

1. CAR-Tagung an der Akademie für Publizistik, Hamburg,
19. Mai 2006

Social Network Analysis im journalistischen Einsatz

Haiko Lietz

hl@haikolietz.de



■ Home ■ News ■ Travel ■ Money ■ Sports ■ Life ■ Tech ■ Weather

Washington/Politics Inside News ▼

■ Shopping ■ Buy/Sell a Car ■ Find a Job ■ Find a Date ■ Real Estate

NSA has massive database of Americans' phone calls

Updated 5/11/2006 10:38 AM ET

E-mail | Save | Print |

By Leslie Cauley, USA TODAY

The National Security Agency has been secretly collecting the

Der US-amerikanische Geheimdienstexperte Richard Keefe schätzt, dass die NSA täglich weltweit 650 Millionen Telekommunikationsvorgänge überwacht und dabei eine Datenmenge generiert, die 639.000 CDs füllt.

(<http://www.heise.de/newsticker/meldung/73179>)

The data are used for "social network analysis," the official said, meaning to study how terrorist networks contact each other and how they are tied together.

(http://www.usatoday.com/news/washington/2006-05-10-nsa_x.htm)

REACTION

From the White House:
The White House defended its overall eavesdropping program and said no domestic surveillance is conducted without consent.

NSA's activities, declined to be identified by name or affiliation. The agency's goal is "to create a database of every call ever made" within the nation's borders, this person added.

For the customers of these companies, it means that the government has detailed records of calls they made — across town or across the country — to family members, co-workers, business contacts and others.

Related Advertising Links

What's this?

Advertisement

\$100,000

\$150,000

\$200,000

\$250,000+

Get a \$200,000 Mortgage
for \$875 per month

Act before rates rise -
Up to 4 free offers

HOMETOWN
MORTGAGE

Sign up to receive our free Daily Briefing
e-newsletter and get the top news of the day in

E-mail GO

Select one: ☒ HTML ☐ Text

Breaking news E-mail alerts
Get breaking news in your inbox as it happens

Was ist Social Network Analysis (SNA)?

- Netzwerk: Abgegrenzte Menge von Knoten und zwischen ihnen bestehenden Kanten.
- Typen von Netzwerken (Zeilen und Spalten stellen Knoten dar):

Meta-Matrix Entities	Agent	Knowledge	Resources	Tasks/ Event	Organizations	Location
Agent	Social network	Knowledge network	Capabilities network	Assignment network	Membership network	Agent location network
Knowledge		Information network	Training network	Knowledge requirement network	Organizational knowledge network	Knowledge location network
Resources			Resource network	Resource requirement Network	Organizational Capability network	Resource location network
Tasks/ Events				Precedence network	Organizational assignment network	Task/Event location network
Organizations					Inter-organizational network	Organizational location network
Location						Proximity network

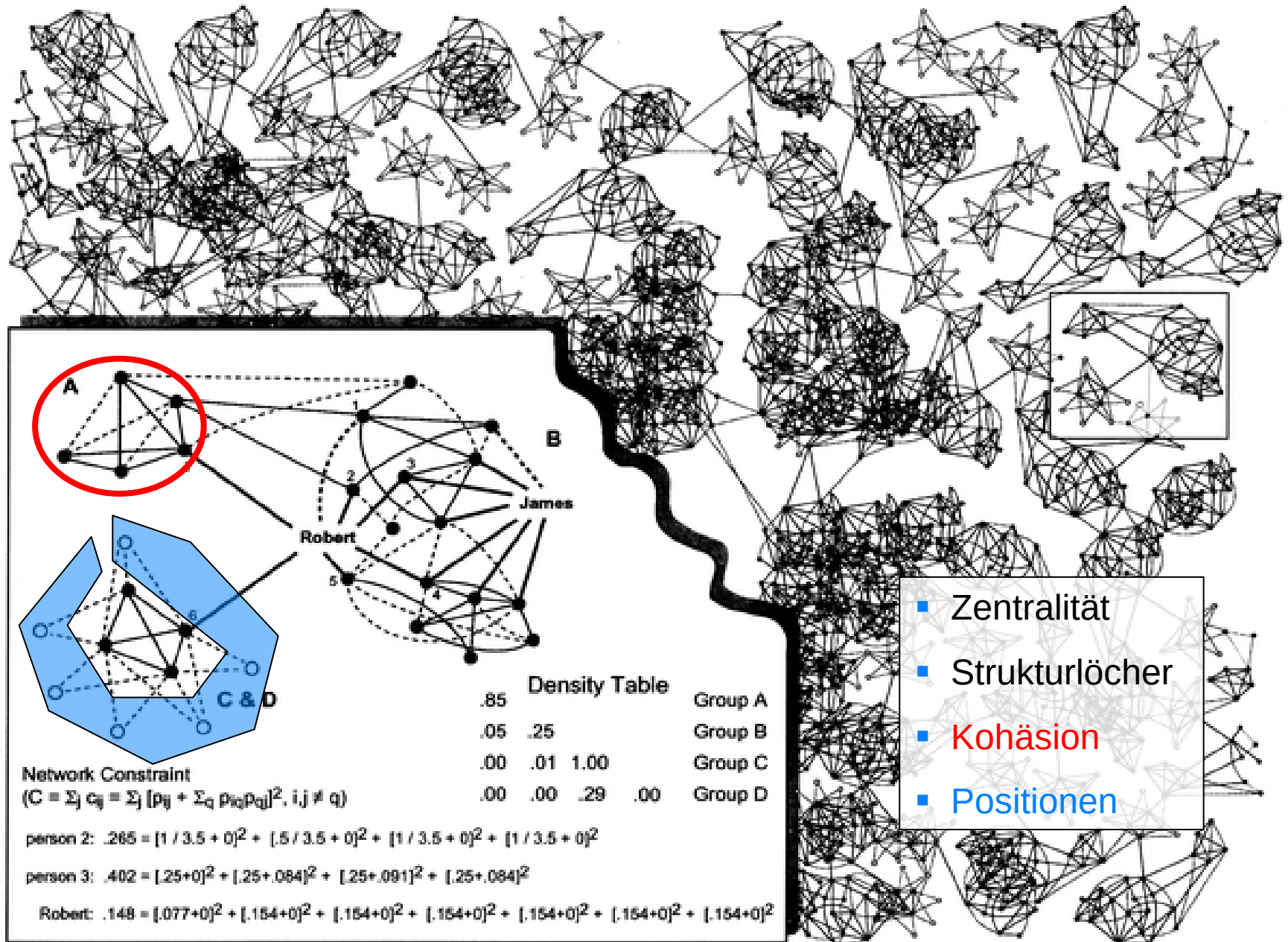
Was ist Social Network Analysis (SNA)?

- Netzwerkanalyse unterscheidet sich fundamental von der Umfrageforschung

Umfrageforschung	Netzwerkanalyse
basiert auf Stichproben	ist vollständig (im Rahmen der Abgrenzung)
Akteure (Personen, Gruppen, etc.) werden durch Attribute (Alter, Geschlecht, etc.) beschrieben	Akteure werden durch Relationen beschrieben
ist blind für Strukturen	integriert Struktur und Handeln

- SNA ist eine mathematische Methode zur Analyse von Netzwerken

Was kann Social Network Analysis (SNA)?



Unter Data-Mining oder auch Datenschürfung versteht man das systematische (in der Regel automatisierte oder halbautomatische) Entdecken und Extrahieren unbekannter Informationen aus großen Mengen von Daten.

(http://de.wikipedia.org/wiki/Data_Mining)

- Data-Mining liefert swinnvolle Ergebnisse, wenn man weiß wonach man sucht.
- Aber wie identifiziert man Terroristenzellen? Sind Terroristen zentral? Bilden sie Cluster?
- Nach allem, was wir wissen, gibt es kein Terrorismus-Suchprofil
- Suche ohne scharfes Profil führt zu „false negatives“ und „false positives“ – die Verdächtigten des Londoner terroristischen Anschlag in London am 7. Juli 2005 waren unauffällige Briten.

Finding terrorism plots is not a problem that lends itself to data mining. It's a needle-in-a-haystack problem, and throwing more hay on the pile doesn't make that problem any easier. We'd be far better off putting people in charge of investigating potential plots and letting them direct the computers, instead of putting the computers in charge and letting them decide who should be investigated.

(http://www.wired.com/news/columns/0,70357-0.html?tw=wn_story_)

Beispiel 9/11

- ausgehend von zwei im Jahr 2000 identifizierten Terroristen
- schrittweise deren Umfeld analysieren



