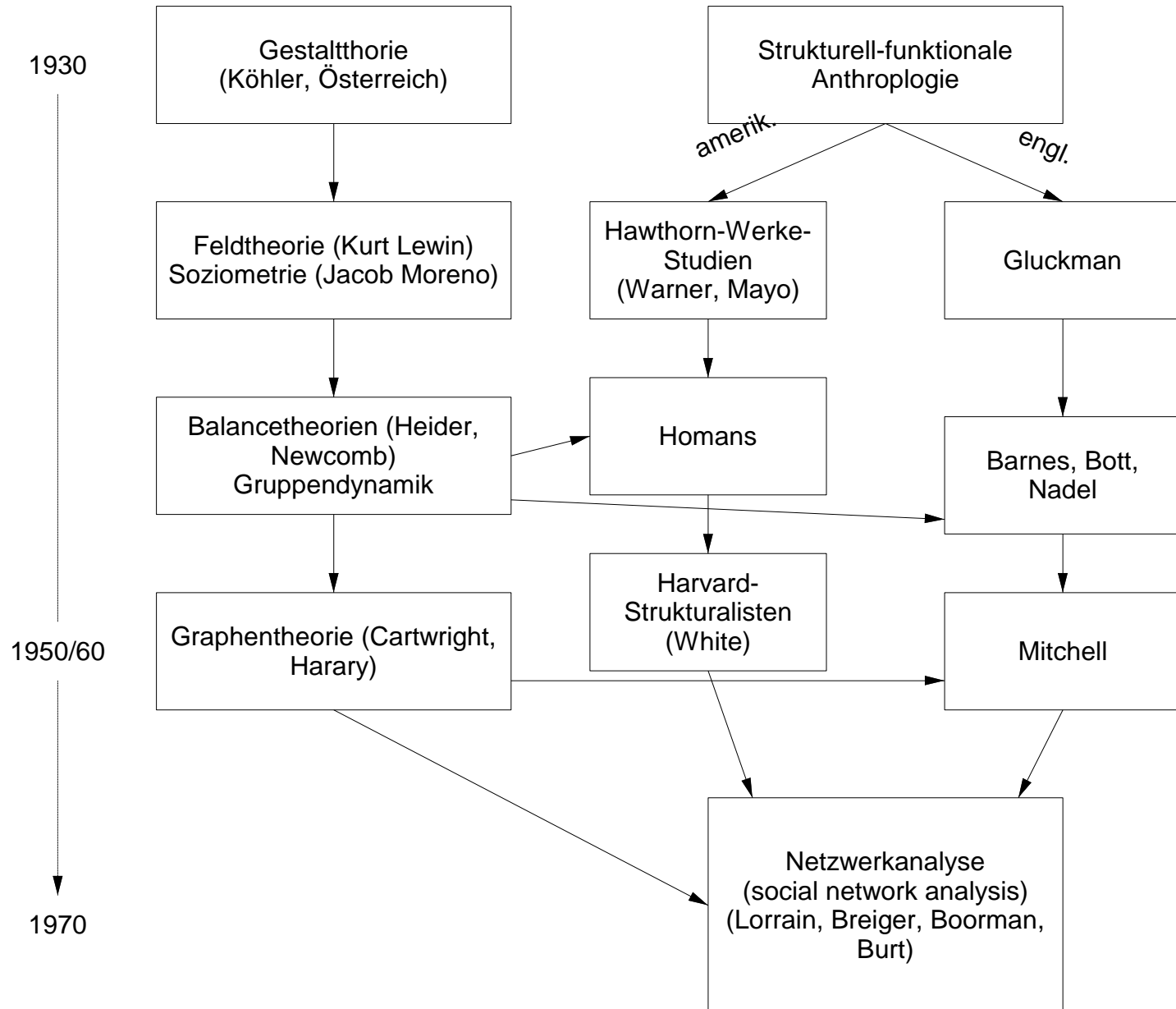


Netzwerkanalyse und Evaluation

Rainer Strobl

Entwicklungslinien der Netzwerkanalyse

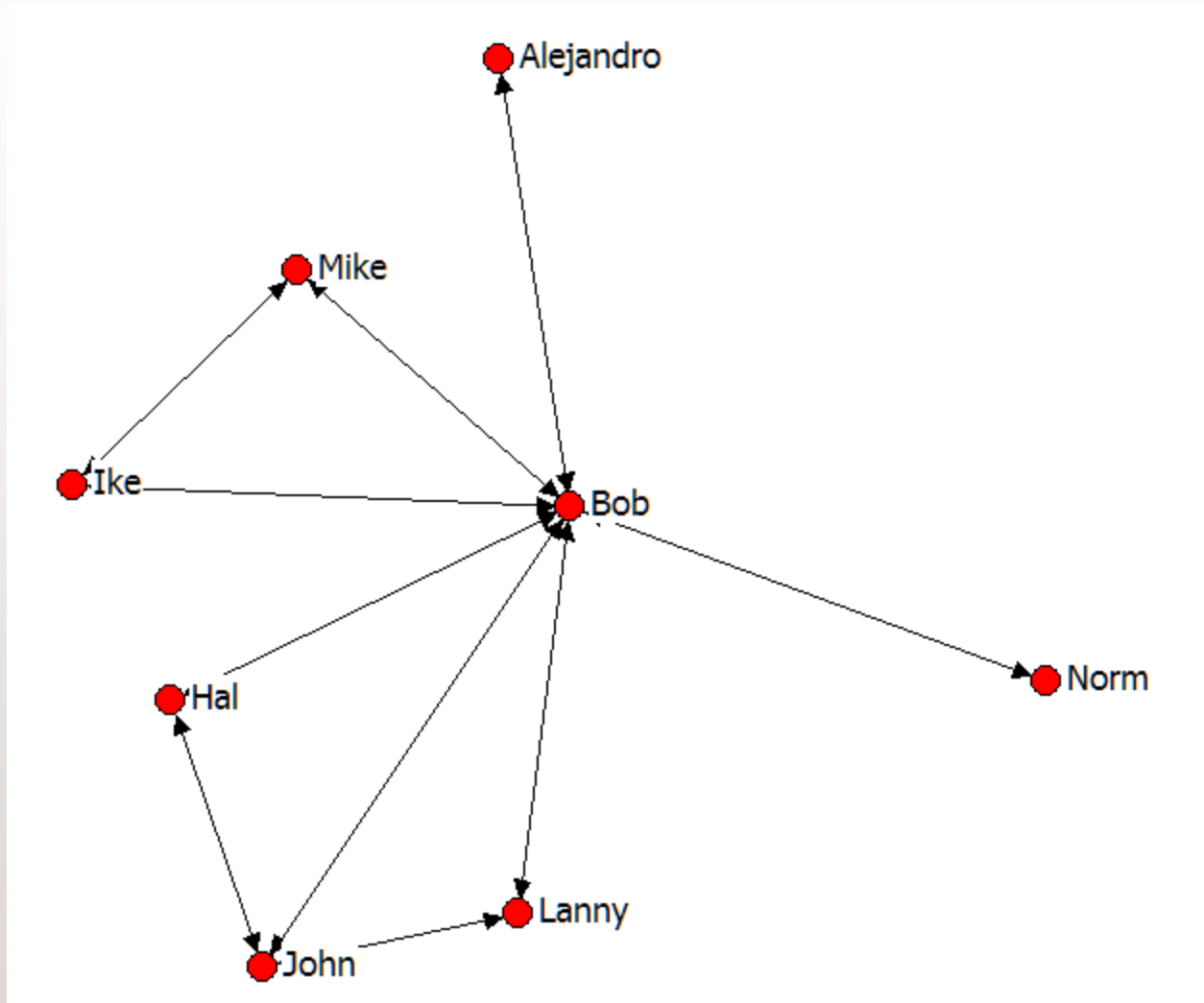
(vgl. Jansen 1999: 32; Scott 1991: 7)



Definition und Ziel

- Definition: Ein Netzwerk ist eine abgegrenzte Menge von Knoten oder Elementen und der Menge der zwischen ihnen verlaufenden Kanten.
- Soziale Netzwerke bestehen aus Akteuren (Knoten) und den Beziehungen zwischen diesen Akteuren (Kanten).
- Ziel der Netzwerkanalyse: Muster sozialer Beziehungen zwischen Akteuren erkennen und interpretieren.
 - Strukturen als Erklärungen für individuelles Handeln
 - Entstehung/Veränderungen von Strukturen durch individuelles Handeln erklären
- Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile.

Netzwerkarten: Persönliche Netzwerke



Die Erhebung von persönlichen Netzwerken

Angaben zu den Alteri

Rollen

- (1) Familienangehörige/r
- (2) Freund/Freundin
- (3) Nachbar
- (4) Kommilitone
- (5) Verwandte/r
- (6) Sonstiges

Nr.	Angaben zu den <u>Alteri</u>	auf Frage ...	
1.	Name: Alter: _____ Geschlecht: (1) m (2) w Wohnort: _____ (Postleitzahl) _____ (Postleitzahl) Rolle: (1) (2) (3) (4) (5) (6) Beziehung: (1) sehr eng (2) eng (3) weniger eng (4) distanziert	<input type="checkbox"/> F1 <input type="checkbox"/> F2 <input type="checkbox"/> F5 <input type="checkbox"/> F4 <input type="checkbox"/> F5 <input type="checkbox"/> F6	<input type="checkbox"/> F7 <input type="checkbox"/> F8 <input type="checkbox"/> F9 <input type="checkbox"/> F10 <input type="checkbox"/> F11 <input type="checkbox"/> F12

Nennen Sie nun die drei wichtigsten Personen:

