

Bibliometrie in der Praxis: Das Produktportfolio der Zentralbibliothek

Dr. Christoph Holzke

Meilensteine der Bibliometrie in Jülich

- 2003 • ZB-Konferenz „Bibliometric Analysis in Science and Research“

- 2004 • Erste bibliometrische Auftrags-Analysen
- Beginn einer Doktorarbeit zur Trenderkennung in den Naturwissenschaften
- Aufbau einer Arbeitsgruppe „Bibliometrie“

- 2005 • SMART-Projekt im 6. FP (bis 2007)
- Ball, Tunger: „Bibliometrische Analysen – Daten, Fakten und Methoden“

Forschungszentrum Jülich
in der Helmholtz-Gemeinschaft



Bibliometric Analysis in Science and Research

Applications, Benefits and Limitations

2nd Conference of the Central Library



Conference Proceedings

Bibliothek
Library

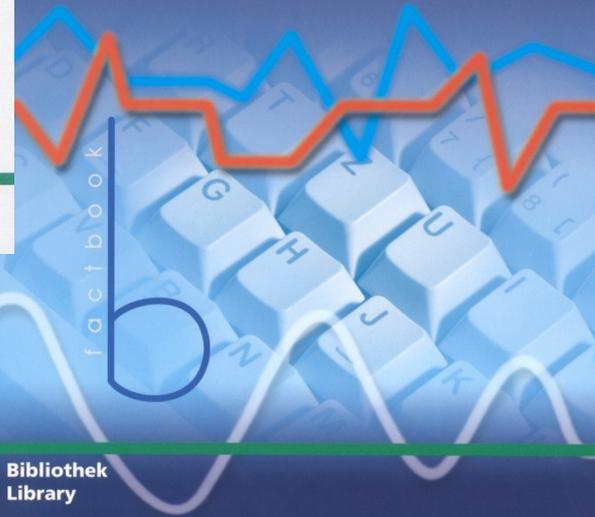
Forschungszentrum Jülich
in der Helmholtz-Gemeinschaft



Bibliometrische Analysen – Daten, Fakten und Methoden

Grundwissen Bibliometrie für Wissenschaftler,
Wissenschaftsmanager, Forschungseinrichtungen
und Hochschulen

Rafael Ball / Dirk Tunger



Bibliothek
Library

Meilensteine der Bibliometrie in Jülich

- 2006
- WissdeX in Bild der Wissenschaft
 - Indien-Analyse für das IB des BMBF
 - Jokić, Ball: „Qualität und Quantität wissenschaftlicher Veröffentlichungen“
- 2007
- Einrichtung einer Projektstelle
 - Exzellenz-Initiative deutscher Hochschulen
 - Analyse deutsch-französischer Kooperationen
 - CHE-Hochschulranking
 - Lateinamerika-Analyse für das IB des BMBF
 - Bibliometrietag NRW

Internationales Büro des BMBF (Hrsg.)

Bibliometrische Analyse zum wissenschaftlichen Output von Indien

*B. Mittermaier, D. Tunger, U. Burkard,
S. Ramowsky & H. Lexis*
Forschungszentrum Jülich
in Zusammenarbeit mit
G. Heinrichs
Internationales Büro des BMBF

Qualität und Quantität wissen- schaftlicher Veröffentlichungen

Bibliometrische Aspekte der Wissenschaftskommunikation



WissdeX:
Das bdw-Wissenschaftsranking

Meilensteine der Bibliometrie in Jülich

seit 2008

- Veröffentlichung der Dissertation „Bibliometrische Verfahren und Methoden ...
- regelmäßige und kontinuierliche Durchführung bibliometrischer Analysen für verschiedene Stammkunden:
 - CHE-Ranking
 - Länderstudien
 - Unterstützung von Universitäten bei der Bewerbung im Rahmen der Exzellenzinitiative

Internationales Büro des BMBF (Hrsg.)

Bibliometrische Analyse

Asiatisch-Pazifischer Raum

Stefanie Haustein, Bernhard Mittermaier und Dirk Tunger
Forschungszentrum Jülich

im Auftrag des

Internationalen Büro des BMBF

2009



Forschung und Bildung weltweit vernetzen



Bibliometrische Verfahren und Methoden als
Beitrag zu Trendbeobachtung und -erkennung
in den Naturwissenschaften

Dirk Tunger

Anwendungen

➤ Publikationsanalyse

- Empfehlung zur Datenbankauswahl
- Empfehlung zum Publikationsverhalten

➤ Kooperationsanalyse

- Untersuchung existierender Kooperationen
- Identifikation potentieller Kooperationspartner