Figure 1 - Two known suspects in January 2000

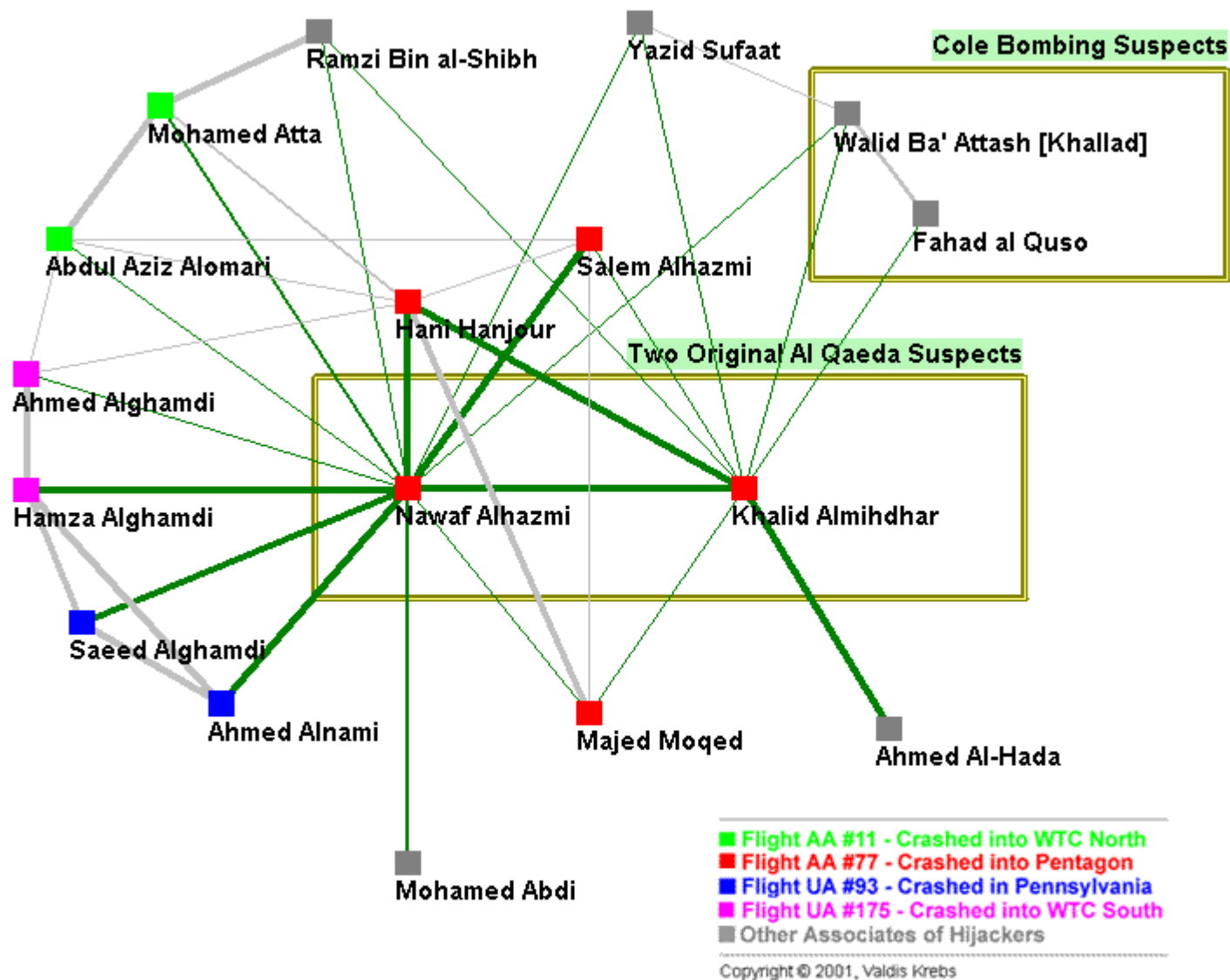


Figure 2 - All nodes within 1 step [direct link] of original suspects

Wie der Wissenschaftler Valdis Krebs Terrornetzwerke durchdringt

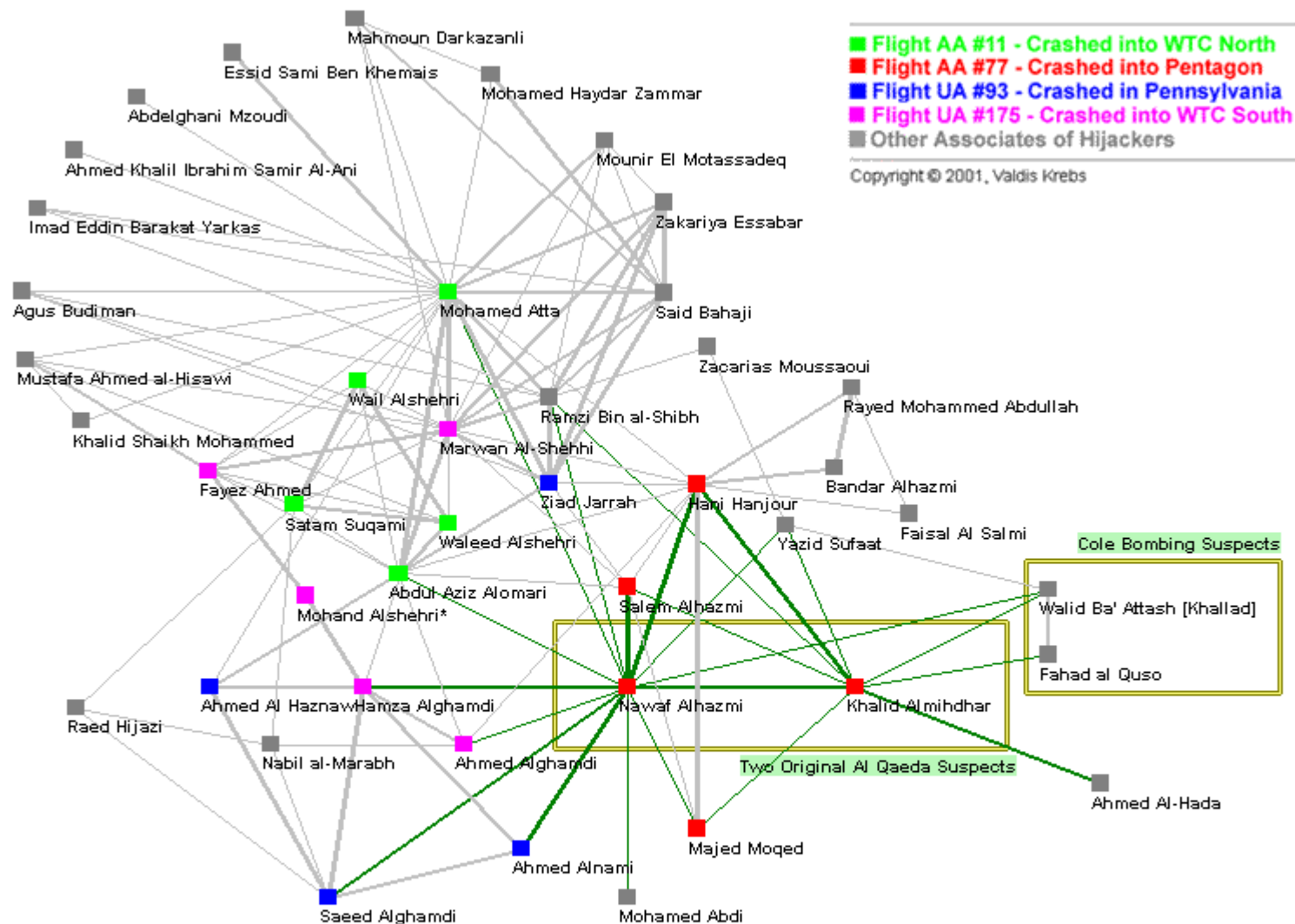
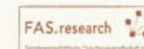


Figure 3 - All Nodes within 2 steps / degrees of original suspects

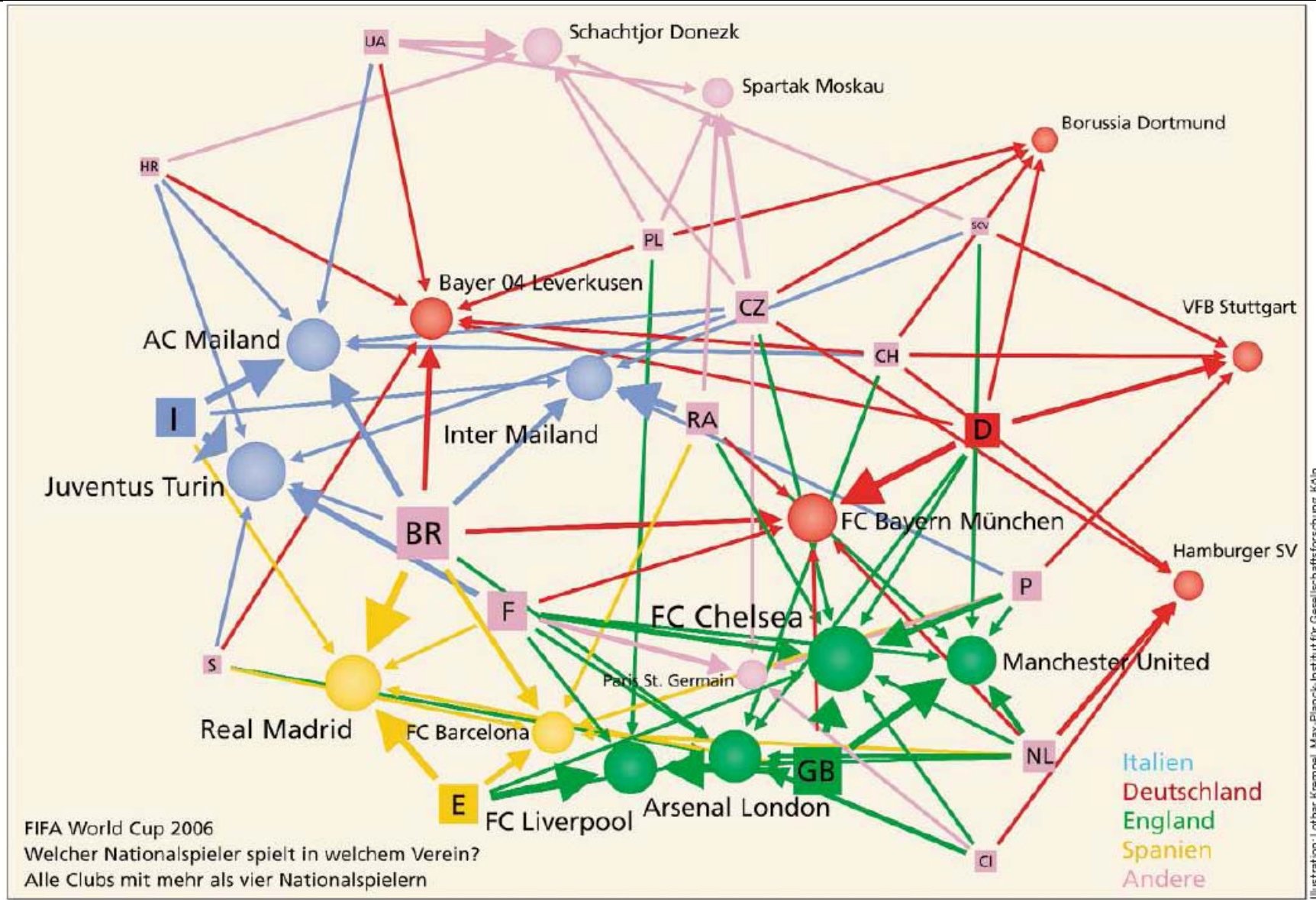
... the National Security Agency's entire spying program seems to be based on a false assumption: that you can work out who might be a terrorist based on calling patterns. (<http://www.nytimes.com/2006/05/16/opinion/16farley.html>)

- Wissen die US-Behörden es (nicht) besser?





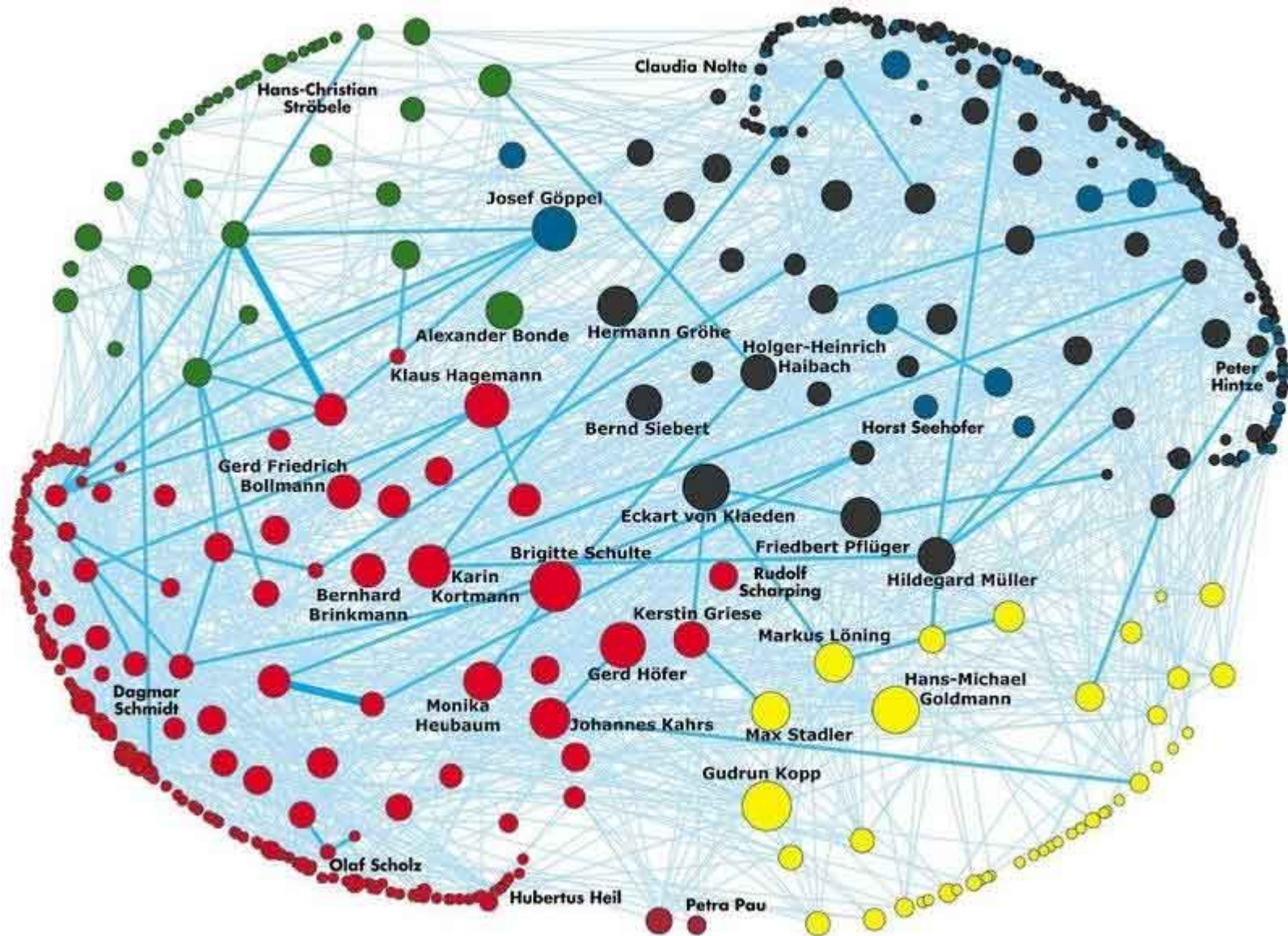
SNA-Beispiel: Sport-Netzwerk



Komplexe Beziehungsgeflechte: Die Grafik zeigt den internationalen Markt für Fußballprofis. Die Heimatländer der Spieler sind als Quadrate dargestellt, die Vereine als Kreise. Die Farben repräsentieren ausgewählte Länder. Je größer ein Symbol ist, desto größer sein Gewicht im Netzwerk – so haben der FC Chelsea, Juventus Turin und Real Madrid die meisten ausländischen Spieler. Die Dicke der Pfeile repräsentiert die Menge der transferierten Fußballer.

Illustration: Lothar Krempel, Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung, Köln

SNA-Beispiel: Politiker-Netzwerk



Das informelle Netzwerk im Bundestag in der abgelaufenen Wahlperiode. Je größer der Personen-Knoten, desto mehr persönliche Beziehungen zum anderen Lager.