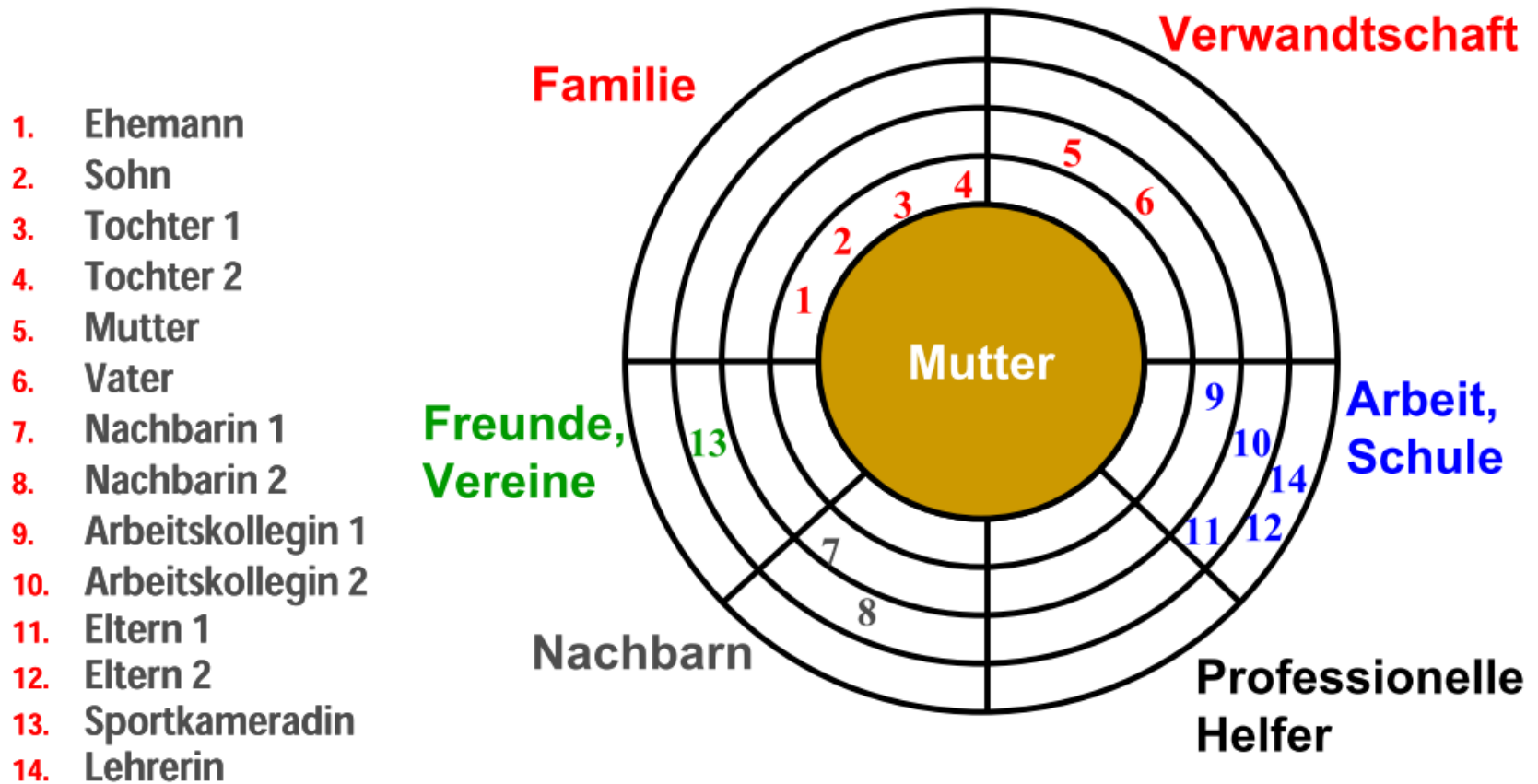
1) _____

2) _____

3) _____

	1)	2)	3)
1)			
2)			
3)			

Die Erhebung von persönlichen Netzwerken



Quelle: Schubert/Spieckermann 2002

Die Erhebung von persönlichen Netzwerken

Netzwerkfragen

Zu den Personen auf der beigefügten Namensliste möchten wir Ihnen jeweils folgende 6 Fragen stellen.

1. Kennen Sie Frau/Herrn ...? (Bekanntheit)

0 = Nein, gar nicht/nur dem Namen nach → Bitte alle weiteren Fragen für diese Person überspringen

1 = Nur durch Telefongespräche und/oder E-Mails

2 = Ja, persönlich

2. Wünschen Sie sich einen besseren Kontakt zu Frau/Herrn ...? (Kontaktverbesserung)

0 = Nein, diese Person ist für mich nicht so wichtig

1 = Nein, der Kontakt ist bereits optimal

2 = Ja, ich hätte gern einen besseren Kontakt zu dieser Person

3. Wie häufig haben Sie in den letzten 6 Monaten Informationen zu Demokratie, Zivilgesellschaft und Rechtsextremismus mit Frau/Herrn ... ausgetauscht? (Informationsaustausch)

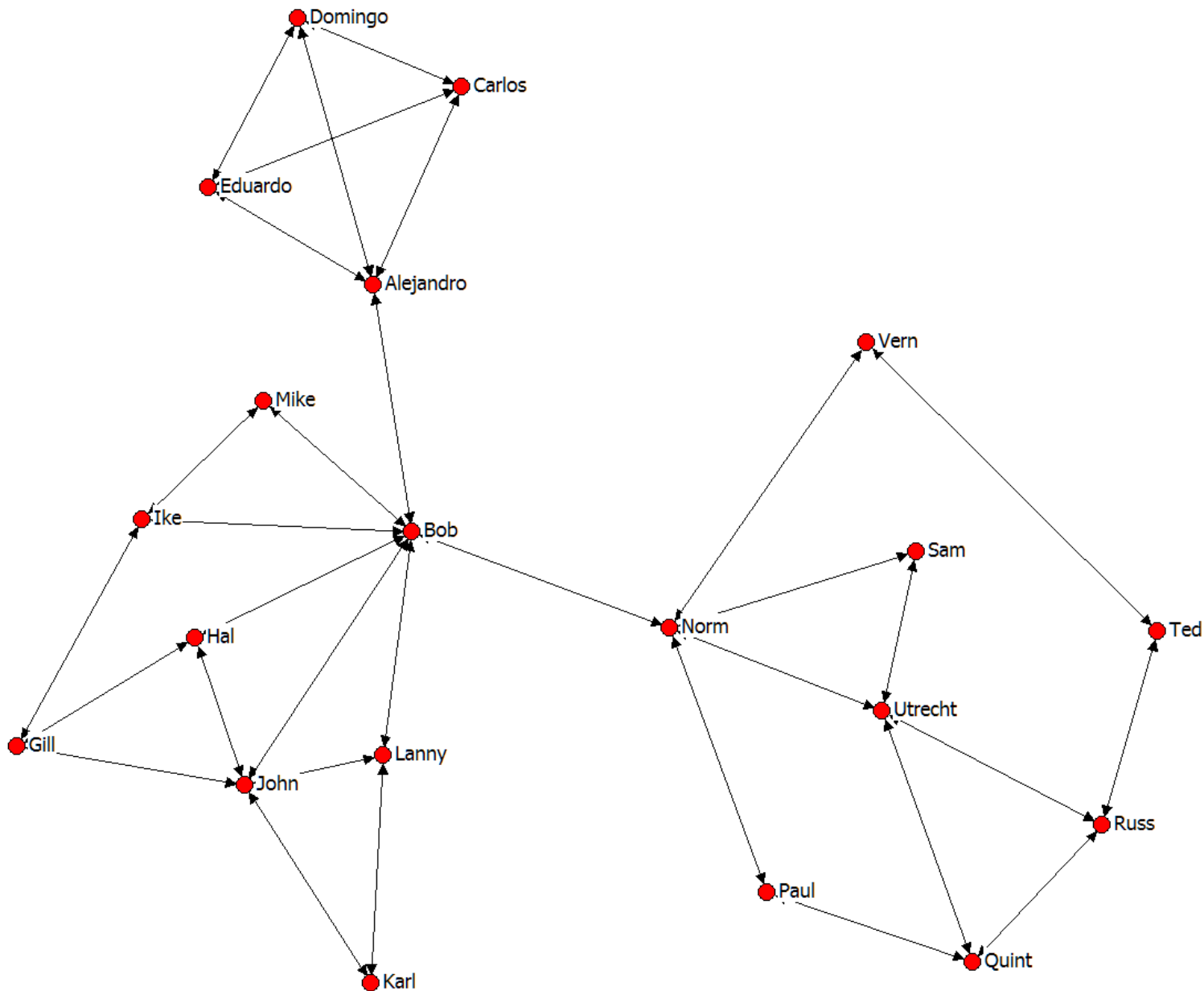
0 = Nie

1 = Selten (mindestens einmal im Halbjahr)

2 = Häufiger (mindestens einmal im Monat)

3 = Oft (mindestens einmal pro Woche)

Netzwerkarten: Gesamtnetzwerke



Die Erhebung von Gesamtnetzwerken

Netzwerkfragen

Zu den Personen auf der beigefügten Namensliste möchten wir Ihnen jeweils folgende 6 Fragen stellen.

1. Kennen Sie Frau/Herrn ...? (Bekanntheit)

0 = Nein, gar nicht/nur dem Namen nach → Bitte alle weiteren Fragen für diese Person überspringen

1 = Nur durch Telefongespräche und/oder E-Mails

2 = Ja, persönlich

2. Wünschen Sie sich einen besseren Kontakt zu Frau/Herrn ...? (Kontaktverbesserung)

0 = Nein, diese Person ist für mich nicht so wichtig

1 = Nein, der Kontakt ist bereits optimal

2 = Ja, ich hätte gern einen besseren Kontakt zu dieser Person

3. Wie häufig haben Sie in den letzten 6 Monaten Informationen zu Demokratie, Zivilgesellschaft und Rechtsextremismus mit Frau/Herrn ... ausgetauscht? (Informationsaustausch)

0 = Nie

1 = Selten (mindestens einmal im Halbjahr)

2 = Häufiger (mindestens einmal im Monat)

3 = Oft (mindestens einmal pro Woche)

Die Logik der Netzwerkanalyse

- Es geht immer um eine ganz bestimmte Beziehung zwischen einer abgegrenzten Gruppe von Akteuren.
- Das Netzwerk kann durch verschiedene Maßzahlen beschrieben werden:
 - Dichte = Anteil der tatsächlichen bezogen auf die theoretisch möglichen Beziehungen.
 - Netzwerkzentralisierung = Unterschiede zwischen den Aktivitätsniveaus der Akteure.
 - Bi-Komponente = Netzwerk, in dem jeder Akteur von jedem anderen über zwei unabhängige Pfade erreicht werden kann.
 - Identifikation von Schnittstellen
 - Analyse von Cliques, k-Plexen und k-Cores = Identifikation von Teilgruppen und dichten Regionen
 - Community-Analyse = Identifikation eng verbundener Akteursgruppen