➤ Konkurrenzanalyse

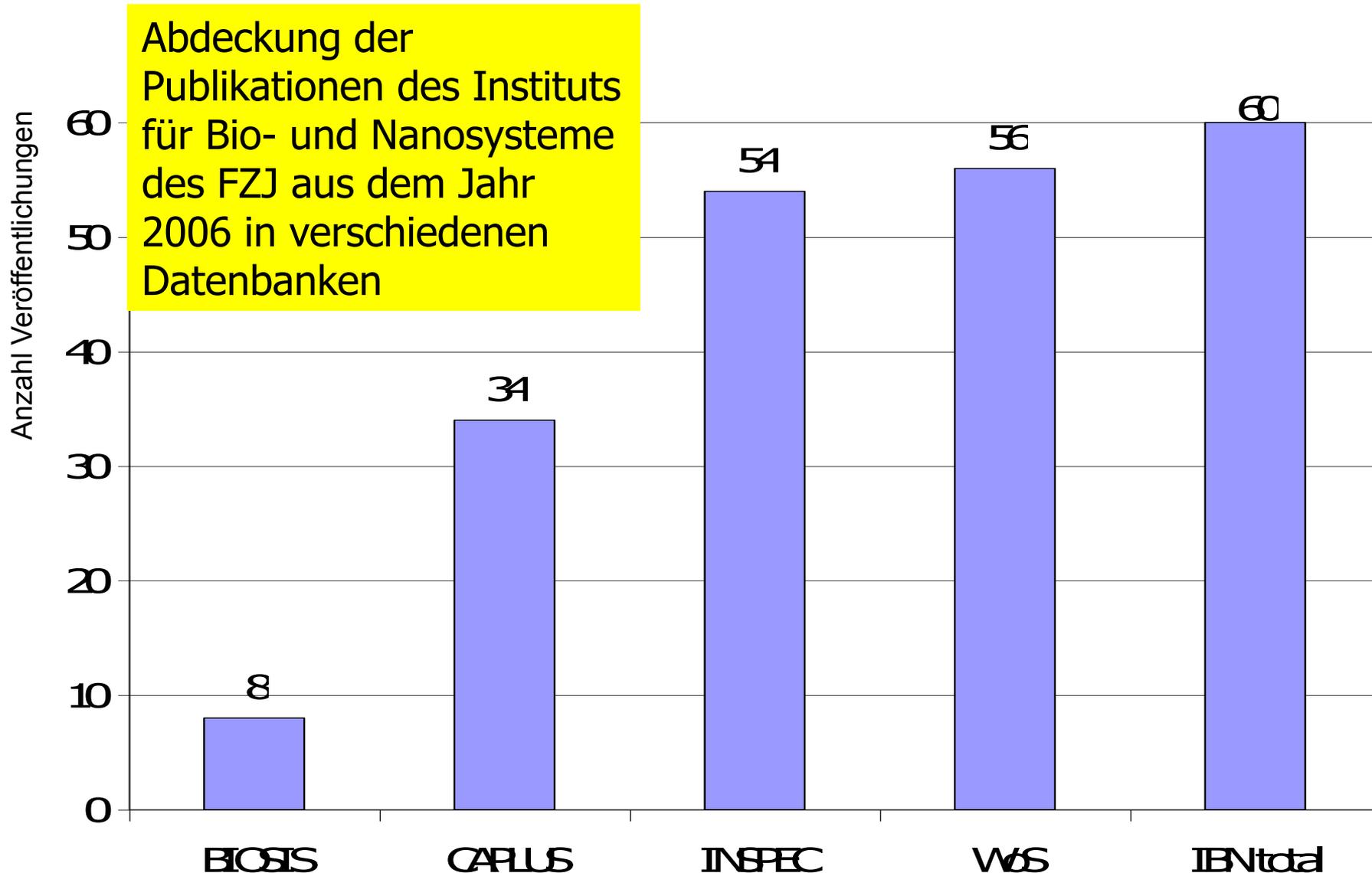
- Vergleich mit Arbeitsgruppen/Instituten des gleichen Fachgebietes
- Themenspezifischer Vergleich mit Deutschland/Welt

➤ Themenanalyse

➤ Personenanalyse

➤ Netzwerkanalyse

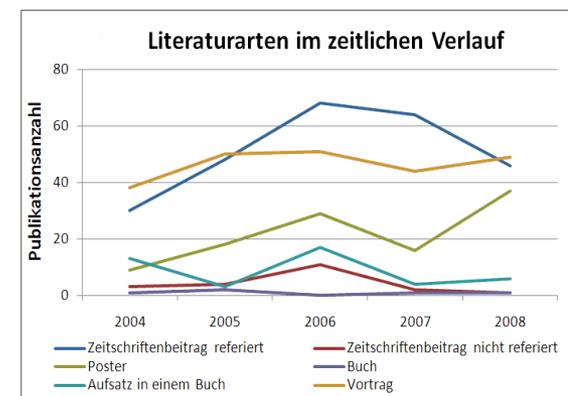
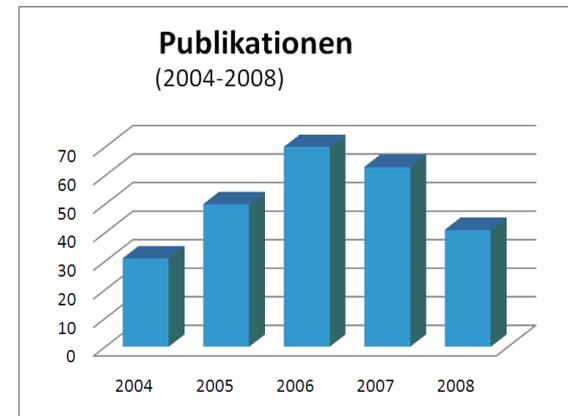
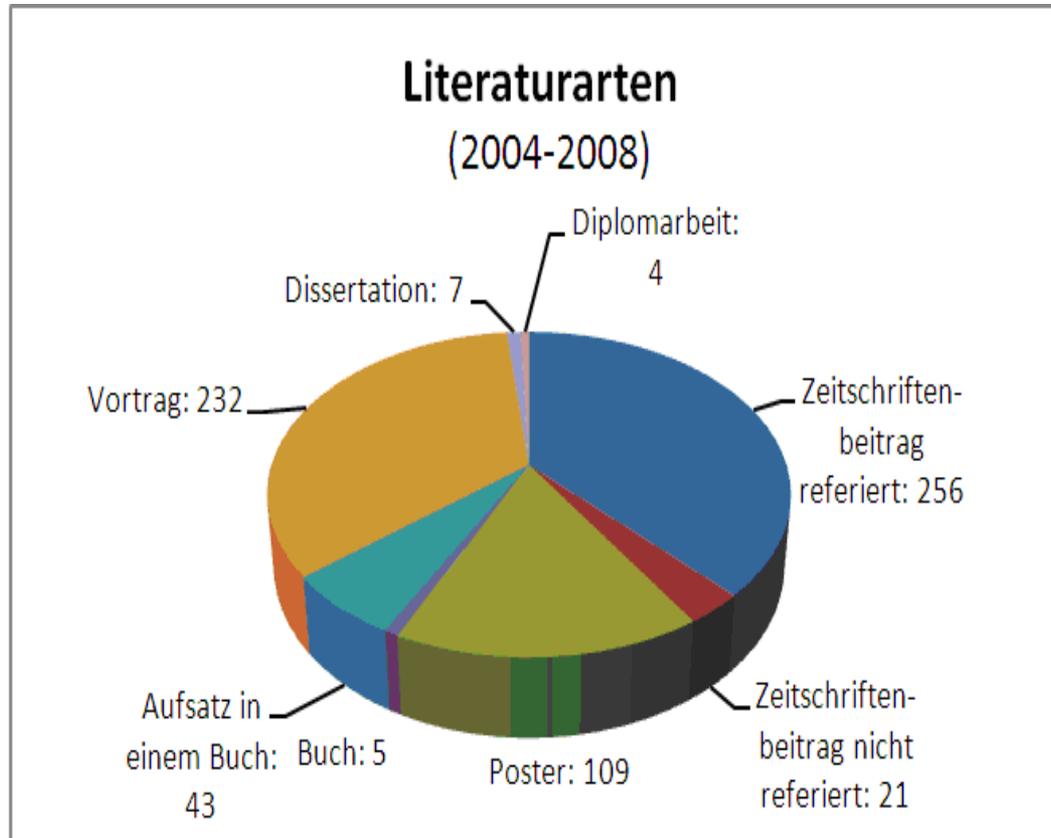
Datenbankauswahl