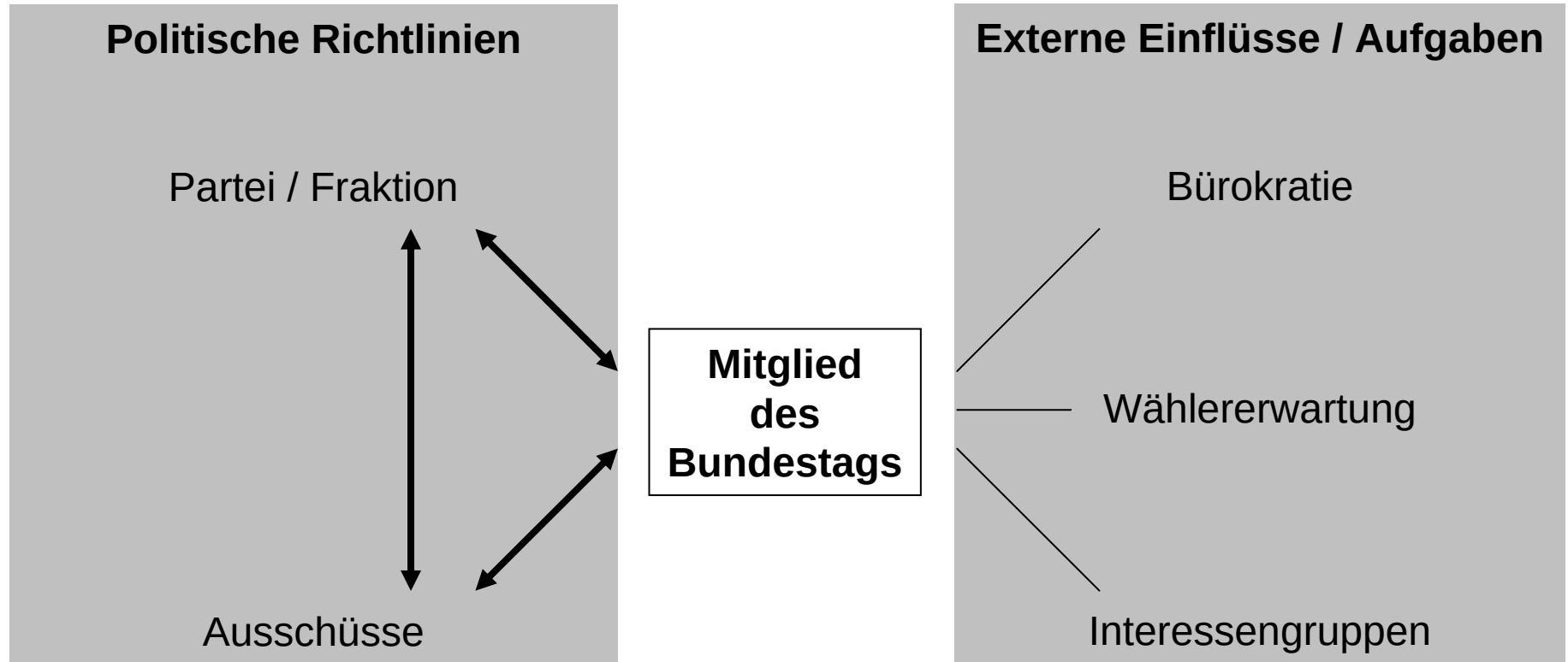
Informelle politische Netzwerke im Bundestag



Hochschule Mittweida (FH)
University of Applied Sciences

Fachbereich Medien

MittNet.Info



- Linke Seite: MdBs müssen sich an Richtlinien halten
- Rechte Seite: MdBs sind (fast) frei, ihre sozialen Netzwerke zu spinnen
- Diese informellen Netzwerke sind ihr soziales Kapital, das sie (mehr oder weniger) in den Dienst der geforderten Politik einbringen

15. Bundestag

- Politikelite (Kanzler, MinisterInnen, StaatsministerInnen, parlamentarische StaatssekretärInnen, Parlamentspräsidium, Parteivorsitzende, Fraktionsvorsitzende): insgesamt 45 von 601 MdBs
- Ausschusspolitiker (ordentliche Mitglieder der 21 Ausschüsse): insgesamt 515 von 601 MdBs

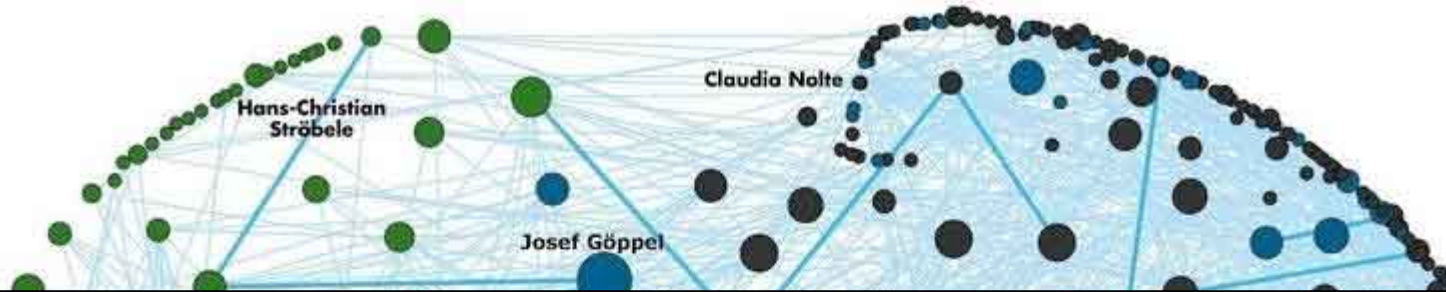
Betrachtung der Ausschusspolitiker

- Hier werden Gesetze gemacht
- Hier setzt Lobbyismus an

- MdBs sind verpflichtet, *Tätigkeiten als Mitglied eines Vorstandes, Aufsichtsrates, Verwaltungsrates, Beirates oder sonstigen Gremiums einer Gesellschaft oder eines in einer anderen Rechtsform betriebenen Unternehmens; ... einer Körperschaft oder Anstalt des öffentlichen Rechts; ... eines Vereins, Verbandes oder einer ähnlichen Organisation sowie einer Stiftung mit nicht ausschließlich lokaler Bedeutung* anzugeben. (Geschäftsordnung des Bundestags, Anlage 1, aktuelle Fassung)
- Diese Regelung ist derzeit Gegenstand einer Klage vor dem Bundesverfassungsgericht; Entscheidung im Juli?
- Zusätzlich zu diesen Daten erfassen wir Partei- und Ausschusszugehörigkeiten
- Diese Daten sind öffentlich verfügbar, vollständig und vier Jahre lang praktisch „stabil“
- Problem: Daten werden freiwillig von Politikern angegeben; offenbar praktisch keine Kontrolle durch Bundestagspräsidenten

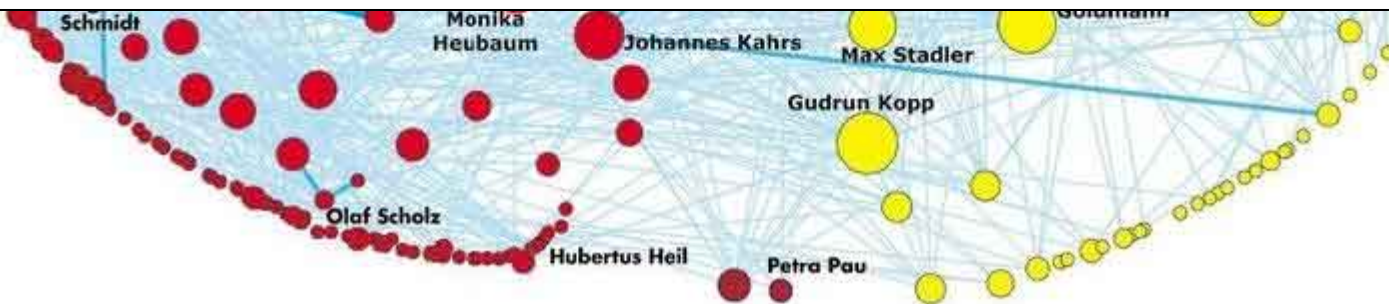
Datensätze deutscher Parlamente

		15. Bundes tag	16. Bundes tag	Sachsen	Sachsen -Anhalt	Thürin gen	Branden burg	Berlin	Mecklen burg- Vorpom mern	Gesamt
	Abgeord nete	601	614	123	115	88	88	141	70	1389
Relatio nen	Ausschuss	1240	1245	608	360	220	252	258	200	4383
	Körper schaft / Anstalt	549	-	88	140	124	71	66	67	1105
	Verein / Stiftung / Verband	1800	-	208	217	115	10	521	107	2978
	Unterneh men	534	-	94	78	36	3	65	29	839
	Gewerk schaft	133	-	10	4	0	1	40	8	196
	Gesamt	4256		1008	799	495	337	950	411	9501