Netzwerktypen

Positiv verbundene Netzwerke

- Einflussnetzwerke
- Komplementarität/Additivität sozialer Beziehungen
- Expressives Handeln (Selbstrepräsentation), Legitimität, emotionale Verankerung, soziale Unterstützung, positive Identität
- Starke Beziehungen
- Starke Variante des Vertrauens
- Ein zentraler Akteur mit viel Prestige hat viel soziales Kapital
- Durch mächtige Kontaktpersonen steigt die Macht des Akteurs
- Kollektive Aktionsfähigkeit
- Soziale Kontrolle

Negativ verbundene Netzwerke

- Tauschnetzwerke
- Konkurrenz
- Instrumentelles Handeln (erfolgsorientiert), Tausch knapper Ressourcen, Informationsbeschaffung
- Schwache Beziehungen
- Schwache Variante des Vertrauens
- Makler hat viel soziales Kapital, alternative Tauschpartner sind wichtig
- Durch mächtige Kontaktpersonen sinkt die Macht des Akteurs
- Akteur als lachender Dritter
- Legitimitätsdefizit

Analysegegenstände: soziales Kapital

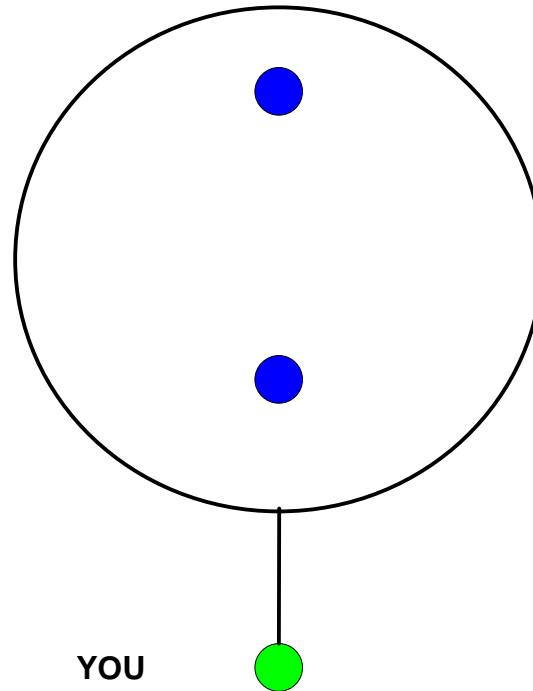
- **Soziales Kapital** aus dicht geknüpften und nach außen klar abgegrenzten Netzwerken (soziales Kapital auf der Grundlage sozialer Schließung: starke Beziehungen)
 - Die „Beziehungsstärke“ ist nach Granovetter (1973, S. 1361) von 4 Faktoren abhängig:
 - Verwendete Zeit
 - Affektive Bedeutung
 - Gegenseitiges Verständnis
 - Reziprozität
- **Funktionen und Vorteile starker Beziehungen:**
 - Identitätsbildung, Sozialisation und Norminternalisierung
 - Legitimation und Protektion von Ranghöheren
 - Hohe Solidaritäts- und Hilfpotentiale
 - Kollektive Aktionsfähigkeit (nach innen eng verbunden, nach außen abgegrenzt)
- **Nachteil starker Beziehungen:** Soziale Kontrolle

Analysegegenstände: soziales Kapital

- **Soziales Kapital** im Schnittpunkt mehrerer sozialer Kreise (Schnittpunkt-Akteur: schwache Beziehungen)
- **Instrumentelles Handeln** zur effizienten Beschaffung von Ressourcen und Informationen.
- **Vorteile**
 - Schwache soziale Kontrolle, der Akteur kann sich Erwartungen entziehen (Akteur als Abweichler, Modernisierer, Innovateur, Unternehmer)
 - Der Akteur kann eine Fraktion gegen die andere ausspielen.
 - "Er ist das Chamäleon, das heute so und morgen so agiert"
- **Nachteile:** Bei der Legitimation von Personen können heterogene Netzwerke eher schaden.

Analysegegenstände: Macht

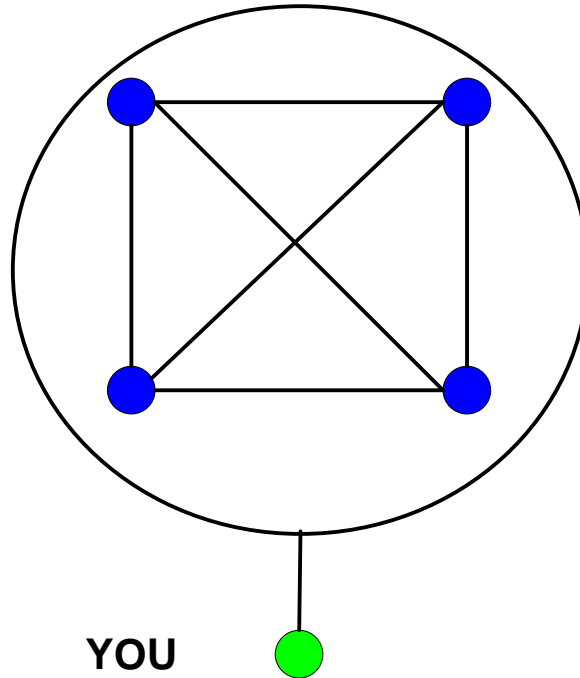
Strukturelles Loch (Marktsituation)



Der Akteur YOU kann versuchen, die beiden unverbundenen Akteure gegeneinander auszuspielen.

Analysegegenstände: Macht

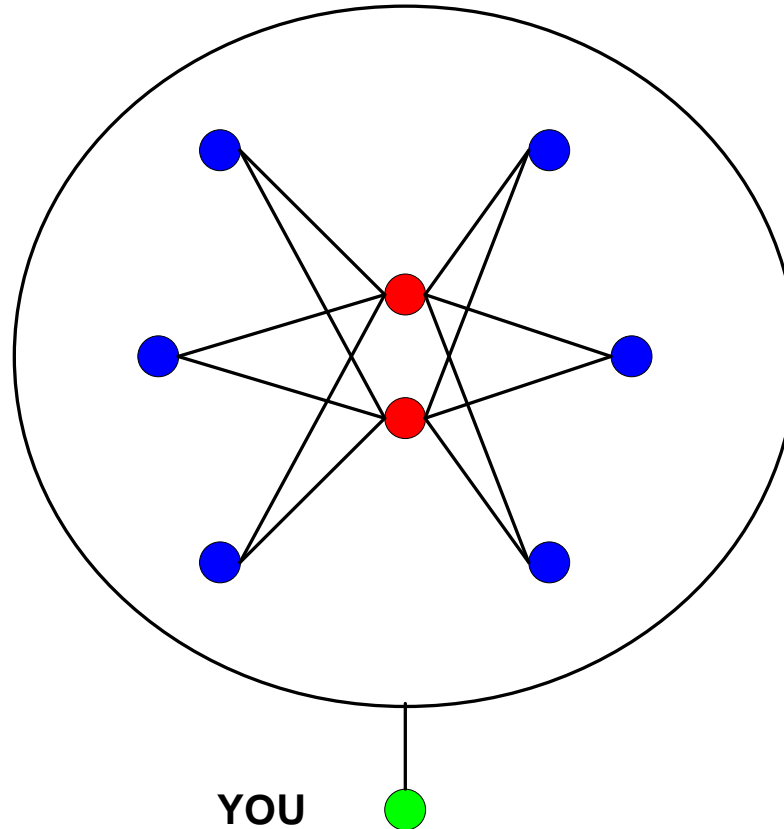
Clique



Der Akteur YOU hat keine Chance gegen die untereinander dicht verbundene Clique.

Analysegegenstände: Macht

Hierarchie (Chefs als rote Knoten)



Der Akteur YOU kann versuchen, die beiden unverbundenen (konkurrierenden) Chefs gegeneinander auszuspielen. Zwischen den 6 Akteuren gibt es kein strukturelles Loch. Es gibt aber ein sekundäres strukturelles Loch in der Hierarchie.

Zentralitätsmaße

- **Aktivität:** Ein Akteur, der von dem viele Beziehungen ausgehen, ist sehr aktiv. Maßzahl: Grad-Zentralität.
- **Autonomie:** Ein Akteur, der alle übrigen über kurze Wege erreichen kann, ist relativ autonom. Maßzahl: Closeness-Zentralität .
- **Kontrolle:** Wenn ein Akteur in einer Vermittlerposition ist, d.h. wenn viele Pfade über ihn führen, dann kann er von dieser Position strategischen Gebrauch machen. Maßzahl: Betweenness-Zentralität.