Publikationsempfehlungen

Journal	Publications	Citations	Average Citationrate
SCIENCE	4	621	155
NATURE REVIEWS NEUROSCIENCE	3	455	152
EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C	8	293	37
PHYSICS LETTERS B	9	260	29
PHYSICS IN MEDICINE AND BIOLOGY	3	70	23
PHYSICAL REVIEW LETTERS	4	71	18
NEUROIMAGE	117	1849	16
JOURNAL OF APPLIED PHYSICS	3	44	15
PHYSICAL REVIEW E	7	58	8
JOURNAL OF PSYCHOPHYSIOLOGY	5	0	0
AMERICAN JOURNAL OF PHYSICAL ANTHROPOLOGY	4	0	0
JOURNAL OF HEPATOLOGY	4	0	0
KLINISCHE NEUROPHYSIOLOGIE	3	0	0

Untersuchung des Publikationsoutput



Anwendungen

- Publikationsanalyse
 - Empfehlung zur Datenbankauswahl
 - Empfehlung zum Publikationsverhalten
- Kooperationsanalyse
 - Untersuchung existierender Kooperationen
 - Identifikation potentieller Kooperationspartner
- Konkurrenzanalyse
 - Vergleich mit Arbeitsgruppen/Instituten des gleichen Fachgebietes
 - Themenspezifischer Vergleich mit Deutschland/Welt
- Themenanalyse
- Personenanalyse
- Netzwerkanalyse

Kooperationsanalyse

Kooperationspartner (Länder) des Forschungszentrums Jülich 2004-2008



Kooperationsanalyse

Kooperations-arbeiten FZJ mit ...	Einrichtungen	Publikationen	Einrichtungen	Publikationen
	2005	2005	2006	2006
Universitäten NRW	13	342	10	328
anderen deutschen Universitäten	47	194	46	240
Fachhochschulen Deutschland	3	15	2	4
HGF-Zentren	11	88	10	75
Max-Planck-Instituten	11	41	14	52
Fraunhofer-Instituten	1	2	4	7
sonstige deutsche Einrichtungen	55	89	33	68

Anwendungen

- Publikationsanalyse
 - Empfehlung zur Datenbankauswahl
 - Empfehlung zum Publikationsverhalten
- Kooperationsanalyse
 - Untersuchung existierender Kooperationen
 - Identifikation potentieller Kooperationspartner
- Konkurrenzanalyse
 - Vergleich mit Arbeitsgruppen/Instituten des gleichen Fachgebietes
 - Themenspezifischer Vergleich mit Deutschland/Welt
- Themenanalyse
- Personenanalyse
- Netzwerkanalyse