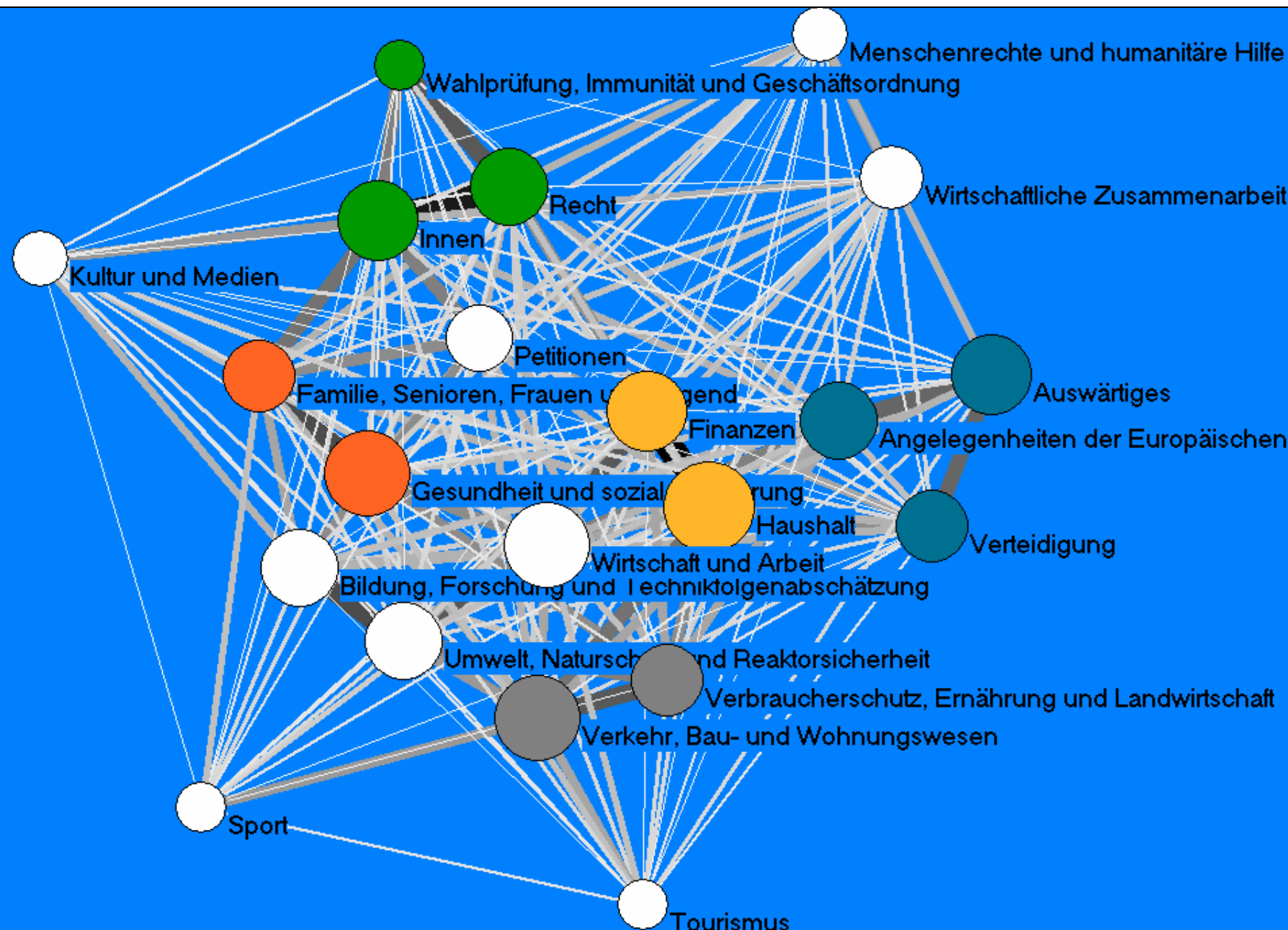


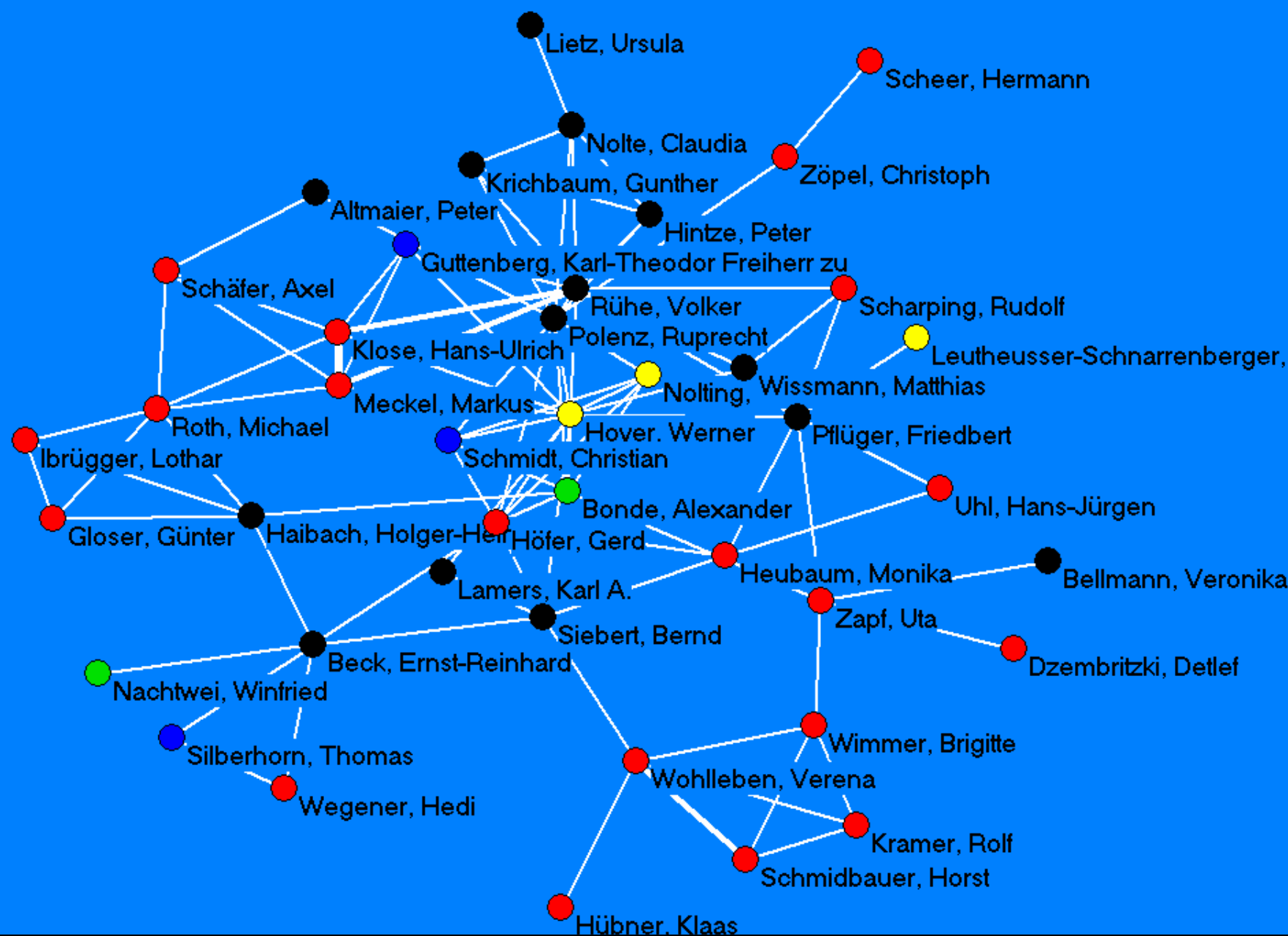
Identifikation von Abgeordneten mit **Kommunikationspotenzial**

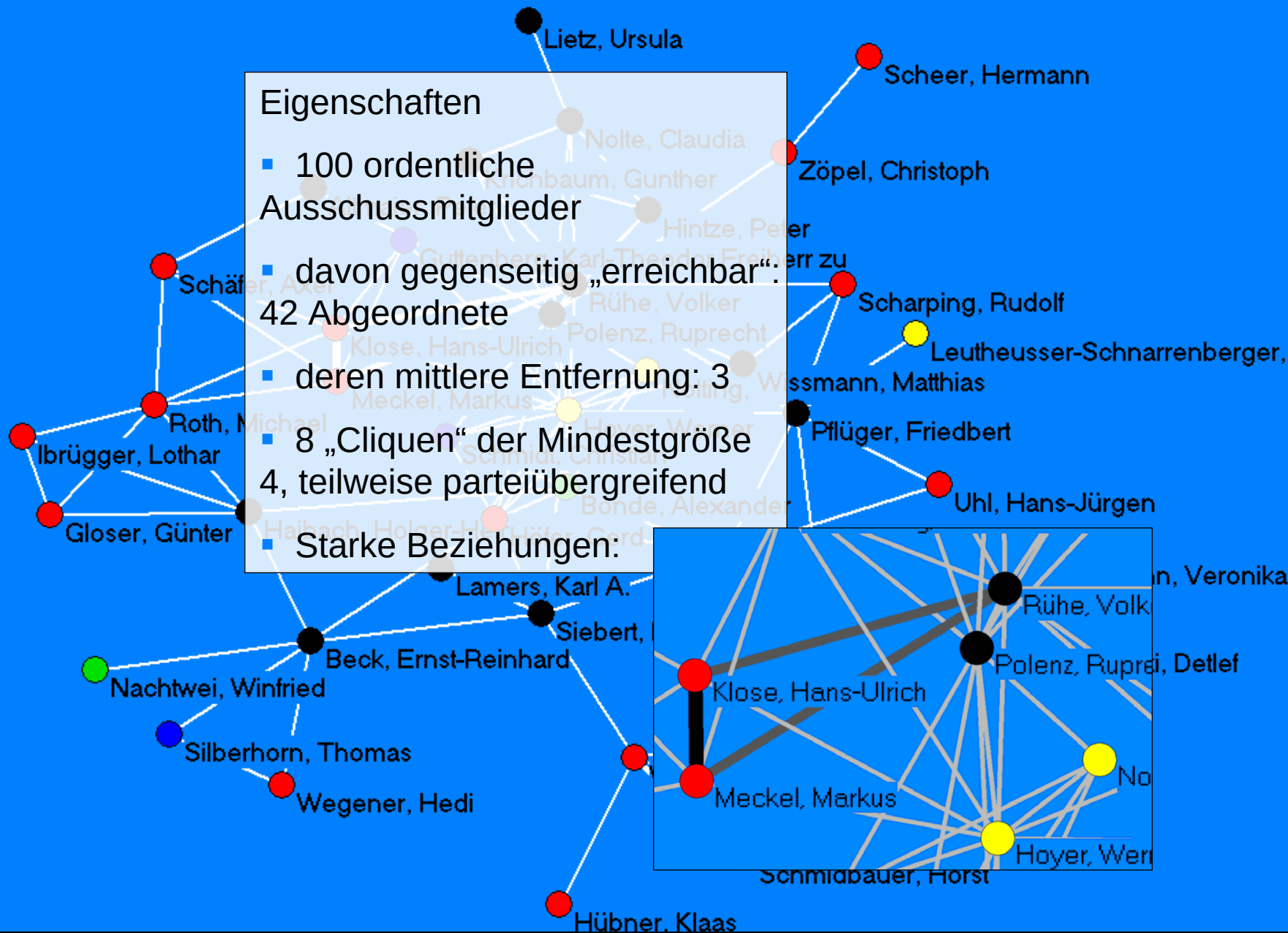
- **ausschließlich im eigenen Lager** (innerhalb Regierung oder Opposition): Claudia Nolte (CDU), Peter Hintze (CDU), Olaf Scholz (SPD, parlamentarischer Geschäftsführer der Fraktion), Hubertus Heil (SPD, Generalsekretär der Partei)
- **zwischen den Lagern bei starkem Rückhalt im eigenen**: Christian Lange (SPD), Hildegard Müller (CDU), Volker Rühe (CDU), Klaus Hagemann (SPD)
- **ausschließlich ins andere Lager**: Rudolf Scharping (SPD, gechasster Verteidigungsminister), Horst Seehofer (CSU, Landwirtschaftsminister)

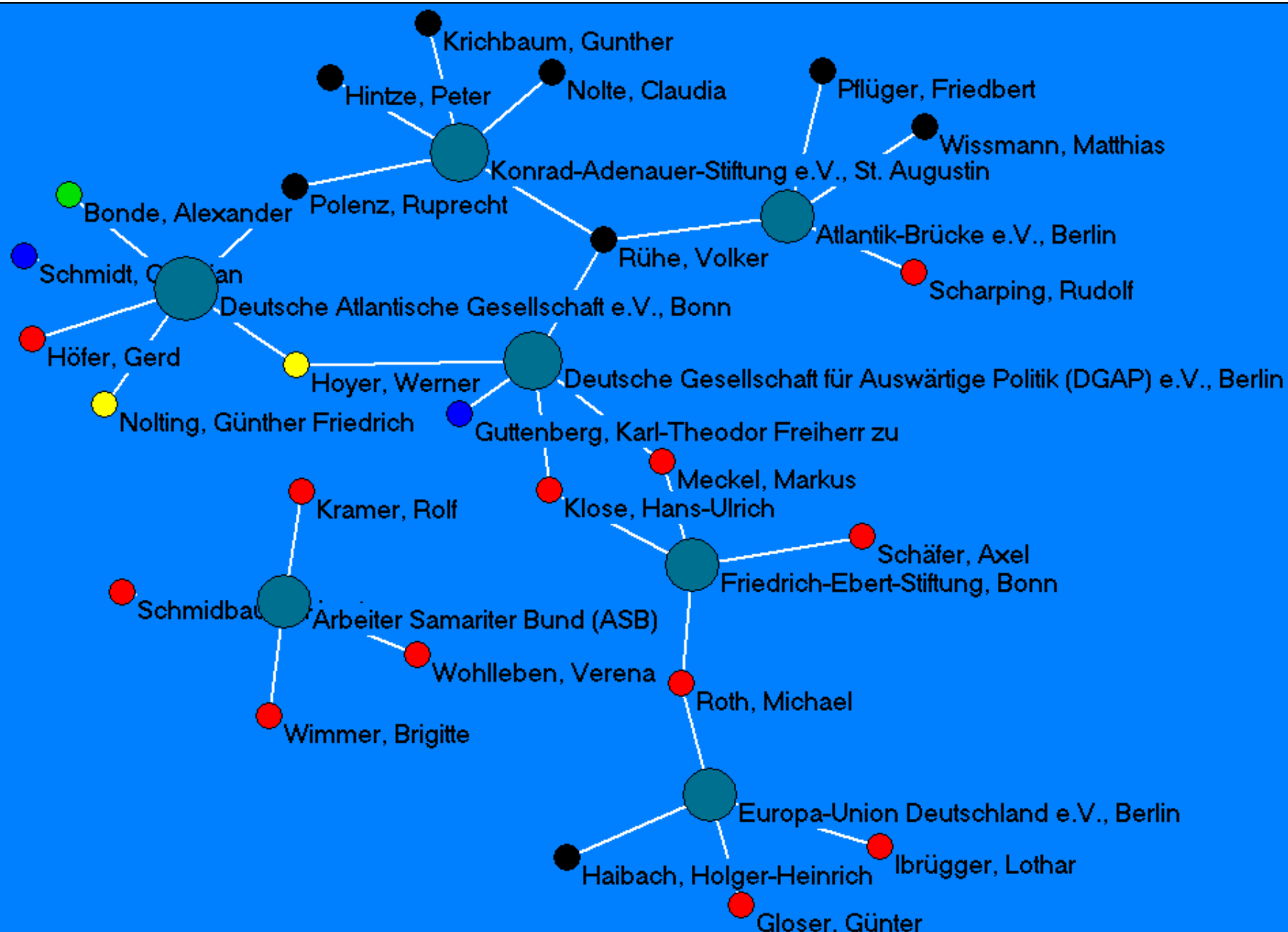


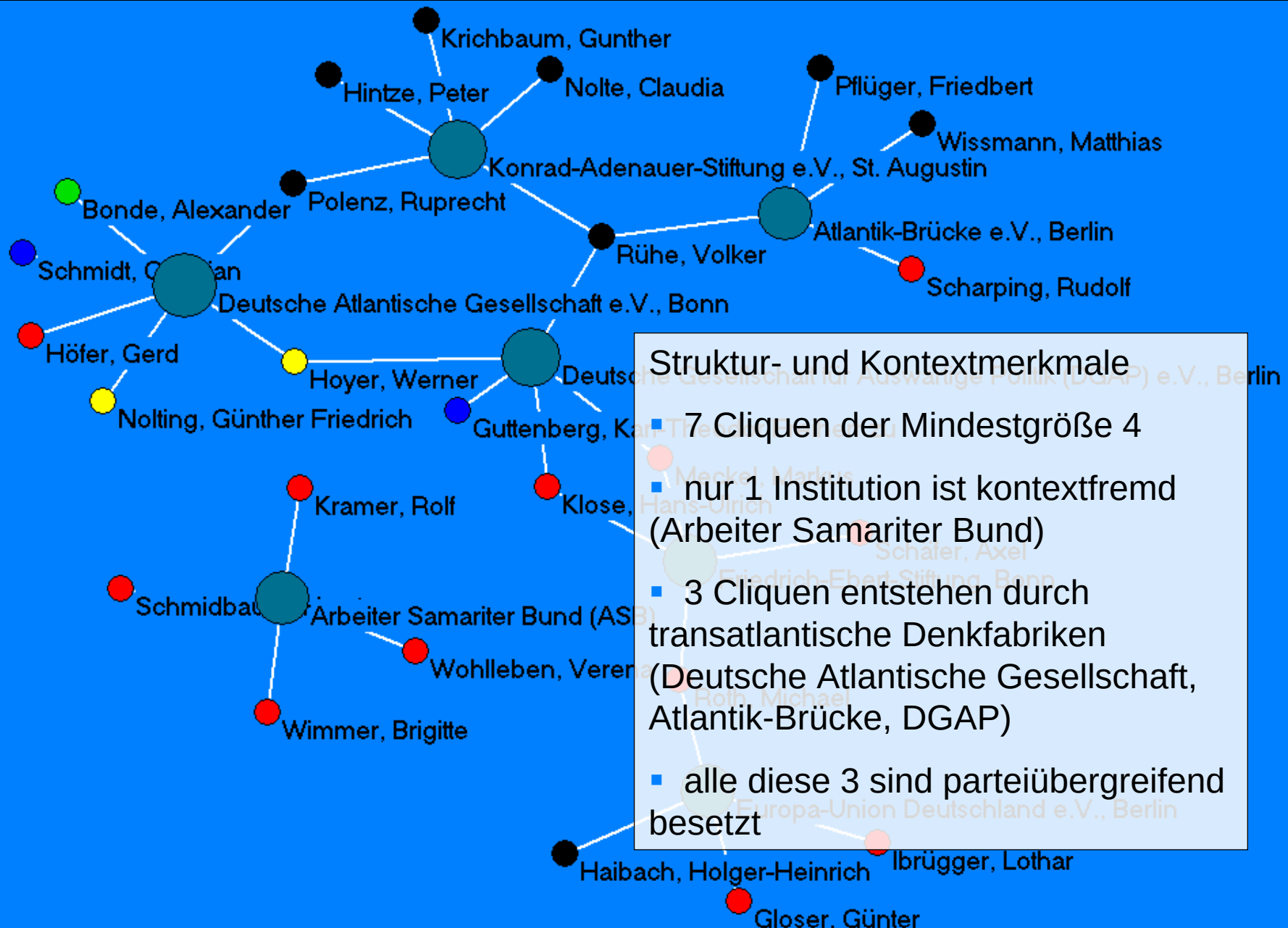
Das informelle Netzwerk im Bundestag in der abgelaufenen Wahlperiode. Je größer der Personen-Knoten, desto mehr persönliche Beziehungen zum anderen Lager.

