

Inhaltsverzeichnis

1	Das Deutsche Patent- und Fachinformationssystem Überblick über den Projektstand und die weitere Planung (G. Tittlbach, Fachinformationszentrum Karlsruhe)	1
1.1	Bedeutung der Patentinformation für Patentämter und Wirtschaft	1
1.2	Pilot-Vorhaben Deutsches Patent- und Fachinformationssystem	3
1.3	Die Deutsche Patentdatenbank PATDPA	4
1.4	Verarbeitung, Speicherung, Übertragung und Wiedergabe von Text und Graphik	6
1.5	Entwicklungen zur Erweiterung um den Volltext	9
1.6	Retrievaltests und Bewertung zur maschinellen Spracher-schließung	10
1.7	Projektstand und Ausblick	11
2	Informationslinguistische Komponenten von Informations-systemen. Eine Einführung in die Grundproble-matik der PADOK-Retrievaltests (Jürgen Krause)	13
2.0	Einleitung	13
2.1	Ausgangssituation	15
2.1.1	Stufenmodell: Additive Ergänzungen	15
2.1.2	Die Inhaltsschließung des DPI als restringiertes System	18
2.1.3	Grundposition	18
2.2	Warum mehr weniger sein kann	19
2.2.1	Analytisch-globale Argumentation	19
2.2.2	Beispiele	20
2.2.2.1	CTX vs. PASSAT	20
2.2.2.2	PASSAT vs. Freitext	20
2.2.2.3	Bewertung der Einzelkomponenten im Gesamtzusammenhang	22
2.3	Bindung der Ergebnisse an die Textgrundlage	22
2.4	Fazit	23
3	Grundlagen, Ablauf und Testaufbau von PADOK-II (Christa Womser-Hacker)	24
3.1	Evaluierungsverbund	24
3.2	Methodische Grundlagen	25
3.3	Ablauf der Evaluierung	27
3.3.1	Schulung	27
3.3.2	Pretests	28
3.3.3	Organisatorischer Ablauf des Retrievaltests	28

IX

3.4	Testaufbau des Retrievaltests PADOK-II	29
3.4.1	Funktion und Einordnung	29
3.4.2	Komponenten des PADOK-II-Retrievaltests	30
3.4.2.1	Die Testdatenbanken PATTEXT und PATPAS	30
3.4.2.1.1	Technische Realisierung	30
3.4.2.1.2	Dokumentenbestand	30
3.4.2.2	Aufgaben	31
3.4.2.3	Testpersonen	32
3.4.2.4	Relevanzbewertung	32
3.4.3	Verteilung der Aufgaben auf die Testpersonen	33
4	Analyse der Texterschließung	34
	(Gabi Bauer, Christine Schneider)	
4.1	Stellenwert der Analyse der Texterschließung in PADOK-II	34
4.2	Methodik der Bewertung	34
4.2.1	Die Funktionen von PASSAT	35
4.2.2	Vorgehen	36
4.2.2.1	Abweichung vs. Fehler	36
4.2.2.2	Primärzuordnungen vs. zusätzliche Deskriptoren	37
4.2.2.3	Token-Zählung vs. Type-Zählung	38
4.3	Auswahl der Testdaten	38
4.3.1	Stichprobenziehung	38
4.3.2	Aufbereitung der Testdaten	39
4.3.3	Klassifikation	40
4.4	Ergebnisse	43
4.4.1	Primär zugeordnete Deskriptoren	43
4.4.1.1	Fehlerquoten	44
4.4.1.2	Type-Zählung vs. Token-Zählung	46
4.4.1.3	Titel+Abstract vs. Volltextteile	47
4.4.1.4	Abweichungen und korrekt erzeugte Deskriptoren	47
4.4.2	Zusätzliche Deskriptoren	47
4.4.3	Gesamtüberblick	49
4.5	Fazit: Analyse der Texterschließung	51
5	Die statistische Auswertung des Retrievaltests	52
	(Christa Womser-Hacker)	
5.1	Statistische Methode und Vorgehen	52
5.1.1	Absolutzahlen	52
5.1.2	Statistische Bewertungsmaße	52
5.1.2.1	Recall und precision	53
5.1.2.2	Dialog-precision	54
5.1.2.3	Einheitsmaß	55
5.1.3	Mittelwertbildung und Streuung	56
5.1.3.1	Mittelwertbildung	56