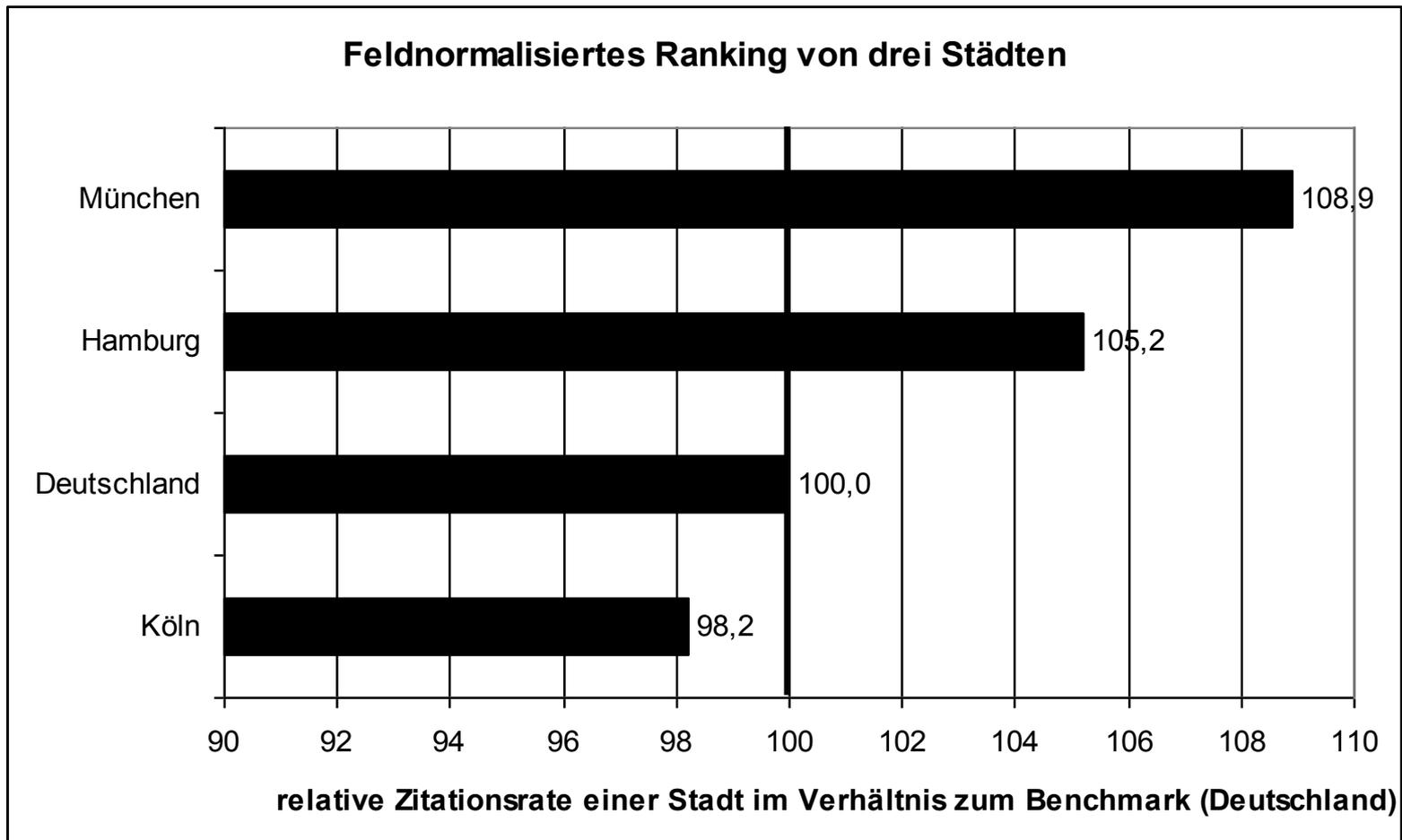
Konkurrenzanalyse

Einrichtung	Aktualität	Artikel gesamt	Zitate gesamt	mittlere Zitationsrate	Rang Aktualität	Rang Artikel	Rang Zitate	Rang Zitationsrate	Rang gesamt
A1	21%	2.754	76.243	27,7	10	2	1	3	2
A2	24%	1.047	29.283	28,0	8	12	8	2	8
A3	24%	2.068	46.654	22,6	7	3	6	6	5
A4	26%	1.542	30.860	20,0	4	7	7	8	7
A5	21%	1.226	25.791	21,0	11	10	9	7	10
A6	25%	1.354	51.748	38,2	5	8	4	1	3
A7	27%	2.056	52.126	25,4	3	4	3	5	1
D1	31%	1.105	20.984	19,0	2	11	10	9	9
D2	24%	1.908	50.435	26,4	6	5	5	4	4
D3	22%	3.020	56.352	18,7	9	1	2	10	5
D4	34%	918	13.339	14,5	1	13	13	11	11
D5	20%	1.345	19.298	14,3	13	9	11	12	13
D6	21%	1.604	17.075	10,6	12	6	12	13	12

Konkurrenzanalyse

# 3	27,016	ad=(mit same usa) and py=(2004-2008) <i>Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, CPCI-S, IC, CCR-EXPANDED Timespan=All Years</i>
# 2	72	ad=(mas* inst* technol*) same ad=(usa) and py=(2004-2008) <i>Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, CPCI-S, IC, CCR-EXPANDED Timespan=All Years</i>
# 1	12,297	(AD=(Aachen) same AD=(rwth or rhein* westf* or tech* uni* or uni* tech* or uni* tech* or uni* hosp* or uni* hosp or uni* hosp* or tech* uni* or technol* uni* or uni* aach* or uni* aach or uni* klin* or uni* clin* or uni\$lin* or unic clin* or westf* TU or Klinik* or TH or UK or Unvi or frauen\$lin* or Univ Ind or HNO or Mol Biotech* or Kliikum or Uni* Med* or rhein* westfael* or Uni* Tchnol or uni* aquisgrana or uni* augenklin* or Uni* child* hosp* or kinderklin* or Rhine West* or TECH* HSCH* or Inst Kunststoffverarbeitung or tech* hochsch* or rwith or uni* krank* or inst phys* or rheuma\$lin)) and py=(2004-2008) <i>Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, CPCI-S, IC, CCR-EXPANDED Timespan=All Years</i>

Vergleich mit Deutschland / der Welt

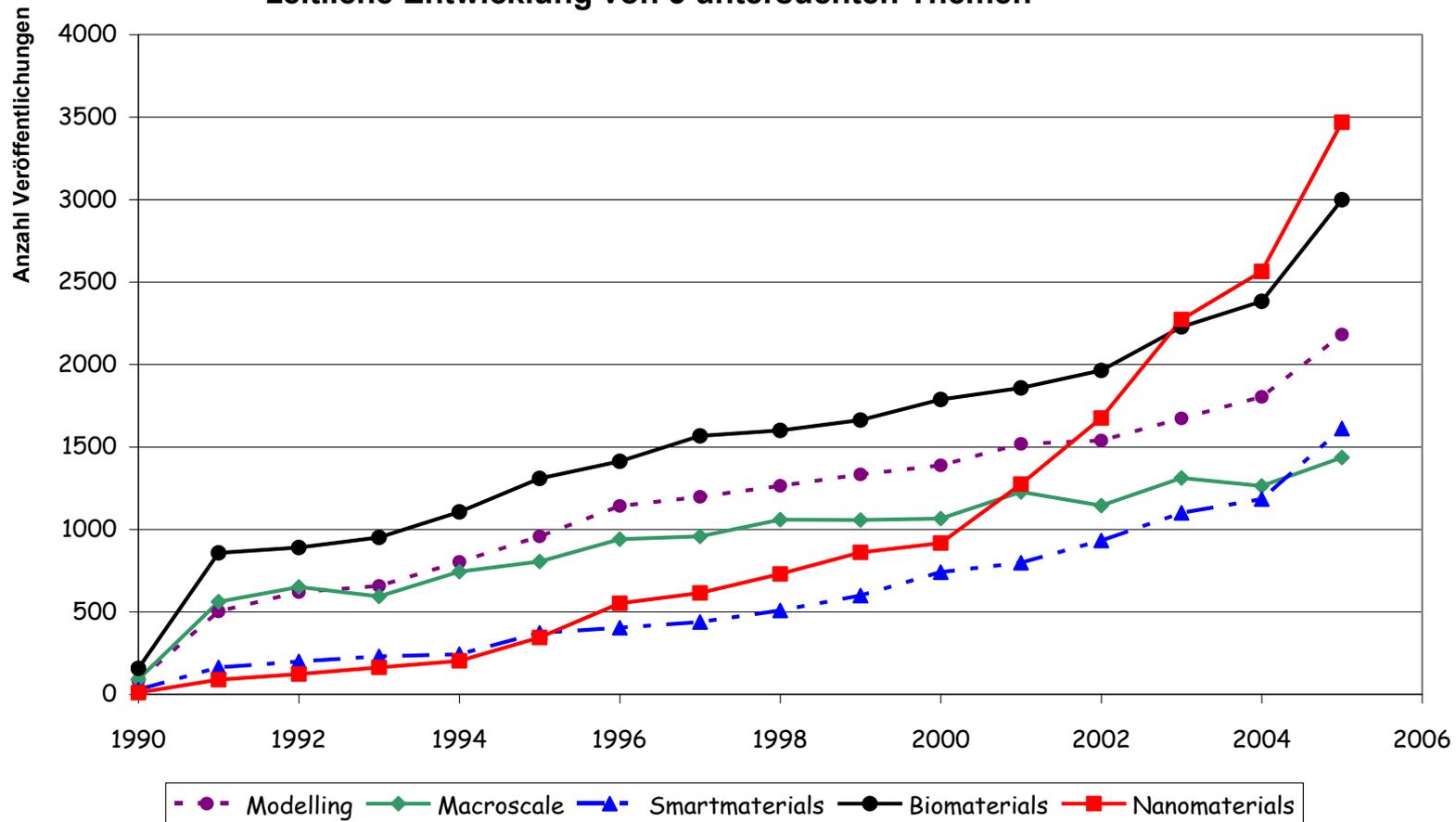


Anwendungen

- Publikationsanalyse
 - Empfehlung zur Datenbankauswahl
 - Empfehlung zum Publikationsverhalten
- Kooperationsanalyse
 - Untersuchung existierender Kooperationen
 - Identifikation potentieller Kooperationspartner
- Konkurrenzanalyse
 - Vergleich mit Arbeitsgruppen/Instituten des gleichen Fachgebietes
 - Themenspezifischer Vergleich mit Deutschland/Welt
- **Themenanalyse**
- Personenanalyse
- Netzwerkanalyse