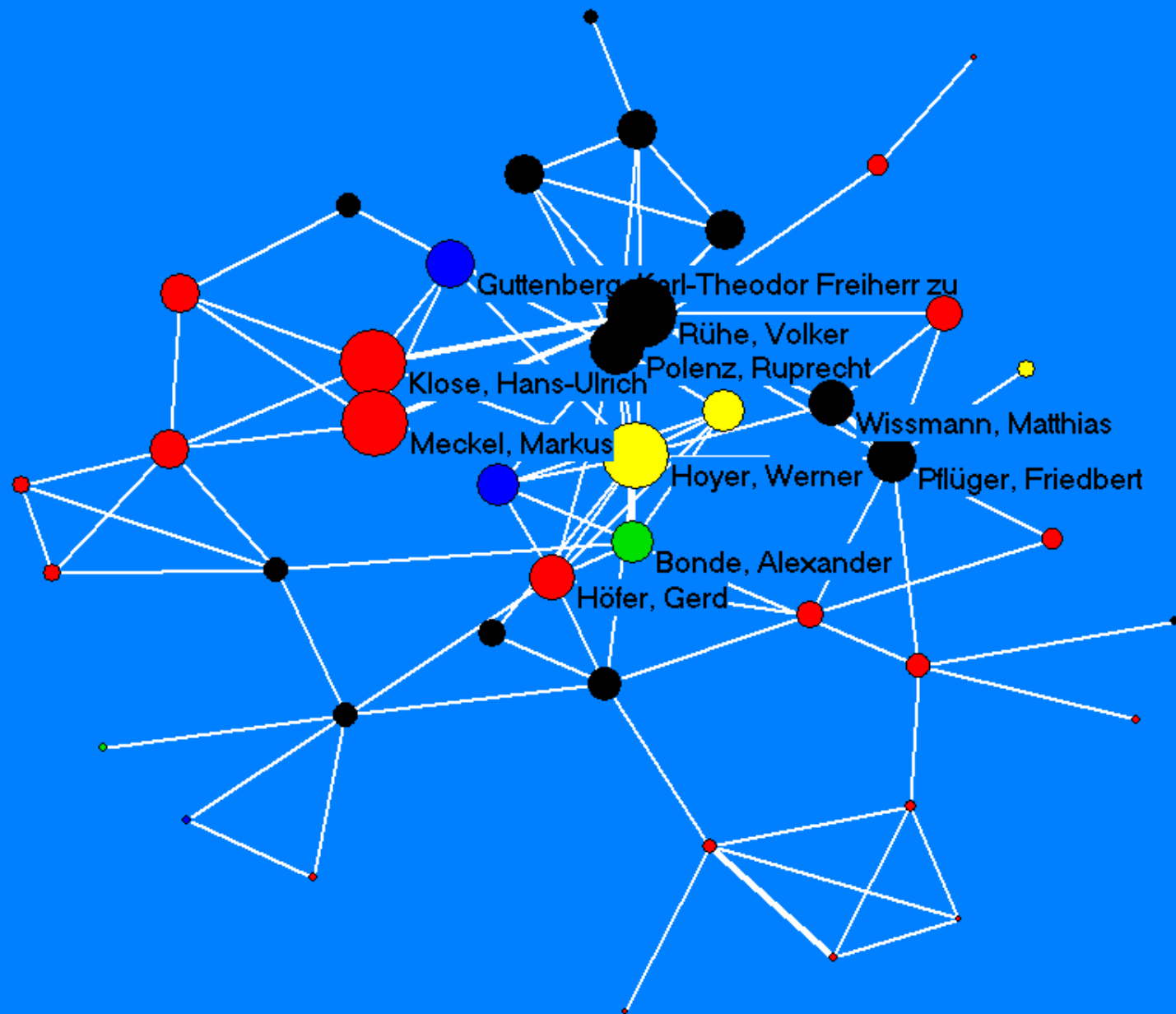


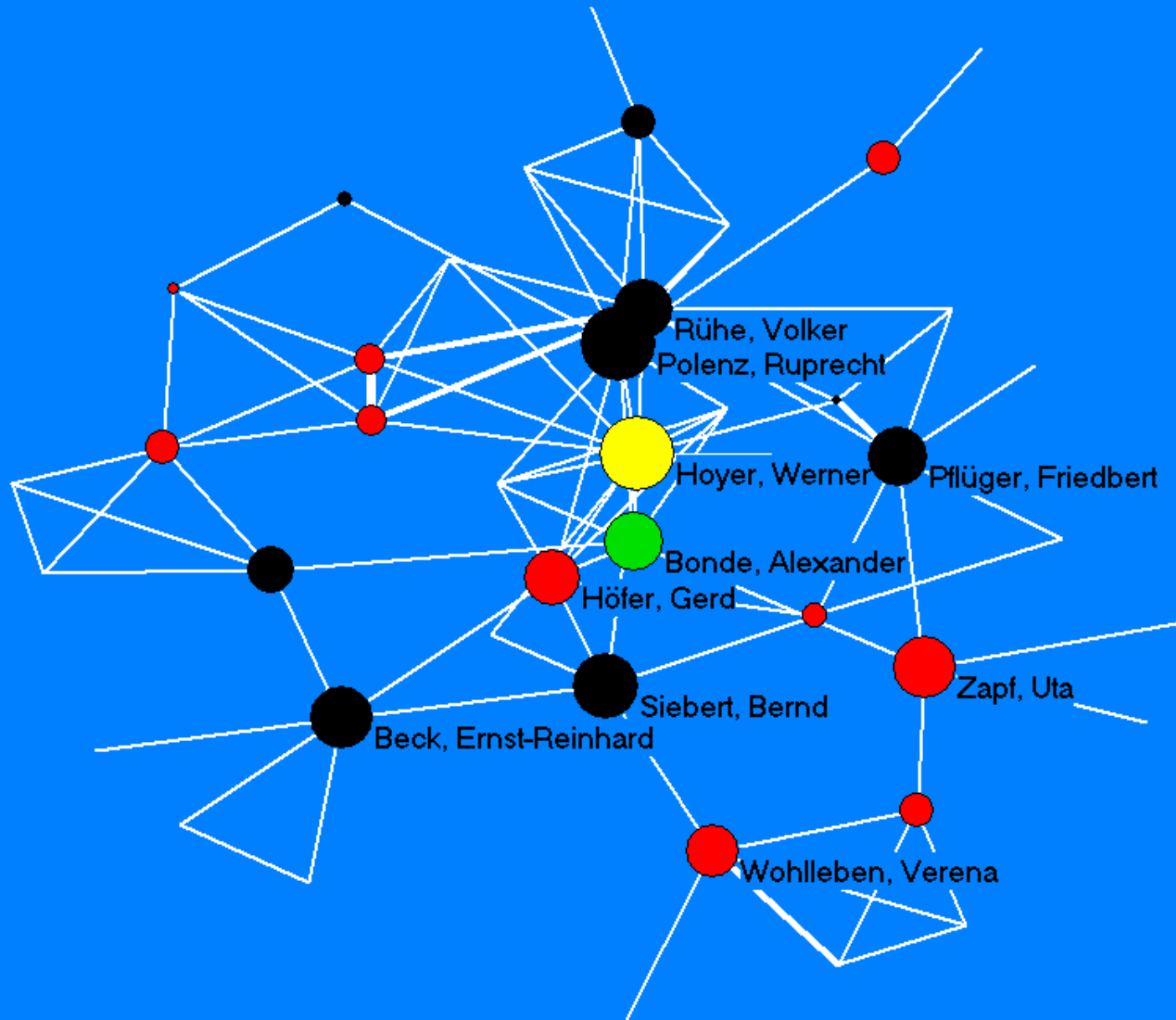












Praktische SNA-Anleitung am Beispiel REACH-Lobbying



Specifically, REACH is intended to:

- *fill the gaps in our knowledge of the hazards of chemicals*
- *only allow chemicals onto the market if specific safety data on them are made available (principle of 'no data - no market')*
- *detect, limit and when needed replace hazardous substances with safer alternatives ('substitution principle')*
- *transfer the burden of proving that chemicals are not dangerous away from the public authorities and onto chemical manufacturers, so that the latter will have to prove the safety of their products ('reversing the burden of proof')*
- *ensure that there is adequate information on all chemicals and that this information is communicated to all who come into contact with the chemicals - from users to final consumers ('right to know')*
- *remove competitive disadvantages from tested new substances as compared to untested existing substances*
- *simplify the legislation on chemicals, replacing over 40 EU directives and regulations*

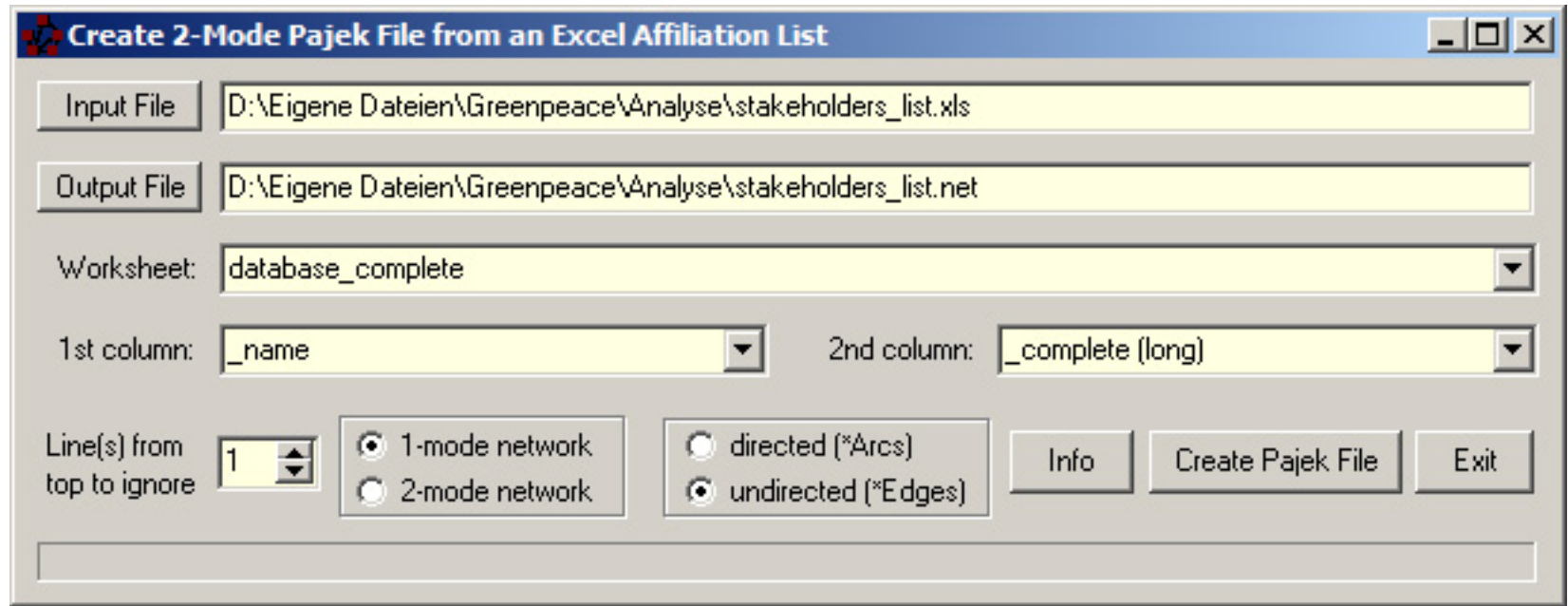
REACH (Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals), the proposed reform of the EU chemicals policy, has won support from a broad alliance of health, environmental, labour, women's and consumer organisations, as well as from a growing number of retailers and manufacturers (small and medium-sized enterprises and multinationals) who buy and use chemicals in their products. However, it has also triggered vocal resistance by the powerful European chemicals industry.