5.1.3.2	Streuung	57
5.1.4	Signifikanzüberprüfung	57
5.1.5	Leere Antwortmengen und Nullantworten	58
5.1.6	Blockbildungen	59
5.2	Materialgrundlage und technische Realisierung	59
5.3	Vergleich der Dokumentmengen	60
5.3.1	Die Gesamtdokumentmengen	60
5.3.2	Differenzierung der Dokumente nach Qualität	62
5.3.2.1	Die relevanten Dokumente	63
5.3.2.2	Der Ballast	64
5.3.3	Die inhaltliche Überschneidung bei den relevanten Dokumenten	65
5.4	Statistische Auswertung auf der Grundlage von Bewertungsmaßen	65
5.4.1	Makrorecall und Makroprecision	65
5.4.2	Mikrorecall und Mikroprecision	66
5.4.3	Die Streuung der recall-Werte	66
5.4.4	Das e-Maß nach Van Rijsbergen	68
5.5	Blockbildungen	68
5.5.1	Die Aufteilung in Benutzergruppen	69
5.5.1.1	Absolutzahlen auf der Basis der Benutzergruppen	69
5.5.1.2	Makro-Effektivitätsmaße auf der Basis der Benutzergruppen	70
5.5.2	Die Aufteilung nach Einzeltestpersonen	71
5.5.2.1	Absolutzahlen auf der Basis der einzelnen Testpersonen	71
5.5.2.2	Makro-Effektivitätsmaße auf der Basis der einzelnen Testpersonen	72
5.5.3	Aufteilung nach der Größe der Dokumentmenge	73
5.6	Nullantworten	73
5.6.1	Verteilung der Nullantworten	73
5.6.1.1	Verteilung der Nullantworten auf die Benutzergruppen	74
5.6.1.2	Verteilung der Nullantworten auf die Testpersonen	74
5.6.2	Kontrolle der Auswirkung der Nullantworten	75
5.7	Fazit: Statistische Auswertung	75
6	Analytisch-interpretative Auswertung der Retrievalprotokolle (Gabi Bauer)	77
6.1	Zielsetzung und Vorgehensweise	77
6.2	Technische Realisierung und Datengrundlage	79
6.3	Analyse der MESSENGER-Systemkomponenten	79
6.3.1	Ausgewertete Systemfunktionen	80
6.3.2	Ergebnisse der Breitenanalyse und ihre Interpretation	82
6.3.2.1	Globale Verwendungshäufigkeit der Systemkomponenten	83
6.3.2.2	Häufigkeitsunterschiede zwischen Freitext und PASSAT	87

6.3.3	Fazit: Analyse der Systemkomponenten	89
6.4	Tiefenanalyse: Strategieuntersuchungen	90
6.4.1	SEARCH-Strategien	90
6.4.1.1	Beschreibung der Grundstrategie, Ausführungsformen und Deskriptorrelationen	92
6.4.1.2	Beschreibung der Modifikationen	97
6.4.2	Die Effektivität von SEARCH-Strategiemustern	102
6.4.2.1	Ausführungsformen	103
6.4.2.2	Semantische Relationen	104
6.4.3	DISPLAY-Strategien und ihre Auswirkungen	105
6.4.3.1	Analyse der Häufigkeit der DISPLAY-Strategien und der ausgegebenen Dokumentmengen	106
6.4.3.2	Analyse der ausgegebenen Textmengen	107
6.4.3.3	Analyse der Intensität	107
6.4.3.4	Frequenzerfassung und Bewertung der DISPLAY-Strategien differenziert nach Testpersonen und Aufgabenlösungen	110
6.4.3.5	Zusammenfassung und Ausblick	112
6.5	Fazit: Analytisch-interpretative Auswertung	113
7	Die Sonderproblematik der Trunkierung (Bettina Mielke)	115
7.1	Einsatz der Trunkierung	115
7.1.1	Die Trunkierungsfunktion	115
7.1.2	Datengrundlage und technische Realisierung	117
7.1.3	Möglichkeiten des Ersatzes von fehlender Grundformenreduzierung und Kompositazerlegung im reinen Freitext-Retrieval	117
7.1.4	Verwendung von trunkierten Deskriptoren	119
7.1.4.1	Trunkierungshäufigkeit	120
7.1.4.1.1	Unterschiede zwischen den Benutzergruppen	120
7.1.4.1.2	Benutzerspezifische Unterschiede der Trunkierungshäufigkeit	122
7.1.4.2	Einsatz der Trunkierungsarten	123
7.1.5	Fazit: Einsatz der Trunkierung und der Trunkierungsarten	125
7.2	Auswirkungen der Trunkierung	126
7.2.1	Forschungsstand	126
7.2.2	Einsatzmöglichkeiten der Trunkierung als Ersatzstrategie für Grundformenreduzierung und Kompositazerlegung	128
7.2.3	Wirksamkeit der Trunkierung als Ersatz für fehlende Grundformenreduzierung im konkreten Anwendungsfall	130
7.2.3.1	Vorgehensweise	132
7.2.3.2	Ergebnisse	135
7.2.4	Auswirkungen eines nicht erwartungsgemäßen Trunkierungsverhaltens	138
7.2.4.1	Geringer Einsatz der Trunkierung im Freitext-Retrieval	138