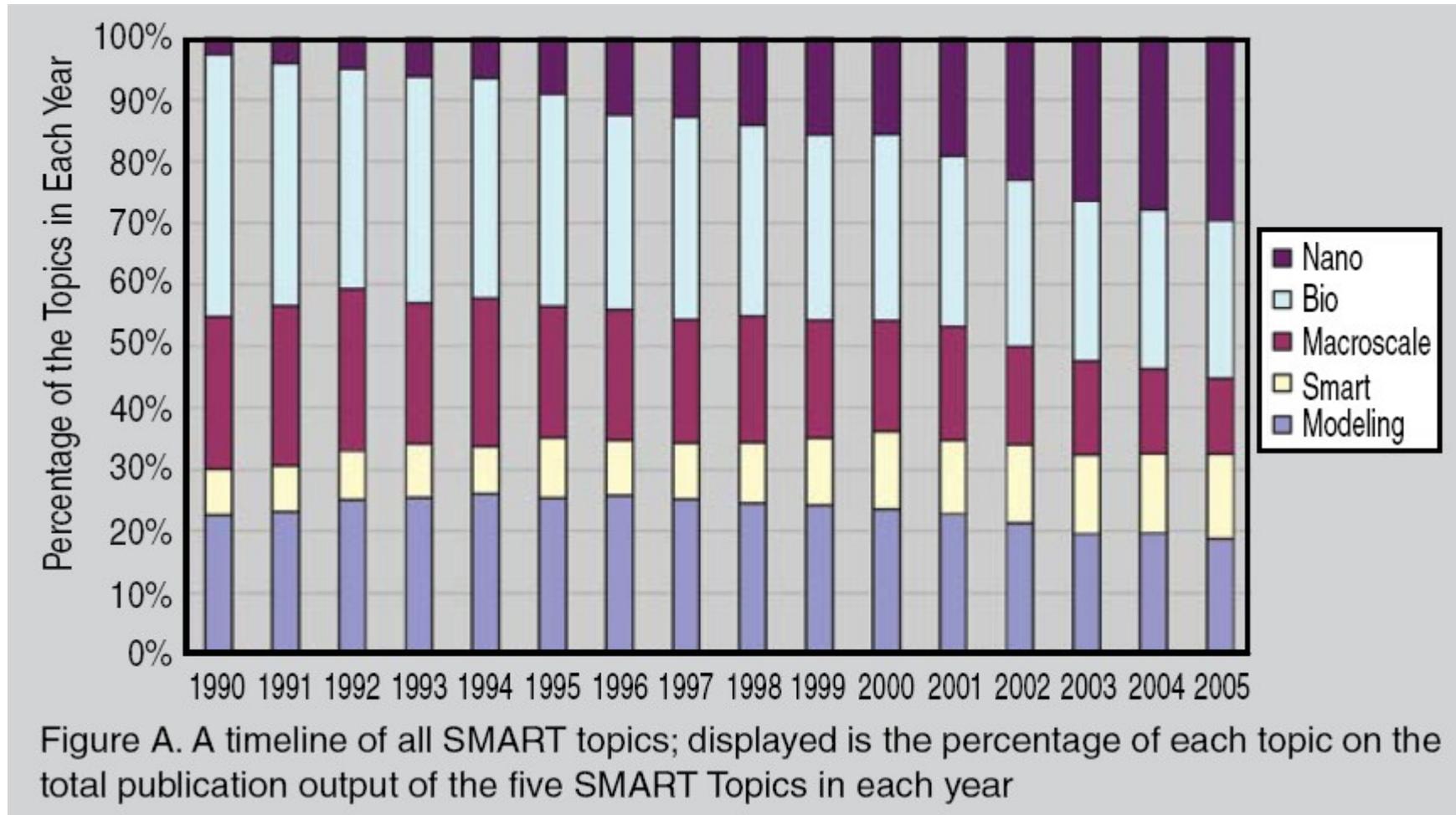
Themenanalyse

zeitliche Entwicklung von 5 untersuchten Themen



Gerd Schumacher, Dirk Tunger, Alan Smith, Stuart Preston and Brian Knott: Materials research in Europe: Mapping excellence and looking ahead (2007). JOM. The Journal of The Minerals, Metals & Materials Society 59(2), 75-77

Themenanalyse



Gerd Schumacher, Dirk Tunger, Alan Smith, Stuart Preston and Brian Knott: Materials research in Europe: Mapping excellence and looking ahead (2007). JOM. The Journal of The Minerals, Metals & Materials Society 59(2), 75-77

Anwendungen

- Publikationsanalyse
 - Empfehlung zur Datenbankauswahl
 - Empfehlung zum Publikationsverhalten
- Kooperationsanalyse
 - Untersuchung existierender Kooperationen
 - Identifikation potentieller Kooperationspartner
- Konkurrenzanalyse
 - Vergleich mit Arbeitsgruppen/Instituten des gleichen Fachgebietes
 - Themenspezifischer Vergleich mit Deutschland/Welt
- Themenanalyse
- **Personenanalyse**
- Netzwerkanalyse

Personenanalyse

- Zahl der Publikationen und Zitationen, Zitationsrate incl. zeitlicher Entwicklung
- Hirsch-Faktor
- Impact-Faktor der Zeitschriften
- Kooperationspartner und deren Kennzahlen
- ...