- Ziel war herauszufinden, ob und wie Industrieverbände durch Lobbying (speziell bei der Europäischen Kommission und dem Europäischen Parlament) die Gesetzgebung verwässert haben und welche Rolle deutsche Politiker gespielt haben.
- Der Lobbyingprozess läuft seit 1998.
- Erhoben wurden zwei Kategorien von Daten:
 - Daten, die nichts über eine Beziehung zwischen Personen aussagen: Mitglieder- und Teilnahmelisten von Konferenzen, Workshops, parlamentarischen Abenden und anderen Lobbyveranstaltungen (1191 Relationen)
 - Daten, die etwas über geteilte Positionen oder Zusammenarbeit aussagen: Zugehörigkeiten zu Institutionen (1463 Relationen)

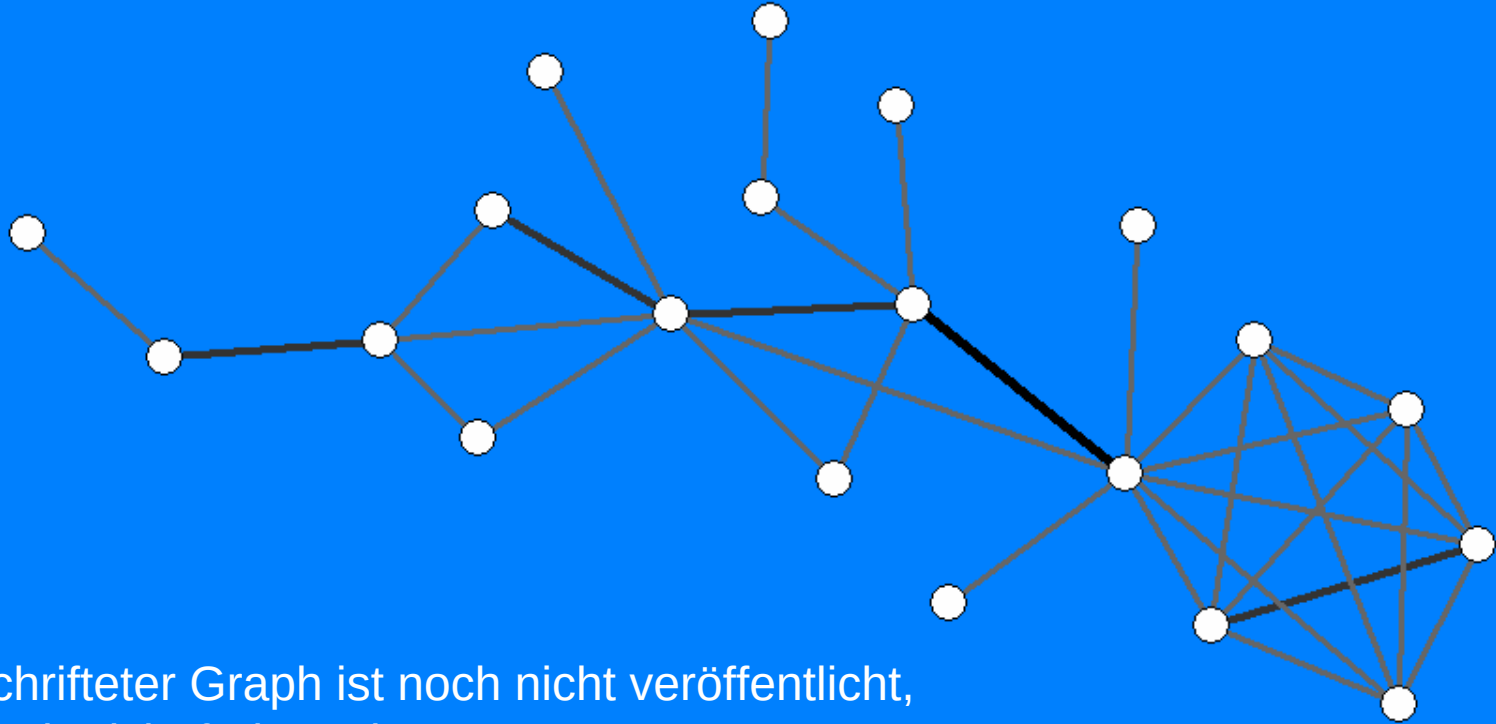
- Es wird ermittelt, welche Personen häufig aufeinander treffen. Häufiges Aufeinandertreffen erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass man sich auch austauscht.
- Verwendet werden alle 2654 Relationen, die Daten sagen also nichts über geteilte Positionen aus.
- einfache Datenstruktur:

	A	B	C
141	Adda, Fabrizio d'	001005 Joint EC/Cefic workshop	http://europa.eu.int/comm/enterprise/chemicals/conferences/cefic/cefic-2
142	Barker, Craig A.	001005 Joint EC/Cefic workshop	http://europa.eu.int/comm/enterprise/chemicals/conferences/cefic/cefic-2
143	Colasanti, Fabio	001005 Joint EC/Cefic workshop	http://europa.eu.int/comm/enterprise/chemicals/conferences/cefic/cefic-2
144	Devos, Jean-Marie	001005 Joint EC/Cefic workshop	http://europa.eu.int/comm/enterprise/chemicals/conferences/cefic/cefic-2
145	Hennessy, Patrick	001005 Joint EC/Cefic workshop	http://europa.eu.int/comm/enterprise/chemicals/conferences/cefic/cefic-2
146	Leblanc, Henri	001005 Joint EC/Cefic workshop	http://europa.eu.int/comm/enterprise/chemicals/conferences/cefic/cefic-2
147	Liikanen, Erkki	001005 Joint EC/Cefic workshop	http://europa.eu.int/comm/enterprise/chemicals/conferences/cefic/cefic-2
148	Lloyd, Graham	001005 Joint EC/Cefic workshop	http://europa.eu.int/comm/enterprise/chemicals/conferences/cefic/cefic-2
149	Owens, Anthony	001005 Joint EC/Cefic workshop	http://europa.eu.int/comm/enterprise/chemicals/conferences/cefic/cefic-2
150	Rainer, Jonathan	001005 Joint EC/Cefic workshop	http://europa.eu.int/comm/enterprise/chemicals/conferences/cefic/cefic-2
151	Voscherau, Eggert	001005 Joint EC/Cefic workshop	http://europa.eu.int/comm/enterprise/chemicals/conferences/cefic/cefic-2
152	Andreasen, Helge	010402 Stakeholder Conference	http://europa.eu.int/comm/environment/chemicals/conference/pdf/014-fina
153	Arndt, Dr. Reiner	010402 Stakeholder Conference	http://europa.eu.int/comm/environment/chemicals/conference/pdf/014-fina
154	Balls, Michael	010402 Stakeholder Conference	http://europa.eu.int/comm/environment/chemicals/conference/pdf/014-fina
155	Bergmann, Inger	010402 Stakeholder Conference	http://europa.eu.int/comm/environment/chemicals/conference/pdf/014-fina
156	Bias, Dr. Rüdiger	010402 Stakeholder Conference	http://europa.eu.int/comm/environment/chemicals/conference/pdf/014-fina
157	Blaha, Karel	010402 Stakeholder Conference	http://europa.eu.int/comm/environment/chemicals/conference/pdf/014-fina
158	Blainey, Mark	010402 Stakeholder Conference	http://europa.eu.int/comm/environment/chemicals/conference/pdf/014-fina
159	Boesi, Clelia	010402 Stakeholder Conference	http://europa.eu.int/comm/environment/chemicals/conference/pdf/014-fina
160	Boye, Mette	010402 Stakeholder Conference	http://europa.eu.int/comm/environment/chemicals/conference/pdf/014-fina
161	Bradley, Victor	010402 Stakeholder Conference	http://europa.eu.int/comm/environment/chemicals/conference/pdf/014-fina
162	Braghin, Paolo	010402 Stakeholder Conference	http://europa.eu.int/comm/environment/chemicals/conference/pdf/014-fina
163	Bravo, Manuel	010402 Stakeholder Conference	http://europa.eu.int/comm/environment/chemicals/conference/pdf/014-fina

- Mit dem Werkzeug CreatePajek wird die Tabelle in Matrizenform gewandelt:

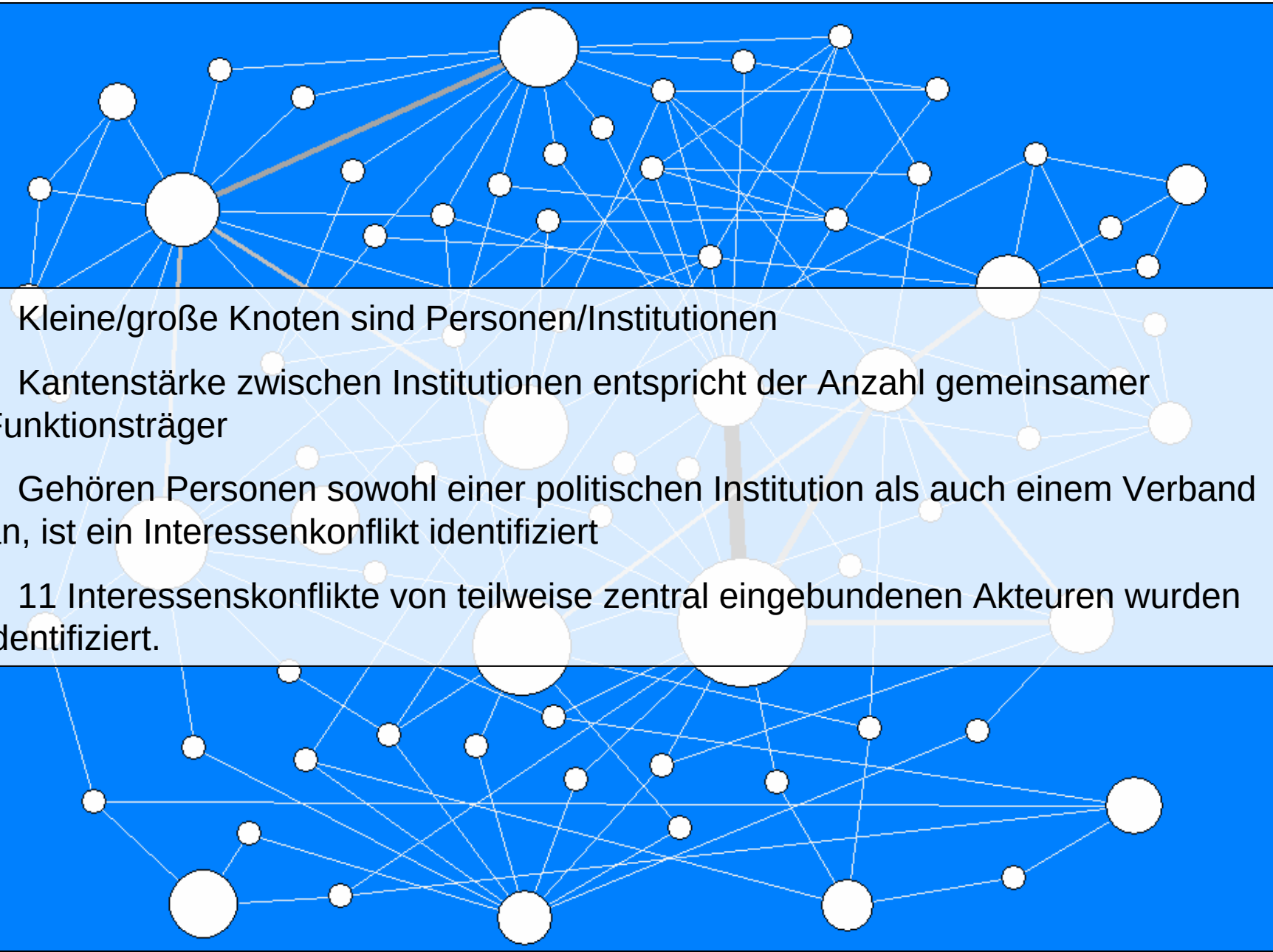


- Die Matrizen kann im Programm Pajek analysiert und visualisiert werden



- beschrifteter Graph ist noch nicht veröffentlicht, also noch nicht freigegeben
- Knoten sind Personen
- Kanten sind Kommunikationspotenziale (dicke/dünne Kanten: 7/4 potentielle Kontakte in 5 Jahren)

- Es wird hauptsächlich ermittelt, welche Personen einen Interessenskonflikt haben.
- Es war sehr hilfreich, dass der Lobbyprozess schon seit 1999 läuft, denn in diesem Zeitraum wechseln mehrere Personen ihren Job – zum Beispiel von einem Verband in die Politik (Revolving Door).
- Verwendet werden nur die 1463 aussagekräftigen Relationen.

- 
- The background of the slide features a complex network diagram. It consists of numerous white circular nodes of varying sizes connected by thin blue lines. Some nodes are significantly larger than others, indicating a higher degree of centrality or importance. The connections between nodes are dense in some areas and sparse in others, forming a web-like structure. A semi-transparent light blue rectangular box is overlaid on the center of the network, containing a bulleted list of findings from the conflict analysis.
- Kleine/große Knoten sind Personen/Institutionen
 - Kantenstärke zwischen Institutionen entspricht der Anzahl gemeinsamer Funktionsträger
 - Gehören Personen sowohl einer politischen Institution als auch einem Verband an, ist ein Interessenkonflikt identifiziert
 - 11 Interessenskonflikte von teilweise zentral eingebundenen Akteuren wurden identifiziert.