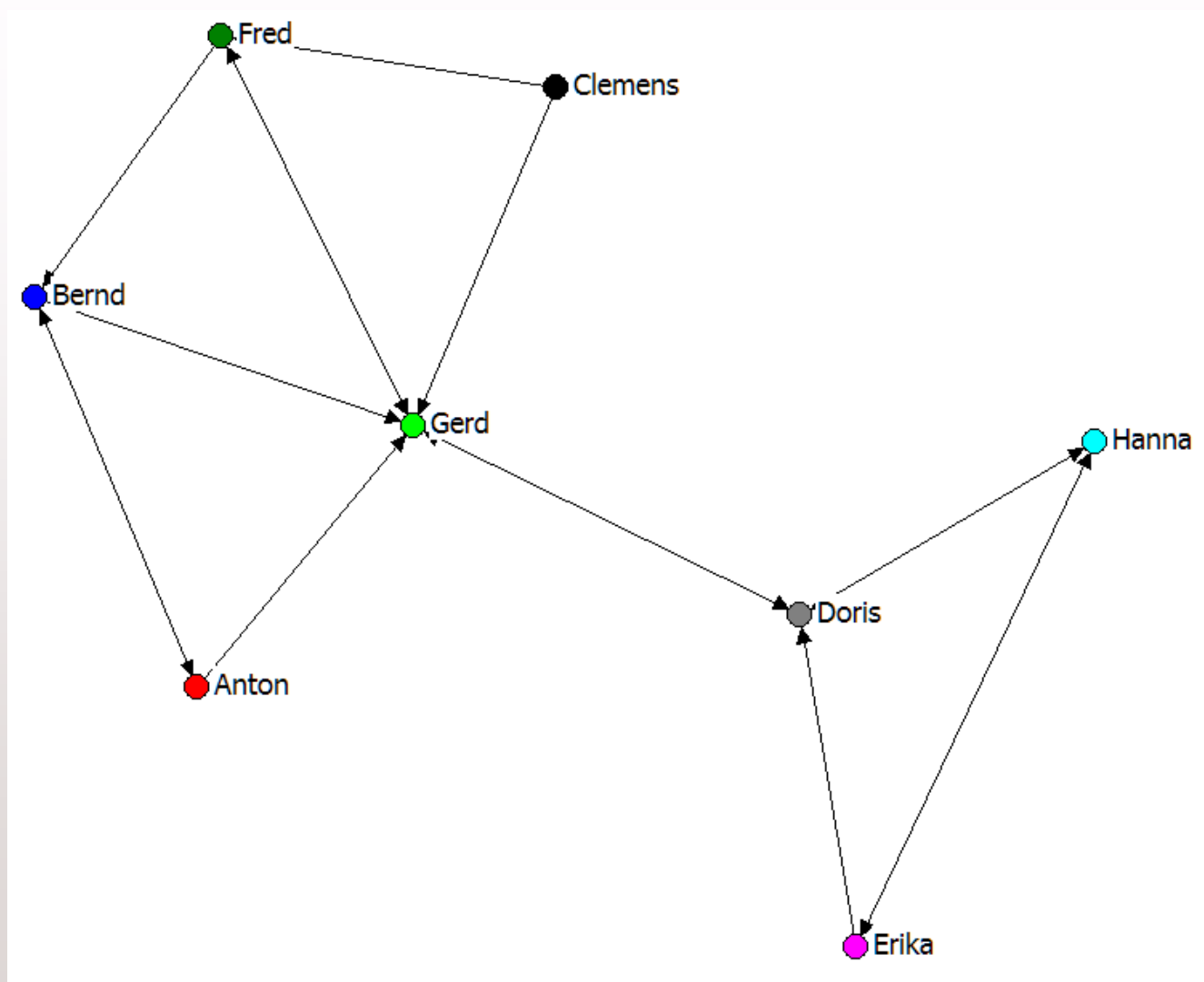
Prestigemaße

- **Indegree-basiertes Prestige:** Der *Indegree* spiegelt das *Prestige* eines Akteurs wider.
- **Nähe-basiertes Prestige (Proximity-Prestige):** auch die indirekten Beziehungen eines Akteurs werden erfasst (Akteure, die den Akteur *i* direkt oder indirekt erreichen können).
- **Rangprestige:** Je mehr Prestige der wählende Akteur hat, desto mehr trägt er zum Prestige des gewählten Akteurs bei.

Darstellungsformen: Matrix

		Gewählte ↓ ↓ ↓								
		Anton	Bernd	Cle- mens	Doris	Erika	Fred	Gerd	Hanna	Σ Out- degree
Wähler ↓ ↓ ↓	Anton	-	1	0	0	0	0	1	0	2
	Bernd	1	-	0	0	0	0	1	0	2
	Clemens	0	0	-	0	0	1	1	0	2
	Doris	0	0	0	-	0	0	1	1	2
	Erika	0	0	0	1	-	0	0	1	2
	Fred	0	1	0	0	0	-	1	0	2
	Gerd	0	0	0	1	0	1	-	0	2
	Hanna	0	0	0	1	1	0	0	-	2
Σ Indegree		1	2	0	3	1	2	5	2	

Darstellungsformen: Graph



Netzwerke als Organisationsform

Positives

- Netzwerke ermöglichen eine Zusammenarbeit unter Aufrechterhaltung der Autonomie der beteiligten Akteure (es gibt keine „Zwangnetzwerke“).
- Durch Vernetzung entsteht soziales Kapital (vgl. Bourdieu 1983).
- Durch Vernetzung entstehen neue Ideen und Handlungsmöglichkeiten.
- Netzwerke ermöglichen das Erreichen sonst unerreichbarer Ziele.
- Die Begriffe „Netzwerk“ und „Vernetzung“ sind bei der Planung von Programmen und Projekten heute überaus populär.

Herausforderungen und Gefahren

- Verhältnismäßig hohe Kosten für den Aufbau und die Aufrechterhaltung eines Netzwerks (Gefahr der Ineffizienz)
- Undeutliche Grenzen und schwache Formalisierung (Gefahr der Zieldiffusion)
- Die klassischen Steuerungsmedien Macht und Geld greifen nicht (Gefahr des Steuerungsversagens)
- Die Autonomie der Akteure erfordert das Überbrücken von Unterschieden und zwingt zur Kompromissuche (Gefahr der Nichtteilnahme und der Abwanderung)
- Vertreter/innen von Organisationen sind sowohl den Interessen des Netzwerks als auch den Interessen ihrer Organisation verpflichtet (Gefahr von Loyalitätskonflikten)

Netzwerke als Organisationsform

Die Begriffe „Netzwerk“ und „Vernetzung“ werden oft sehr allgemein und unspezifisch verwendet.

Unterscheidung: Natürliche vs. künstliche Netzwerke (vgl. Schubert 2008)

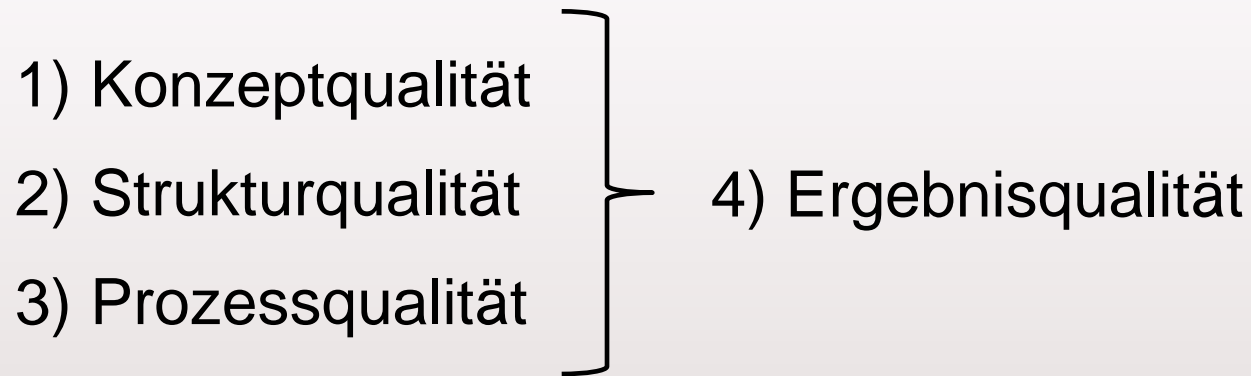
▪ Natürliche Netzwerke

- entstehen (relativ) ungeplant
- Vernetzung durch familiäre Herkunft oder durch Gelegenheiten im sozialen Umfeld
- Aufrechterhaltung der Vernetzung bei wechselseitiger Sympathie
- Vernetzung (auch) als Selbstzweck

▪ Künstliche Netzwerke

- werden geplant
- Vernetzung aufgrund des Interesses an einem Anliegen / der Bedeutung für ein Anliegen
- Aufrechterhaltung der Vernetzung bei gemeinsamen Interessen
- Vernetzung als Mittel zum Zweck / um anspruchsvolle Ziele zu erreichen