Personenanalyse

- Das Alter und die Position eines Wissenschaftlers sind maßgeblich für dessen Publikations- und Zitationsdaten verantwortlich.
- Disziplinübergreifende bibliometrische Vergleiche sind generell auf Grund unterschiedlicher Kommunikationsgewohnheiten nicht direkt möglich.
- Auf Ebene von Personen sind bibliometrische Analysen nur bedingt aussagekräftig auf Grund geringer Publikationszahlen.
- Wissenschaftler sollten die Zeitschrift, in der sie bestimmte Beiträge veröffentlichen, sehr bewusst auswählen. Hierbei kann die Frage, ob das gewählte Medium die bestmögliche Resonanz ermöglicht, als Leitlinie gewählt werden.
- Der Journal Citation Report von ISI liefert Hinweise mit Hilfe des Impact Faktors auf die durchschnittliche Resonanz von Beiträgen. Eine Überprüfung gibt darüber Aufschluss, ob die eigenen Beiträge häufiger oder seltener als das gewählte Journal zitiert werden.
- Ein Wissenschaftler sollte seine Beiträge auf möglichst wenige Zeitschriften konzentrieren.

Personenanalyse

- Das Alter und die Position eines Wissenschaftlers sind maßgeblich für dessen Publikations- und Zitationsdaten verantwortlich.
- Disziplinübergreifende bibliometrische Vergleiche sind generell auf Grund unterschiedlicher Kommunikationsgewohnheiten nicht direkt möglich.
- Auf Ebene von Personen sind bibliometrische Analysen nur bedingt aussagekräftig auf Grund geringer Publikationszahlen.
- Wissenschaftler sollten die Zeitschrift, in der sie bestimmte Beiträge veröffentlichen, sehr bewusst auswählen. Hierbei kann die Frage, ob das gewählte Medium die bestmögliche Resonanz ermöglicht, als Leitlinie gewählt werden.
- Der Journal Citation Report von ISI liefert Hinweise mit Hilfe des Impact Faktors auf die durchschnittliche Resonanz von Beiträgen. Eine Überprüfung gibt darüber Aufschluss, ob die eigenen Beiträge häufiger oder seltener als das gewählte Journal zitiert werden.
- Ein Wissenschaftler sollte seine Beiträge auf möglichst wenige Zeitschriften konzentrieren.

Personenanalyse

- Das Alter und die Position eines Wissenschaftlers sind maßgeblich für dessen Publikations- und Zitationsdaten verantwortlich.
- Disziplinübergreifende bibliometrische Vergleiche sind generell auf Grund unterschiedlicher Kommunikationsgewohnheiten nicht direkt möglich.
- **Auf Ebene von Personen sind bibliometrische Analysen nur bedingt aussagekräftig auf Grund geringer Publikationszahlen.**
- Wissenschaftler sollten die Zeitschrift, in der sie bestimmte Beiträge veröffentlichen, sehr bewusst auswählen. Hierbei kann die Frage, ob das gewählte Medium die bestmögliche Resonanz ermöglicht, als Leitlinie gewählt werden.
- Der Journal Citation Report von ISI liefert Hinweise mit Hilfe des Impact Faktors auf die durchschnittliche Resonanz von Beiträgen. Eine Überprüfung gibt darüber Aufschluss, ob die eigenen Beiträge häufiger oder seltener als das gewählte Journal zitiert werden.
- Ein Wissenschaftler sollte seine Beiträge auf möglichst wenige Zeitschriften konzentrieren.

Personenanalyse

- Das Alter und die Position eines Wissenschaftlers sind maßgeblich für dessen Publikations- und Zitationsdaten verantwortlich.
- Disziplinübergreifende bibliometrische Vergleiche sind generell auf Grund unterschiedlicher Kommunikationsgewohnheiten nicht direkt möglich.
- Auf Ebene von Personen sind bibliometrische Analysen nur bedingt aussagekräftig auf Grund geringer Publikationszahlen.
- **Wissenschaftler sollten die Zeitschrift, in der sie bestimmte Beiträge veröffentlichen, sehr bewusst auswählen. Hierbei kann die Frage, ob das gewählte Medium die bestmögliche Resonanz ermöglicht, als Leitlinie gewählt werden.**
- Der Journal Citation Report von ISI liefert Hinweise mit Hilfe des Impact Faktors auf die durchschnittliche Resonanz von Beiträgen. Eine Überprüfung gibt darüber Aufschluss, ob die eigenen Beiträge häufiger oder seltener als das gewählte Journal zitiert werden.
- Ein Wissenschaftler sollte seine Beiträge auf möglichst wenige Zeitschriften konzentrieren.

Personenanalyse

- Das Alter und die Position eines Wissenschaftlers sind maßgeblich für dessen Publikations- und Zitationsdaten verantwortlich.
- Disziplinübergreifende bibliometrische Vergleiche sind generell auf Grund unterschiedlicher Kommunikationsgewohnheiten nicht direkt möglich.
- Auf Ebene von Personen sind bibliometrische Analysen nur bedingt aussagekräftig auf Grund geringer Publikationszahlen.
- Wissenschaftler sollten die Zeitschrift, in der sie bestimmte Beiträge veröffentlichen, sehr bewusst auswählen. Hierbei kann die Frage, ob das gewählte Medium die bestmögliche Resonanz ermöglicht, als Leitlinie gewählt werden.
- Der Journal Citation Report von ISI liefert Hinweise mit Hilfe des Impact Faktors auf die durchschnittliche Resonanz von Beiträgen. Eine Überprüfung gibt darüber Aufschluss, ob die eigenen Beiträge häufiger oder seltener als das gewählte Journal zitiert werden.
- Ein Wissenschaftler sollte seine Beiträge auf möglichst wenige Zeitschriften konzentrieren.