SNA in der journalistischen Anwendung

The next step in data analysis

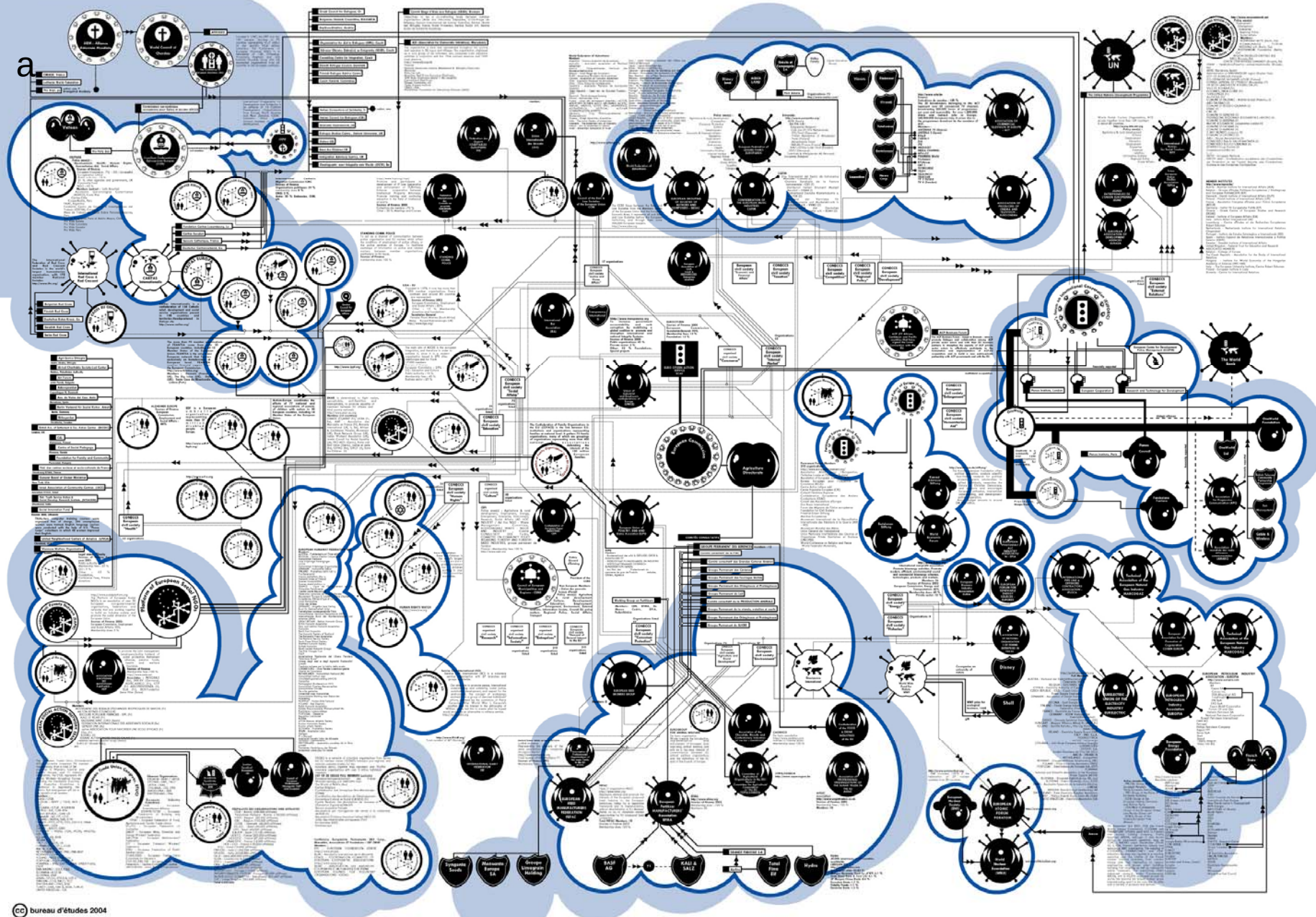
IRE and NICAR members are beginning to explore the uses of social network analysis for visualizing and diagramming relationships between individuals and businesses and institutions.

(<http://www.ire.org/sna/>)

- Netzwerke sind allgegenwärtig – SNA hilft sie zu verstehen
- SNA hilft, Recherche zu strukturieren und zu systematisieren (Kreuztabellenrecherche)
- Daten werden umso aussagekräftiger, je sauberer und vollständiger sie sind
- Gefahr, die Daten überzuinterpretieren
- Precision Journalism: Strukturelle Aussagen statt Aussagen über Einzelfälle
- Visualisierung komplexer Sachverhalte: Zeitung und Film
- SNA ist bei allem nur Begleitforschung
- Lücken/Vernachlässigungen identifizierbar, z.B. In der eigenen Berichterstattung

- SNA offenbart Interessenskonflikte und in welchem Umfeld sich jemand bewegt
- Je mehr Denkfabriken Einfluss ausüben, desto mehr Mitgliederlisten stehen uns zur Verfügung. Die verfügbaren Daten sind bereits gigantisch umfangreich
- Für Mitglieder- und Teilnahmelisten dürften die Ausnahmeregelungen der IFGs kaum gelten
- Dank Rechenleistung und automatisierter Erfassung müssen wir nicht mehr arbeiten wie Mark Lombardi

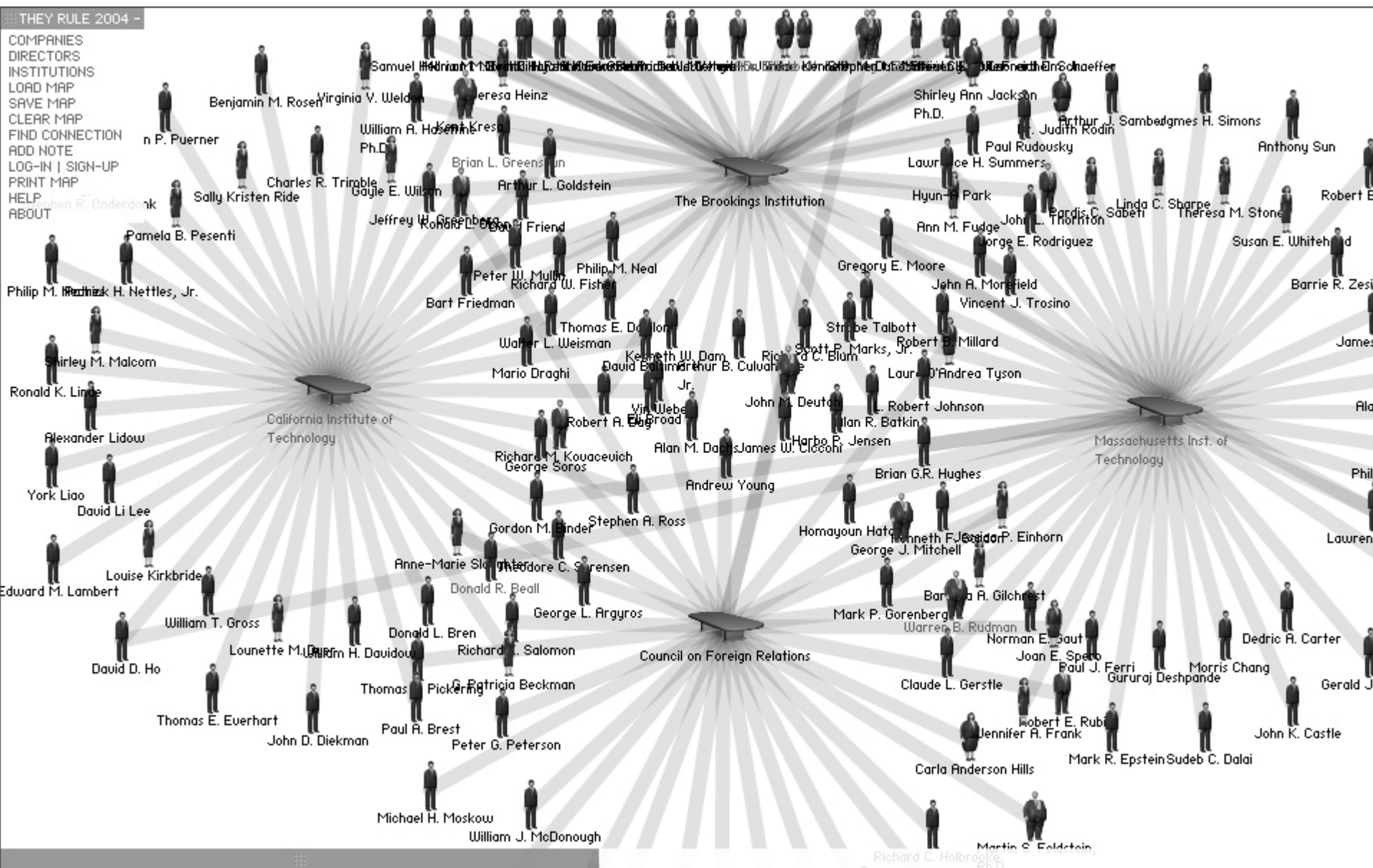
Power Structure Research: Europe, organised civil society (université tangente)



Power Structure Research: Interlocking Directors

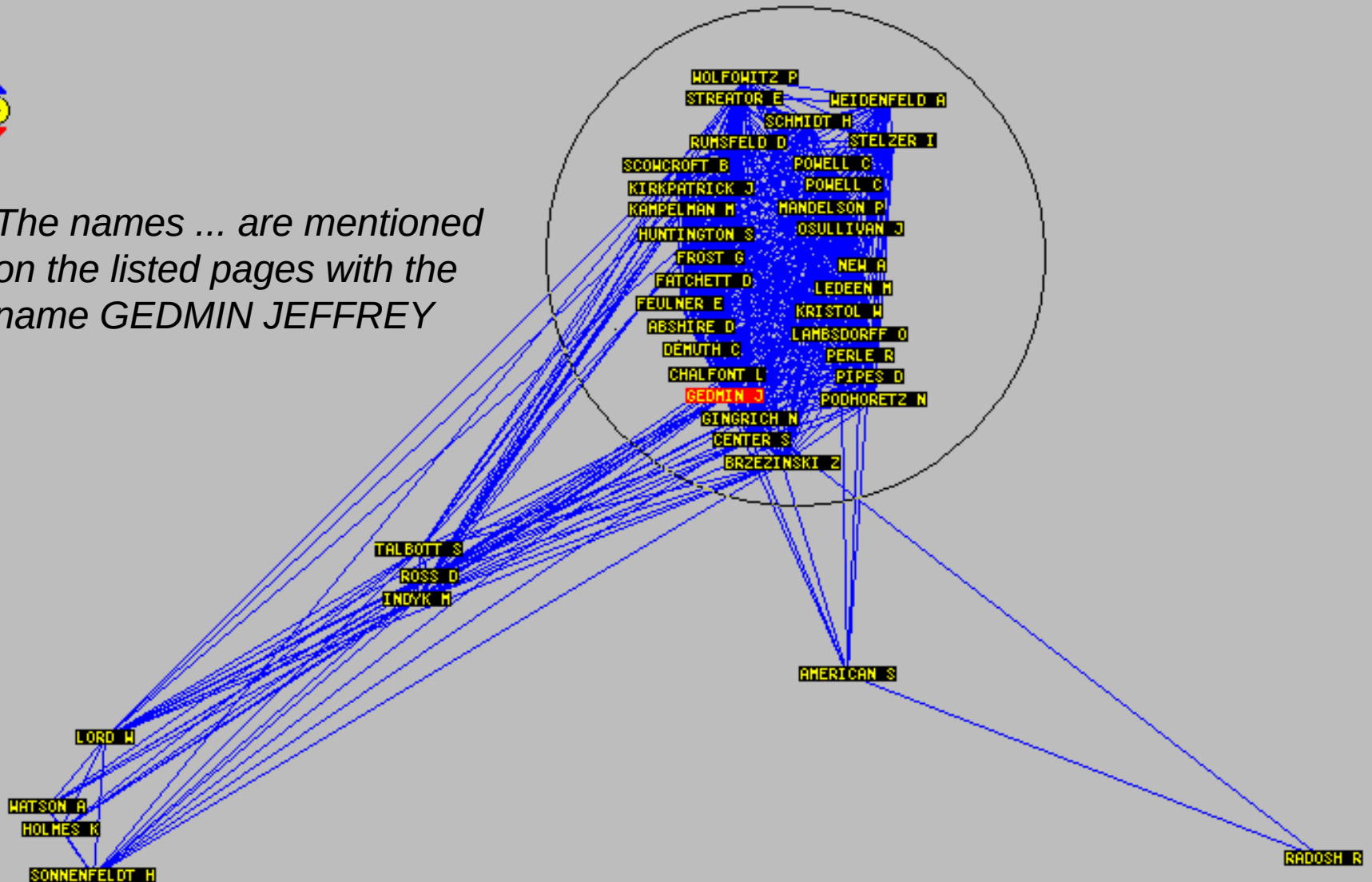
THEY RULE 2004 -

- COMPANIES
- DIRECTORS
- INSTITUTIONS
- LOAD MAP
- SAVE MAP
- CLEAR MAP
- FIND CONNECTION
- ADD NOTE
- LOG-IN | SIGN-UP
- PRINT MAP
- HELP
- ABOUT

