO 2006a

WHO (Hrsg.) : Table 1: Numbers and rates of registered deaths :
Germany 2001. URL
http://www.who.int/whosis/database/mort/table1_process.cfm. - Ab-
ruf: 2007-05-19

WHO 2006b

WHO (Hrsg.) : Global Malaria Programme : Indoor residual spray-
ing. URL <http://malaria.who.int/docs/IRS-position.pdf>. - Abruf: 2007-
05-23

WHO 2006c

WHO (Hrsg.) : Guidelines for the treatment of malaria : Annex 6.
Resistance to antimalarials. URL

<http://www.who.int/malaria/docs/TreatmentGuidelines2006.pdf>. -

Abruf: 2007-05-30