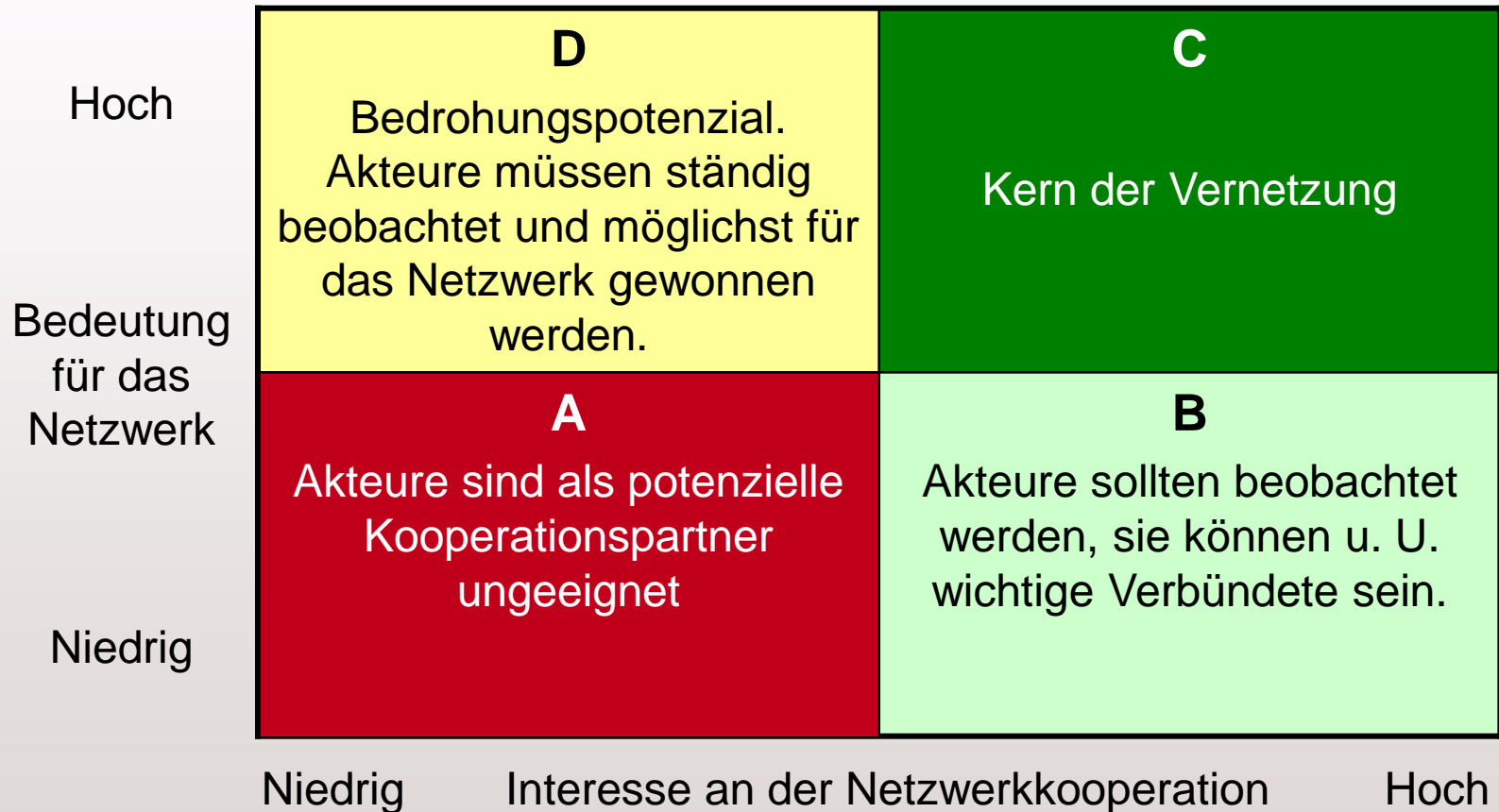
Qualitätsentwicklung in Netzwerken



Formative Evaluation von Netzwerken

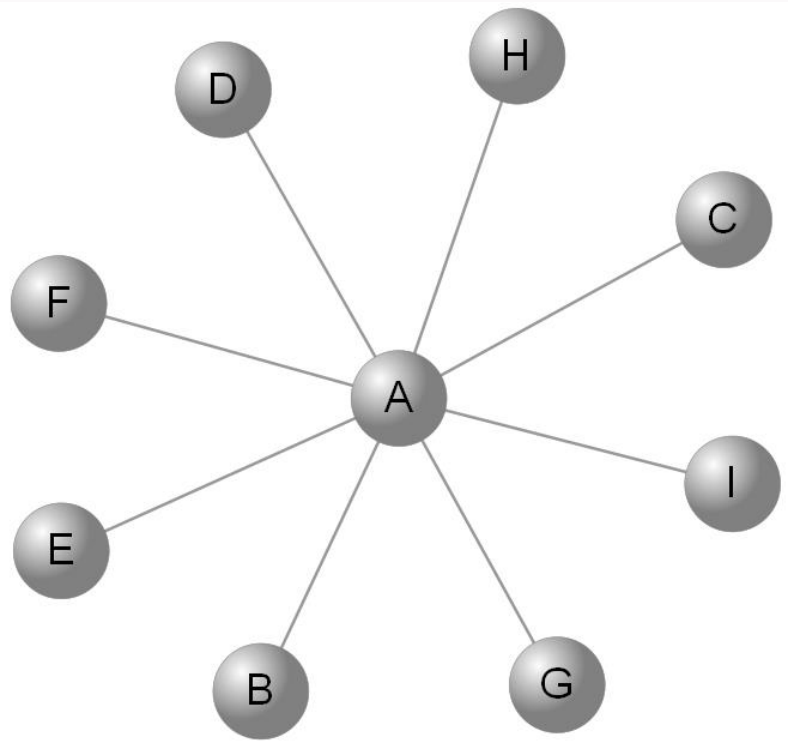
- Unterstützung bei der Zielklärung und bei der Zielfestlegung
 - Unterstützung bei der Stakeholderanalyse und bei der Einbindung von wichtigen Akteuren
 - Relevanz der Akteure
 - Berücksichtigung der Interessen und Einflussmöglichkeiten der Stakeholder
 - Berücksichtigung potentieller Konflikte
 - Bewertung der Maßnahmen zur Einbindung von Stakeholdern
- Frage: Was soll sich durch die Vernetzung ändern und wie können diese Veränderungen erreicht werden? (→ Veränderungsmodell im Sinne der theoriegeleiteten Evaluation)*

Stakeholderanalyse

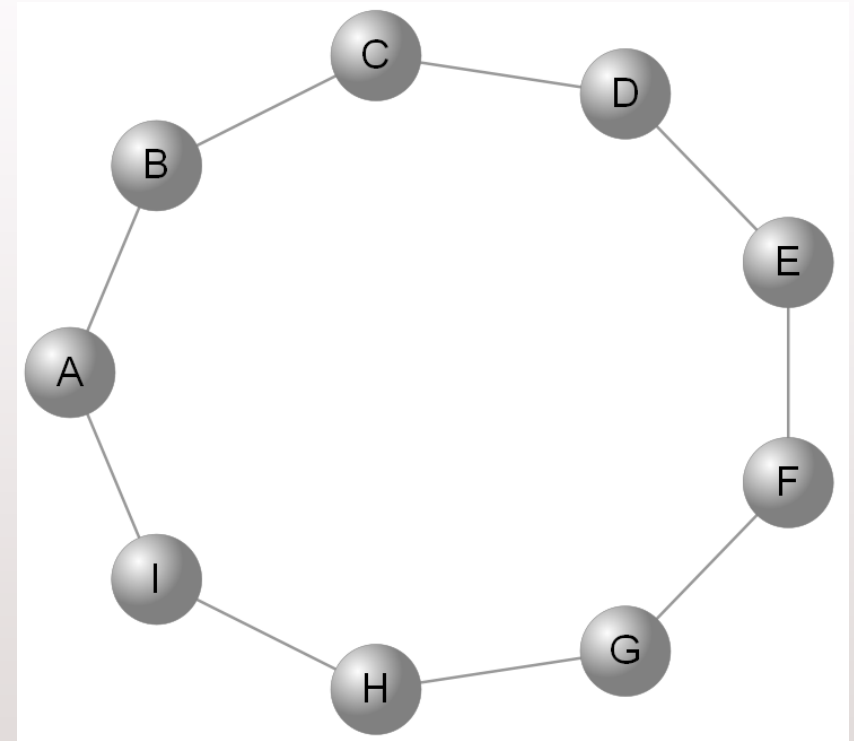


Netzwerkplanung

Wie zentralisiert soll das Netzwerk sein?