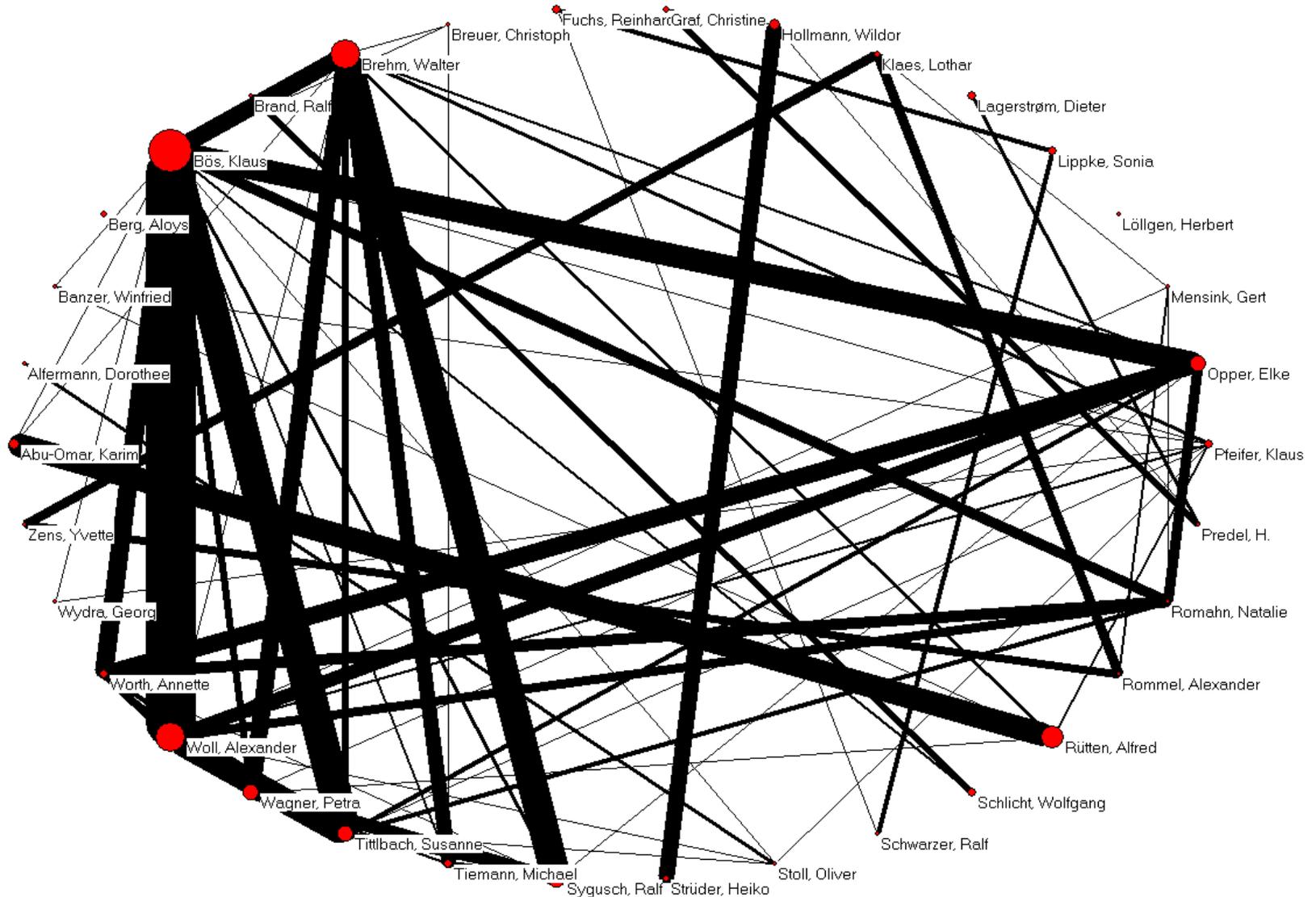
Personenanalyse

- Das Alter und die Position eines Wissenschaftlers sind maßgeblich für dessen Publikations- und Zitationsdaten verantwortlich.
- Disziplinübergreifende bibliometrische Vergleiche sind generell auf Grund unterschiedlicher Kommunikationsgewohnheiten nicht direkt möglich.
- Auf Ebene von Personen sind bibliometrische Analysen nur bedingt aussagekräftig auf Grund geringer Publikationszahlen.
- Wissenschaftler sollten die Zeitschrift, in der sie bestimmte Beiträge veröffentlichen, sehr bewusst auswählen. Hierbei kann die Frage, ob das gewählte Medium die bestmögliche Resonanz ermöglicht, als Leitlinie gewählt werden.
- Der Journal Citation Report von ISI liefert Hinweise mit Hilfe des Impact Faktors auf die durchschnittliche Resonanz von Beiträgen. Eine Überprüfung gibt darüber Aufschluss, ob die eigenen Beiträge häufiger oder seltener als das gewählte Journal zitiert werden.
- Ein Wissenschaftler sollte seine Beiträge auf möglichst wenige Zeitschriften konzentrieren.