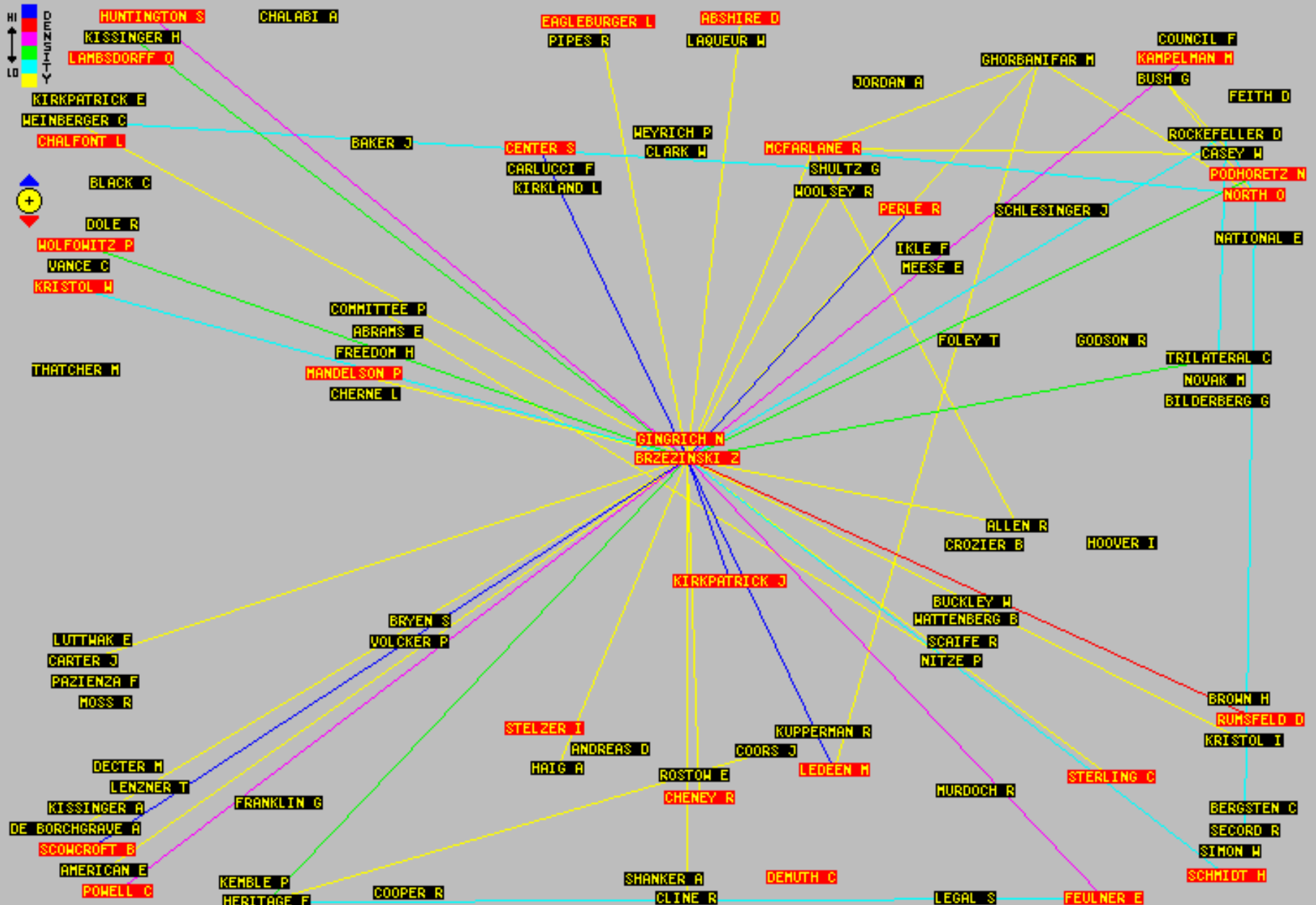


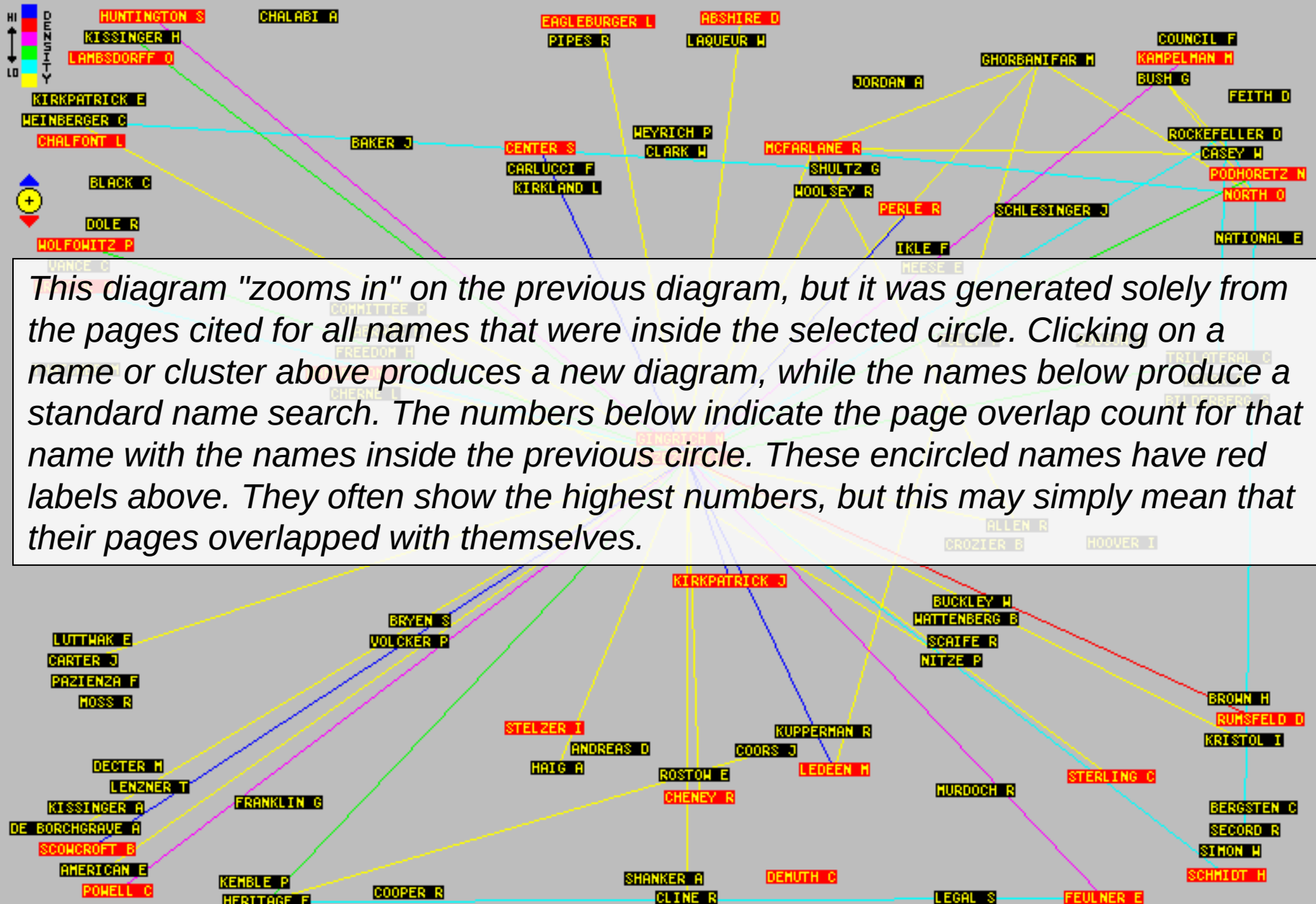


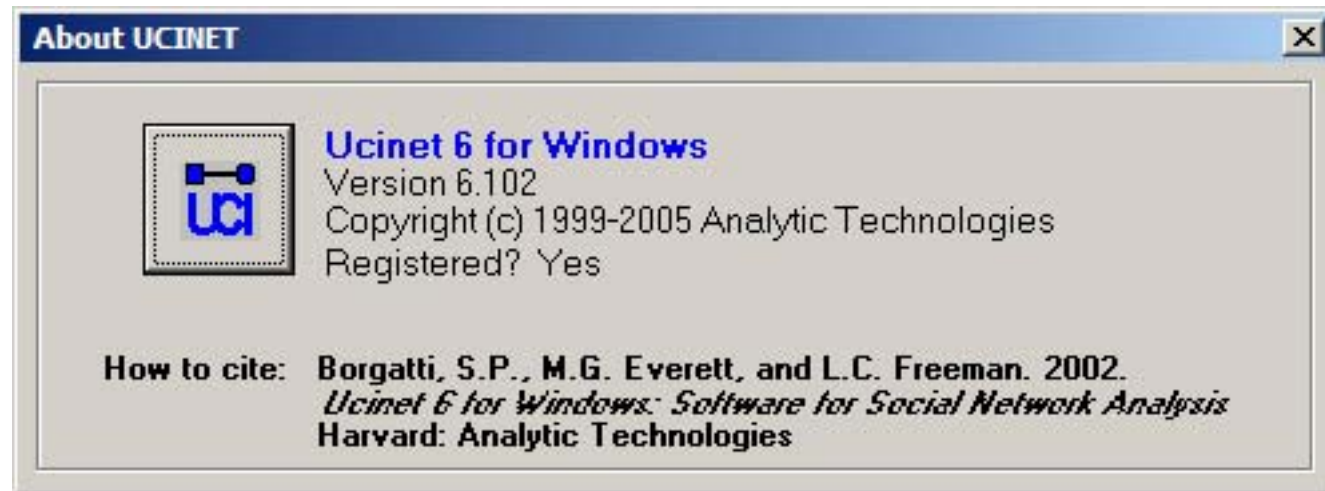
The names ... are mentioned on the listed pages with the name GEDMIN JEFFREY



Power Structure Research: Recherchehilfen von Public Information Research





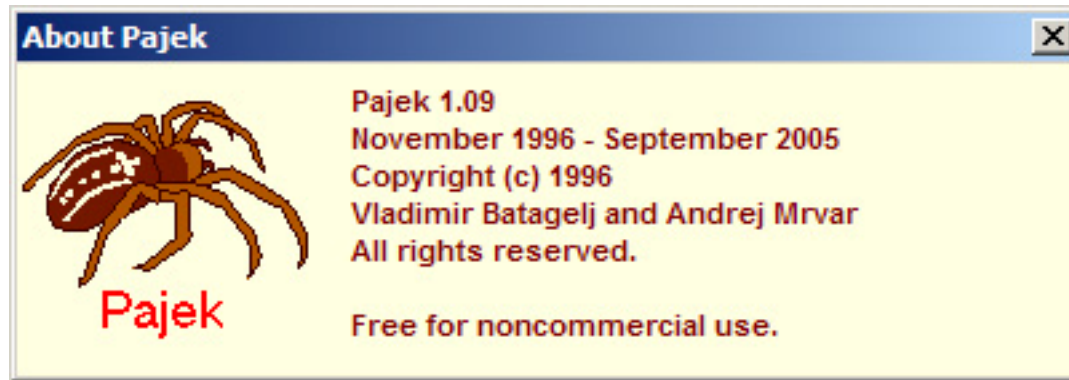


UCINET ist eine Software zur Analyse von Netzwerken:

<http://www.analytictech.com/>

Begleitende Literatur

- Mark Trappmann, Hans J. Hummell und Wolfgang Sodeur, *Strukturanalyse sozialer Netzwerke. Konzepte, Modelle, Methoden*, Vs Verlag, 2005.
- Robert A. Hanneman und Mark Riddle, *Introduction to social network methods*, <http://faculty.ucr.edu/~hanneman/nettext/>



Mit Pajek kann man Netzwerke professionell analysieren und visualisieren

<http://vlado.fmf.uni-lj.si/pub/networks/pajek/>

Begleitende Literatur

- Wouter de Nooy, Andrej Mrvar und Vladimir Batagelj, *Exploratory Social Network Analysis with Pajek*, Cambridge University Press, 2005.

CreatePajek wandelt Excel-Tabellen in Pajek-Matrizen

<http://www.fas.at/science/downloads/index.htm>

Literatur

- Mark Buchanan, *Small Worlds*, Campus Verlag, 2002.
- Duncan J. Watts, *Six Degrees: The Science of a Connected Age*, Norton, 2004.
- Albert-László Barabási, *Linked*, Plume, 2003.
- John Scott, *Social Network Analysis*, Sage, 2000.
- Dorothea Jansen, Einführung in die Netzwerkanalyse. Grundlagen, Methoden, Anwendungen, UTB, 2002.
- Hans J. Krysmanski, *Hirten & Wölfe*, Westfälisches Dampfboot, 2004.

Links

- <http://www.fas.at/>
- <http://www.insna.org/>
- <http://www.ire.org/sna/>
- <http://www.recherche-info.de/>

Zum Schluss ein Hinweis:

**Bitte rufen Sie am kommenden
Vatertag Ihren Vater an. Die NSA will
ihr System kalibrieren.**