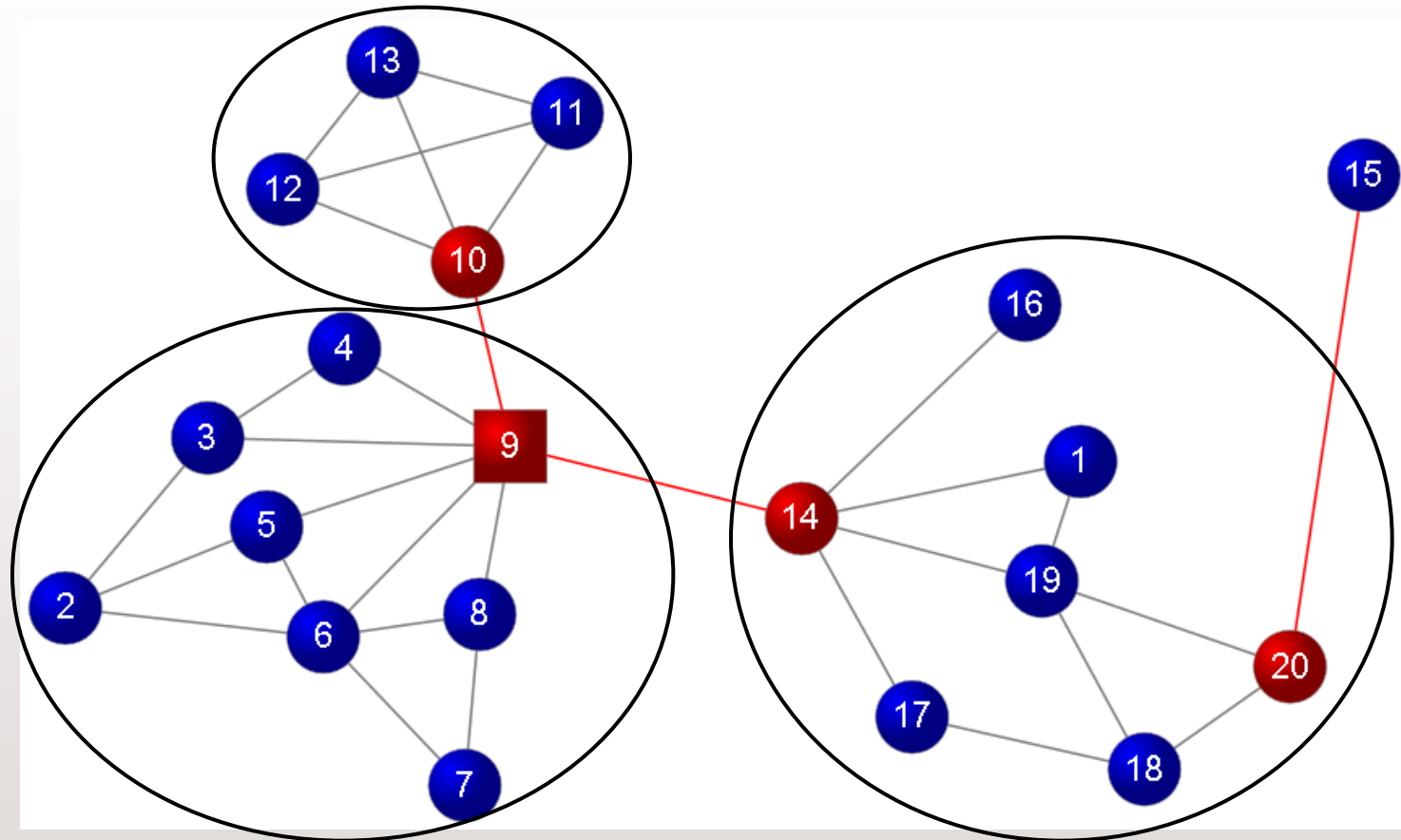


Idealtypus eines zentralisierten Netzwerks



Idealtypus eines dezentralen Netzwerks

Bestimmung von Schlüsselakteuren

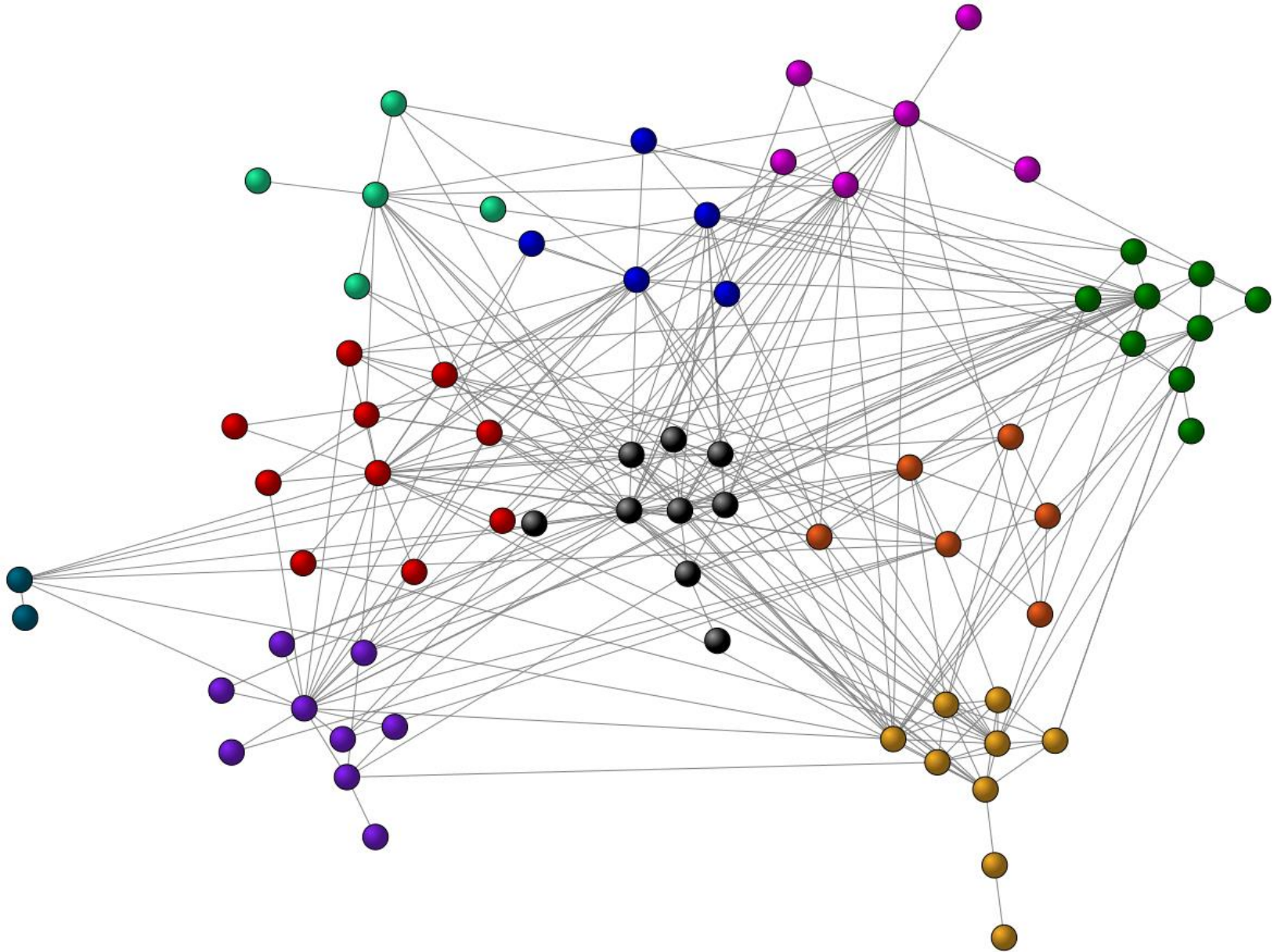


In einem Netzwerk haben so genannte Makler (hier: rot gezeichnet) eine besondere Bedeutung: Sie verbinden sonst nicht verbundene Teile des Netzwerkes. Diese Beziehungen (hier: rot gezeichnet) nennt man „Brücken“.

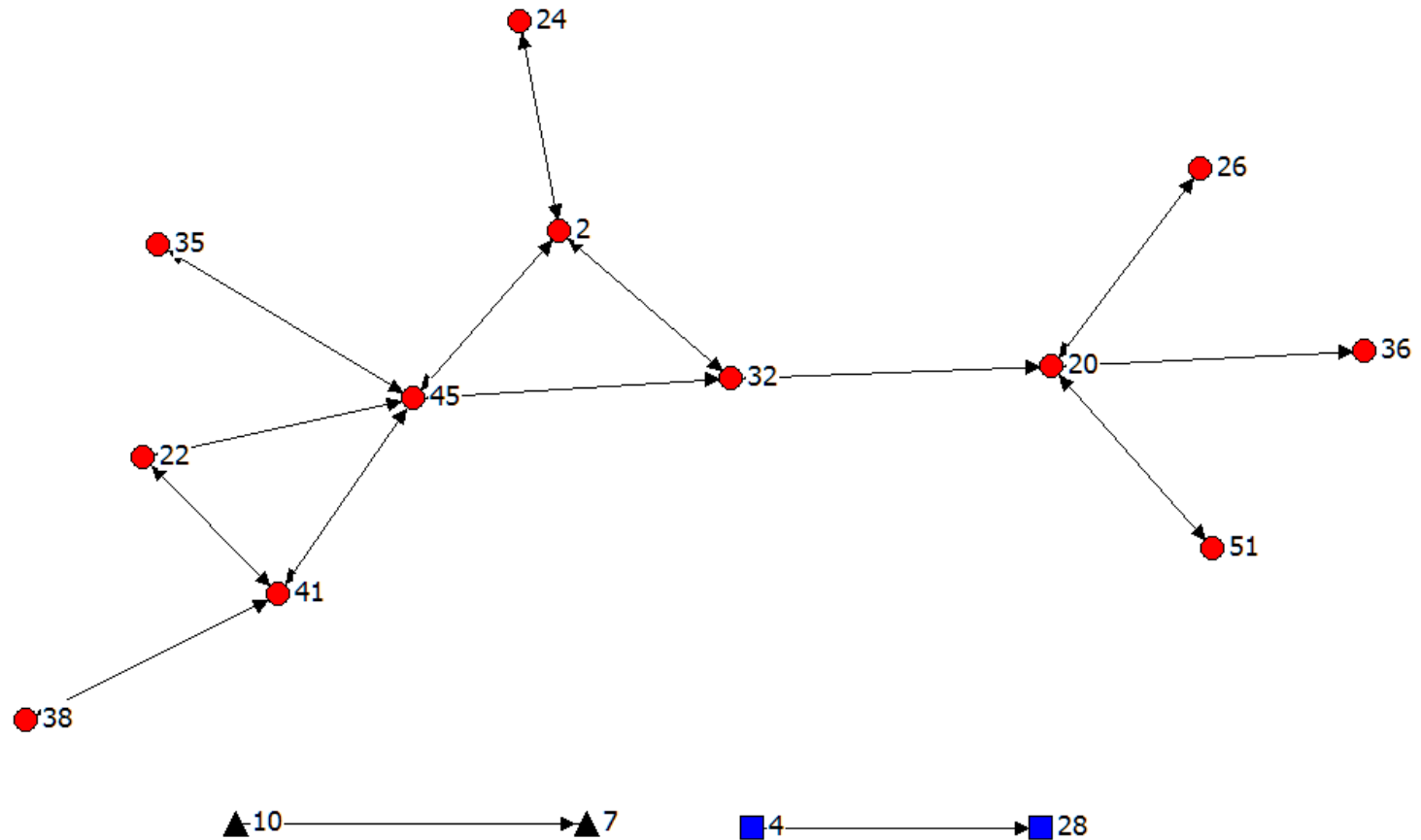
Formative Evaluation von Netzwerken

Analyse des aktuellen Stands der Vernetzung und Vorschläge zur Weiterentwicklung des Netzwerks

Identifikation von Gemeinschaften



Identifikation von Kooperationswünschen



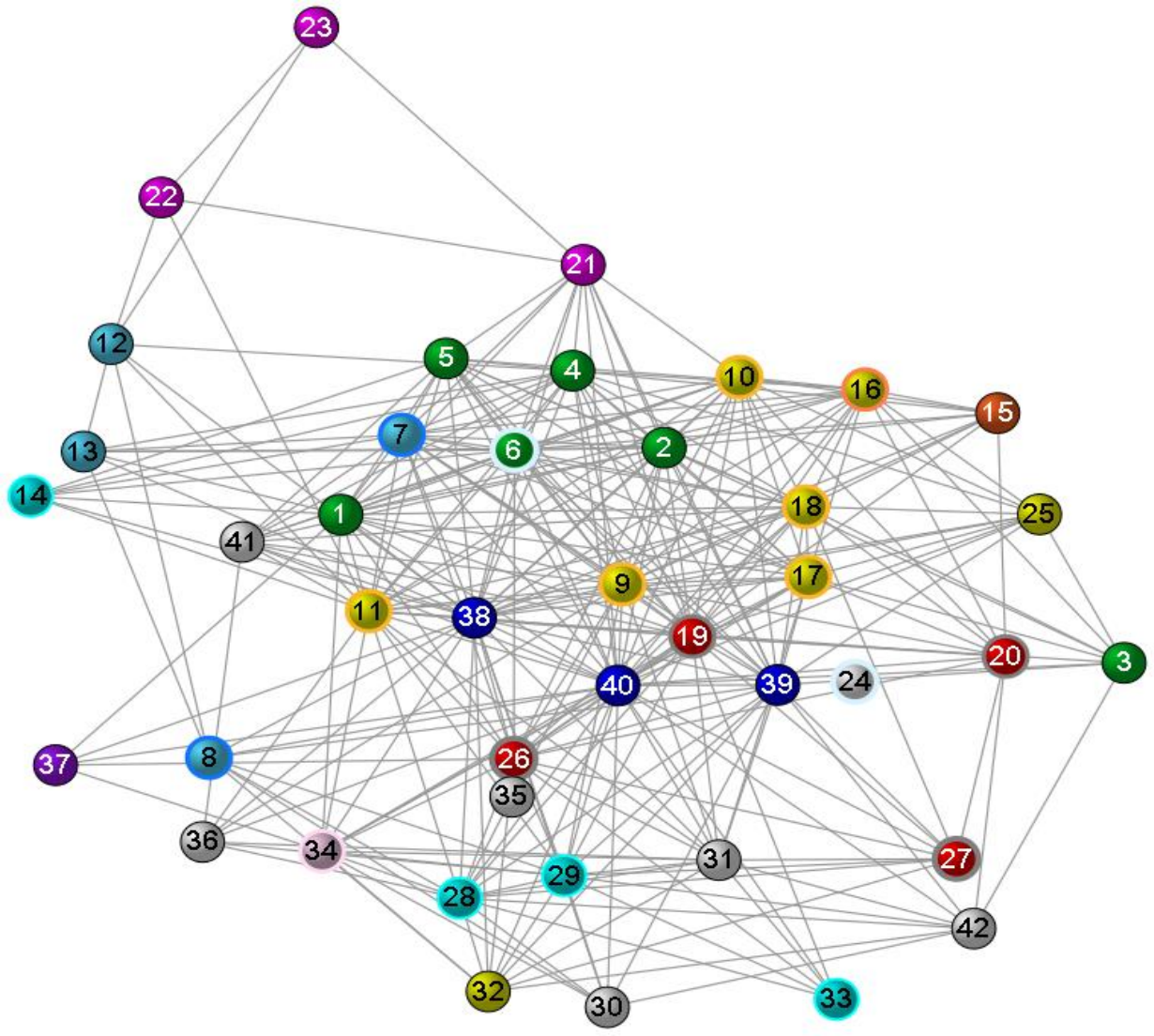
Netzwerkanalyse zur formativen und summativen Evaluation der Vernetzung