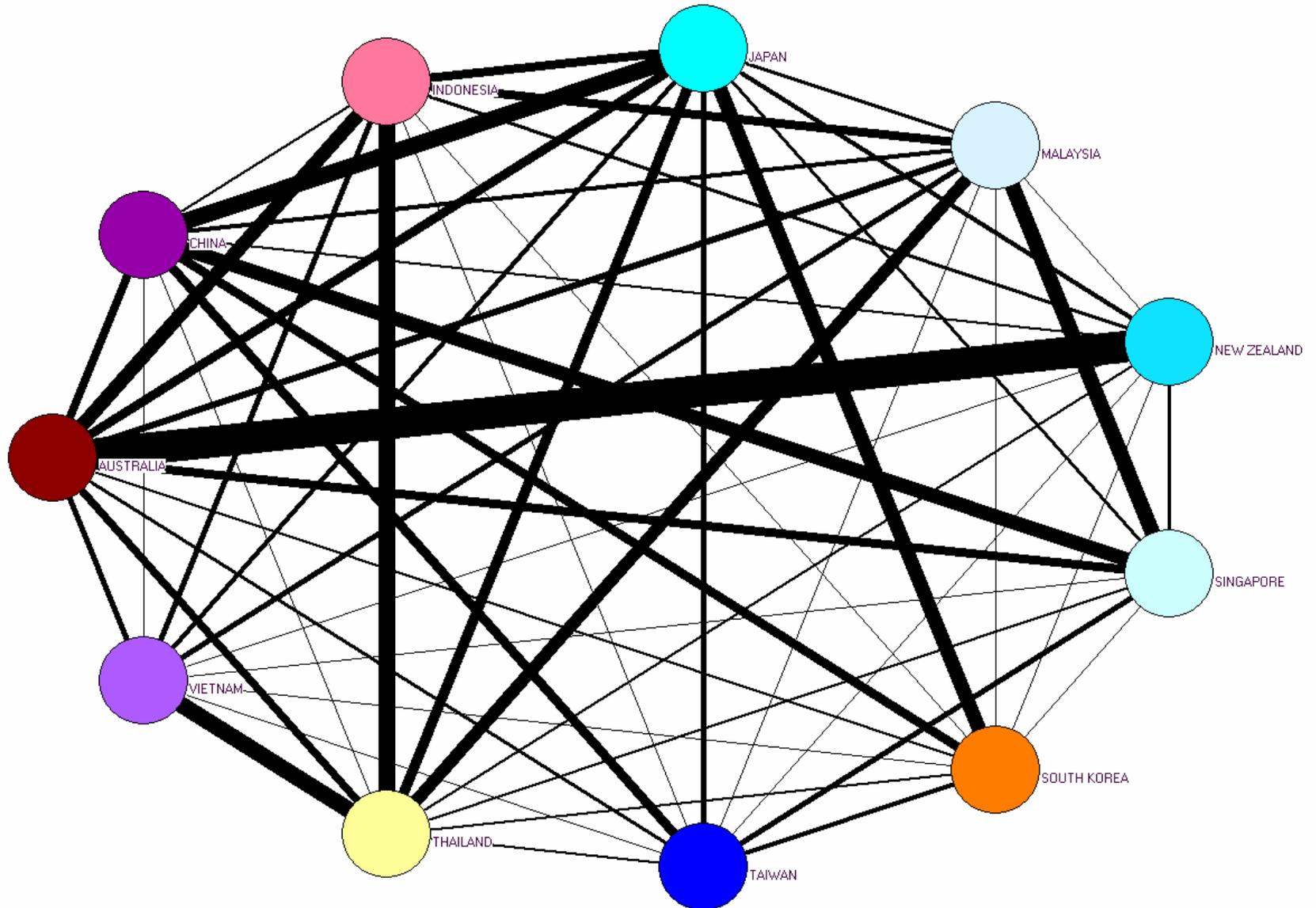
Anwendungen

- Publikationsanalyse
 - Empfehlung zur Datenbankauswahl
 - Empfehlung zum Publikationsverhalten
- Kooperationsanalyse
 - Untersuchung existierender Kooperationen
 - Identifikation potentieller Kooperationspartner
- Konkurrenzanalyse
 - Vergleich mit Arbeitsgruppen/Instituten des gleichen Fachgebietes
 - Themenspezifischer Vergleich mit Deutschland/Welt
- Themenanalyse
- Personenanalyse
- **Netzwerkanalyse**

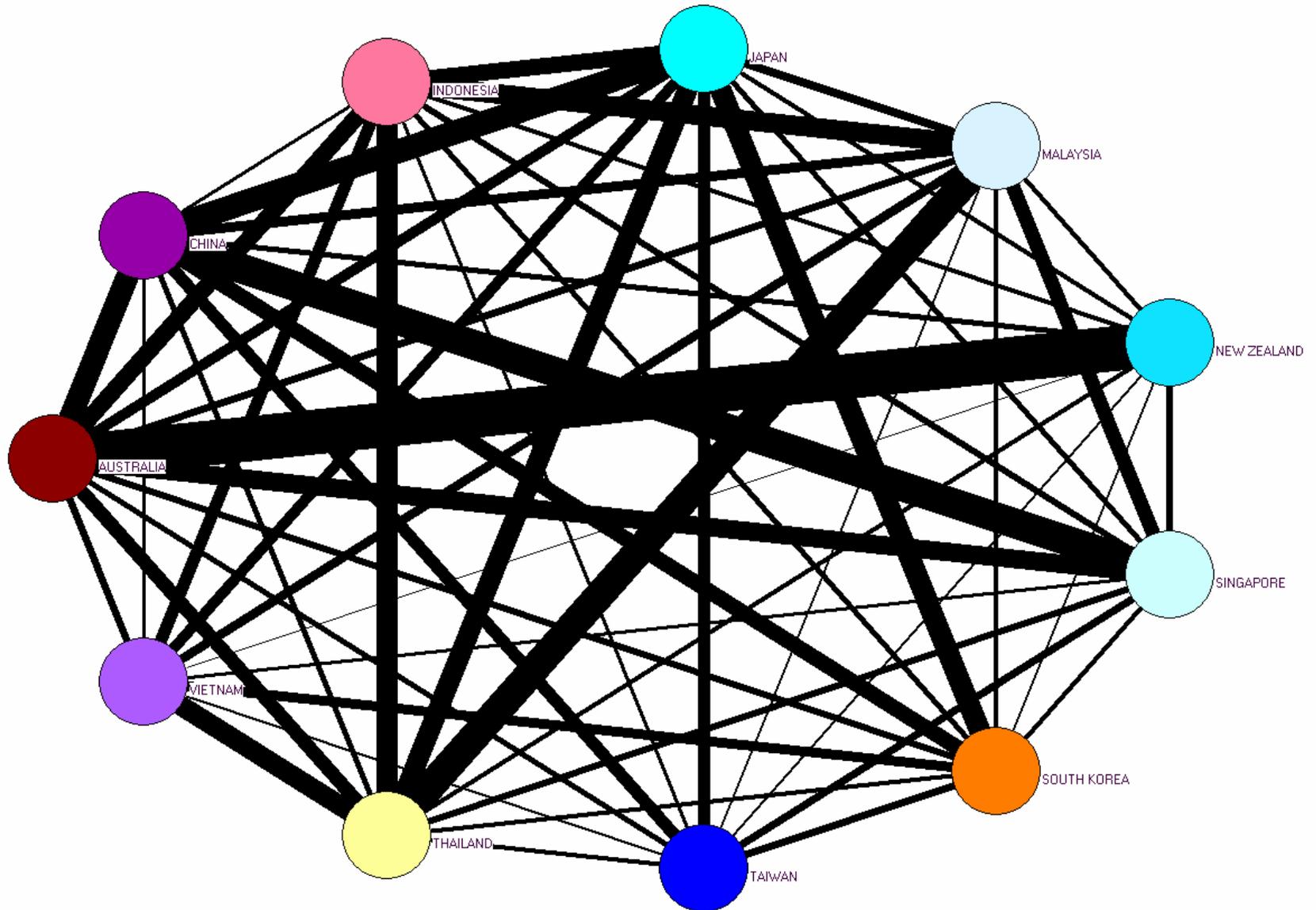
Netzwerk: Kopublikationen



Netzwerk: Kopublikationen Südasien 1998



Netzwerk: Kopublikationen Südasien 2007



Dr. Christoph Holzke
Forschungszentrum Jülich
Zentralbibliothek
52425 Jülich
c.holzke@fz-juelich.de

Dr. Dirk Tunger **Vielen Dank!**
Forschungszentrum Jülich
Zentralbibliothek
52425 Jülich
d.tunger@fz-juelich.de