7.2.4.2	Sehr häufiger Einsatz der Trunkierung im Retrieval auf der PASSAT-Datenbank	139
7.2.5	Fazit: Auswirkung der Trunkierung	142
8	Zusatztests zur Volltext-Problemik (Christine Schneider)	143
8.1	Zur Diskussion um Volltextdatenbanken	143
8.2	Möglichkeiten der Untersuchungen zum Volltext in PADOK-II	144
8.2.1	Systematische Variation von Volltext-Suchfragen	144
8.2.2	Parallelrecherche	146
8.3	Fazit: Volltext-Problemik	148
9	Aufwandsabschätzung innerhalb des organisatorischen Ablaufs der Erschließung (Christa Womser-Hacker)	149
9.1	Organisatorischer Ablauf der Erschließungen	149
9.1.1	PASSAT	149
9.1.2	Freitext	149
9.2	Übersicht über die Mengenverhältnisse der zugrundeliegenden Volltextdokumente und Deskribierungen	149
9.3	CPU-Zeiten und Speicherplatzbedarf	151
9.3.1	CPU-Zeiten	151
9.3.2	Speicherplatzbedarf	151
9.4	Retrievalzeiten	152
9.5	Fazit: Aufwandsabschätzung	152
10	Vom klassischen zum „intelligenten“ Information Retrieval. PADOK I-II-III: Ergebnisse und Schlußfolgerungen (Jürgen Krause)	153
10.1	Zusammenfassung der Ergebnisse von PADOK-II	153
10.1.1	Statistische und analytisch-interpretative Auswertung des Retrievaltests	153
10.1.2	Vergleich mit PADOK-I und Schlußfolgerungen für ein DPI-Kernsystem	154
10.2	Retrievalhilfen, „intelligentes“ Information Retrieval, Expertensysteme und „natürliche“ Benutzeroberflächen für ein DPI	155
10.2.1	Unschärfe als Grundproblem des Information Retrieval	155
10.2.2	„Natürliche“ Benutzeroberflächen	157
10.2.2.1	Auslösende Faktoren	157
10.2.2.2	Natürlichsprachliche BOF zur Steuerung der Mensch-Maschine-Interaktion	158
10.2.2.3	Graphische Benutzeroberflächen	158

10.2.2.4	Graphische vs. natürlichsprachliche Dialogsteuerung und Mischformen	162
10.2.2.5	Fazit: „Natürliche“ Benutzeroberflächen	164
10.2.3	„Intelligentes“ Information Retrieval	165
10.2.3.1	REALIST, Hypertextsysteme und Analyse der Dialog- geschichte	166
10.2.3.2	„Intelligentes“ Information Retrieval und PADOK: Von PADOK-II zu PADOK-III	171
10.3	PADOK-I-II-III: Forschungsziele und Entwicklungsstand	173
10.4	Fazit	174

Abkürzungsverzeichnis

Literaturverzeichnis

PADOK-II-Arbeitspapiere

An PADOK-II beteiligte Personen und Institutionen