Am Grad der Zielerreichung orientierte Evaluation

- Soll-Zustand des Netzwerks durch die Erstellung eines Idealnetzwerkes festlegen
- Eine oder mehrere Netzwerkanalysen zum aktuellen Stand der Vernetzung

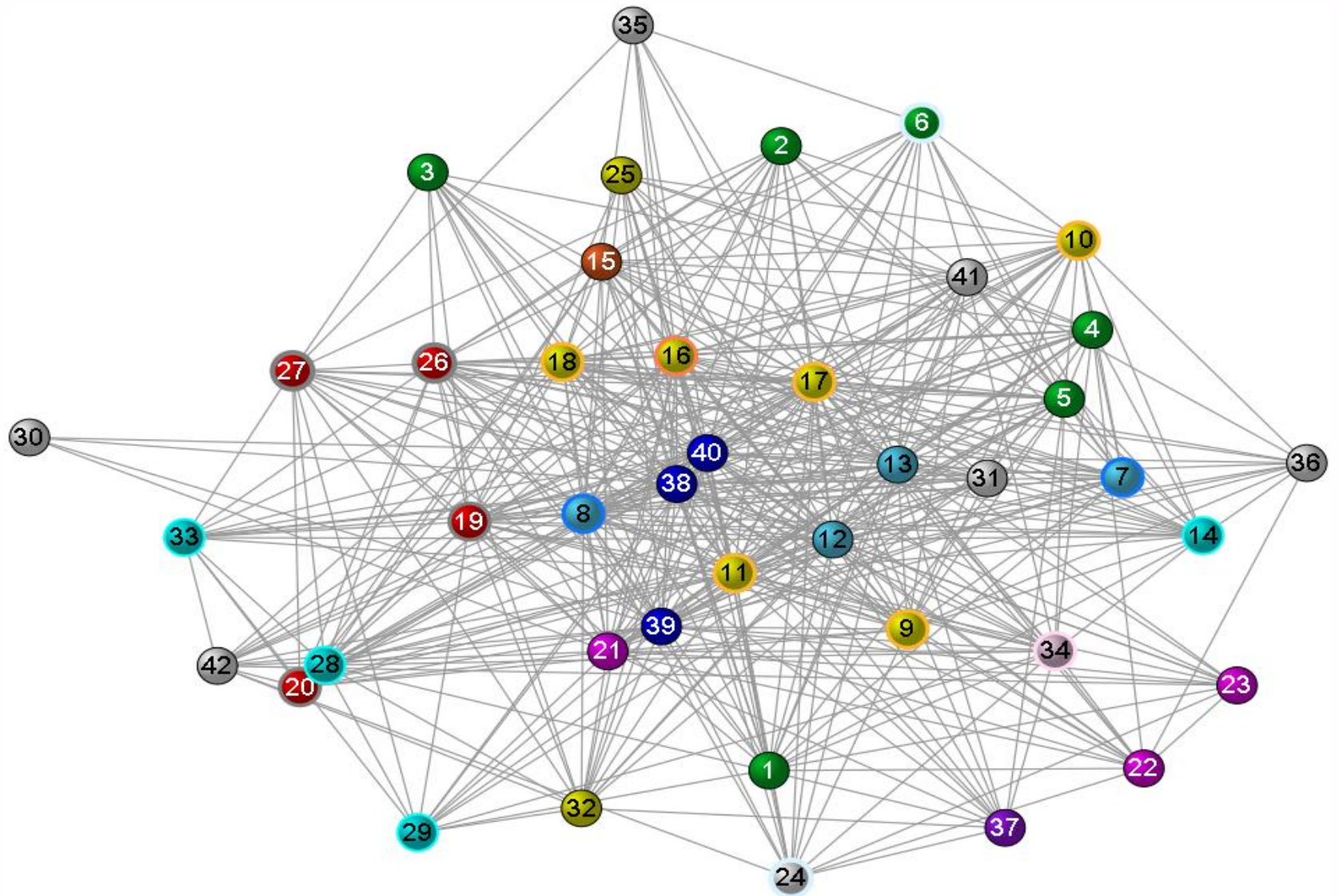
Identifikation fehlender Beziehungen

Idealnetzwerk zum Informationsaustausch

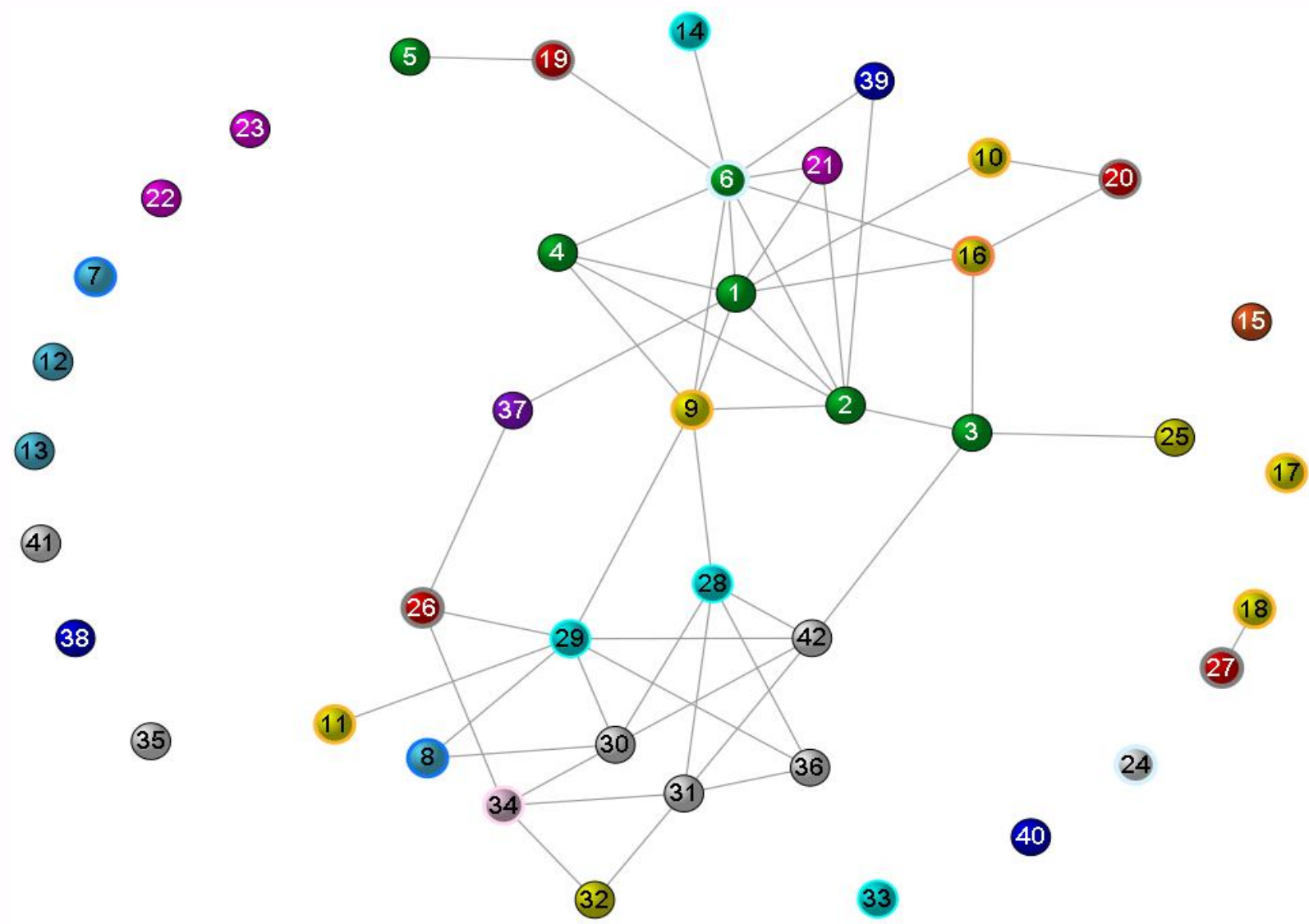


Identifikation fehlender Beziehungen

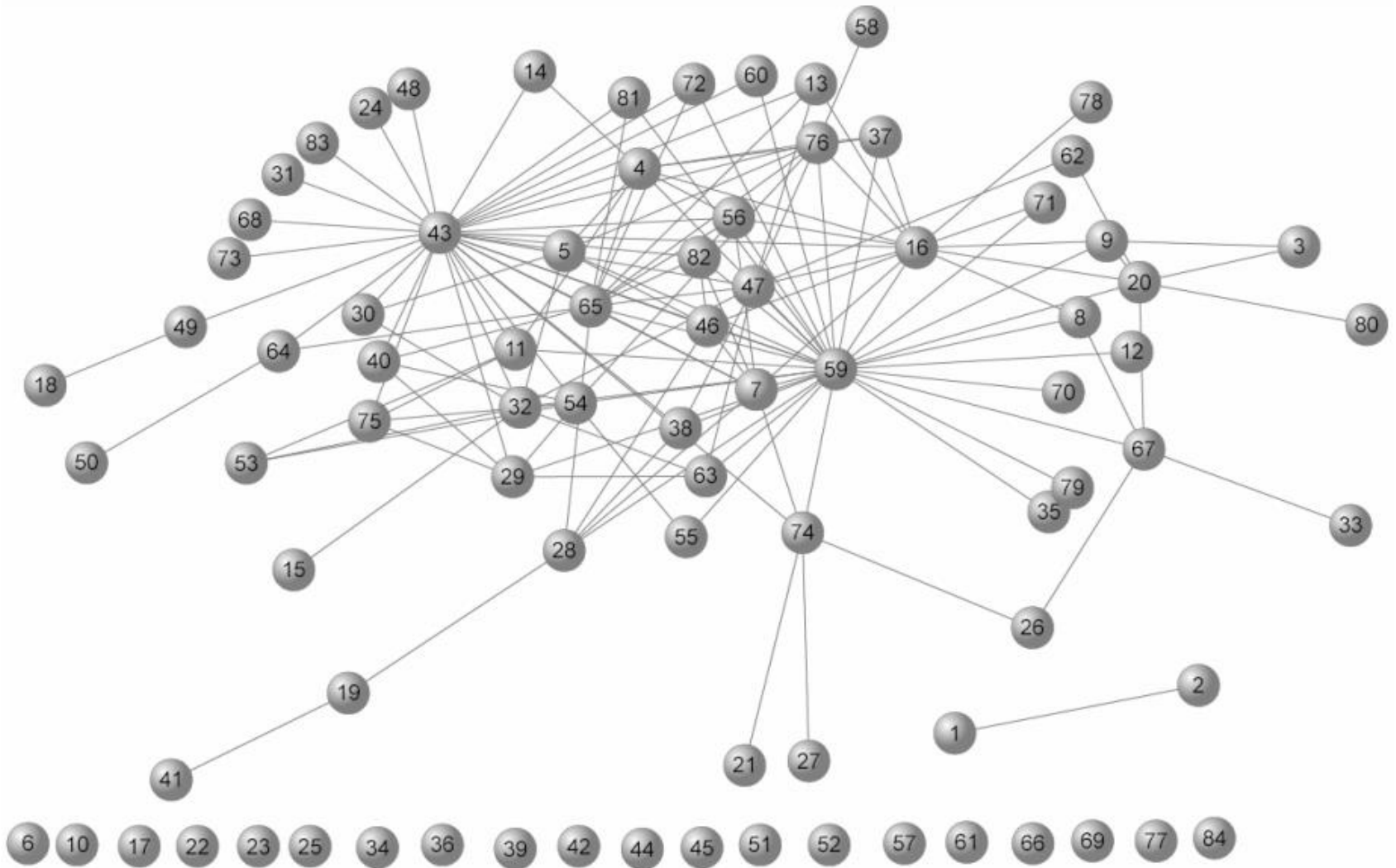
Realnetzwerk zum Informationsaustausch



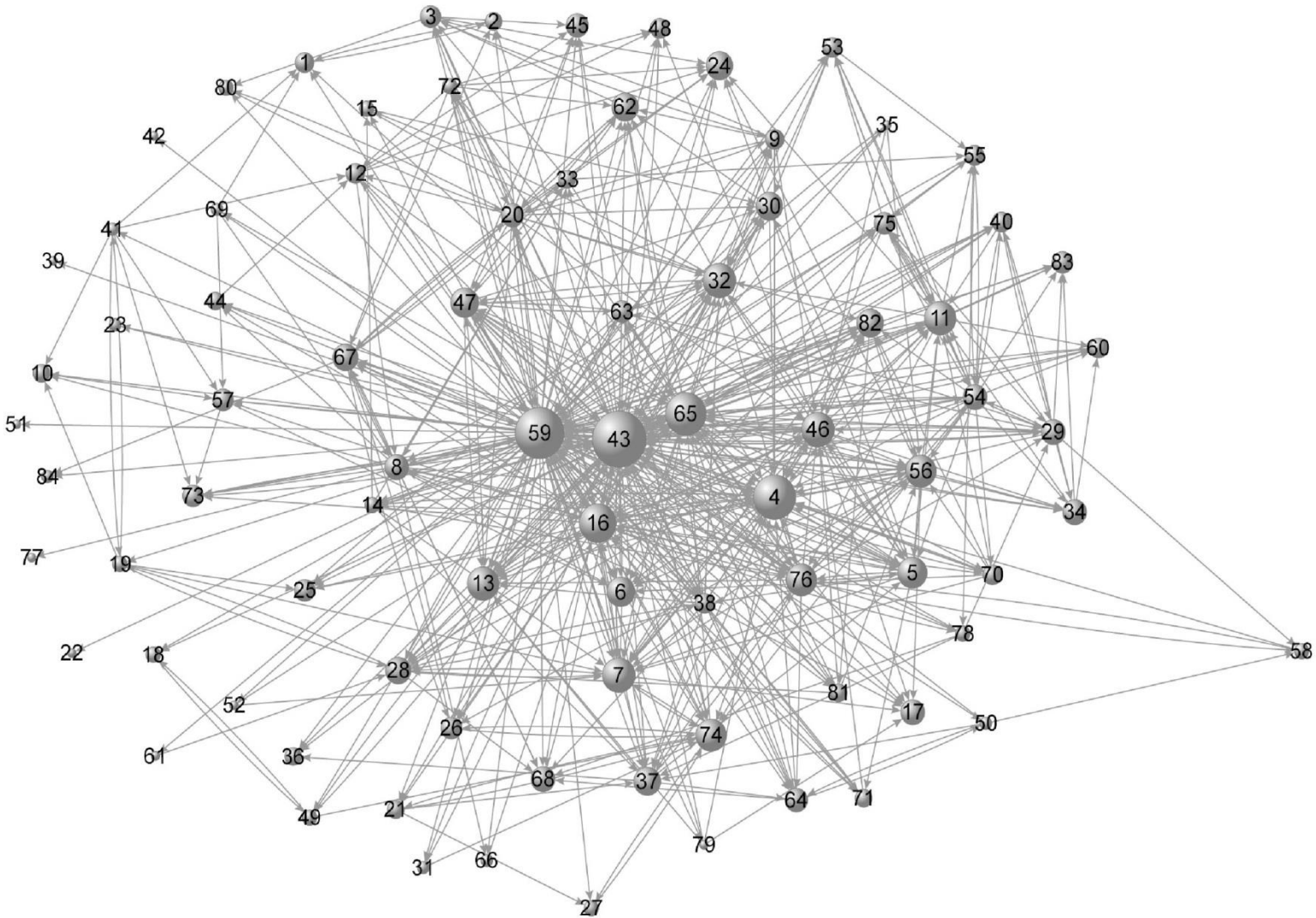
Im Realnetzwerk fehlende Beziehungen zum Informationsaustausch



Bestätigte Beziehungen zwischen den Projekten eines Landesprogramms



Prestige der verschiedenen Projekte eines Landesprogramms



Potentiale der Netzwerkanalyse

- Die Netzwerkanalyse ist eine geeignete Methode zur Erfassung komplexer Netzwerke.
- Theoretisch ist es möglich, alle Netzwerkakteure und ihre Beziehungen zu erfassen.
- Eine Analyse von Subnetzwerken ist ebenfalls möglich.
- Graphische Darstellungen zeigen Probleme wie konfliktreiche Beziehungen, Kooperationsvorbehalte, Vernetzungslücken oder andere Schwachpunkte in der Netzwerkstruktur sehr anschaulich.
- Kennzahlen wie Zentralisierung oder Dichte geben ebenfalls Hinweise auf die Qualität eines Netzwerks.
- Ferner liefert die Netzwerkanalyse z.B. Daten zur Zentralität und zum Prestige einzelner Akteure.
- Auch diese Daten können oft anschaulich dargestellt werden.

Grenzen der Netzwerkanalyse

- Eine Beschränkung der Evaluation auf die Netzwerkstruktur ist nur dann vertretbar, wenn die Vernetzung eine hinreichende Bedingung für das Erreichen der Kernziele ist.
- Zur Interpretation der Beziehungen zwischen den Akteuren sind in der Regel zusätzliche Informationen erforderlich.
- Die Netzwerkabgrenzung ist oft ein Problem. Wichtige Akteure, die nicht berücksichtigt wurden, können aber über die Netzwerkbefragung ermittelt werden.
- Quantitative Erhebungsinstrumente stoßen bei den Befragten zum Teil auf Vorbehalte. Die Rekonstruktion eines Netzwerkes aus qualitativen Daten ist jedoch sehr aufwendig.
- Eine Analyse bestätigter Beziehungen ist nur bei einer hohen Ausschöpfungsquote sinnvoll.

Zwei Ebenen der Evaluation – Qualität der Vernetzung und Qualität der Vernetzungsergebnisse

- Bestimmung der Vernetzungsziele, der Vorbehalte und Interessen der Stakeholder: offene, qualitative Verfahren
- Analyse der Vernetzung/Veränderung der Vernetzung: formale Netzwerkanalyse
- Arbeit der Netzwerkkoordination bzw. des Netzwerkmanagements: qualitative und quantitative Methoden
- Ergebnisse der Netzwerkkoooperation: qualitative und quantitative Methoden

Summative Evaluation von Netzwerken

- Wurde die angestrebte Vernetzung erreicht?
 - Einbindung der relevanten Akteure
 - Qualität der Vernetzung
- Wurden die Ziele der Kooperation erreicht?
 - Synergien durch die Vernetzung?
 - Bessere Qualität und/oder Anwendbarkeit der Ergebnisse durch die Kooperation?
 - Ist die Lösung effizient?
 - Ist die Lösung nachhaltig?
- Welche Probleme sind ungelöst oder neu entstanden?
 - Welche Fragen sind noch zu lösen?
 - Kosten der Kooperation?
 - Gerechte Verteilung des Nutzens unter den Kooperationspartnern?

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

