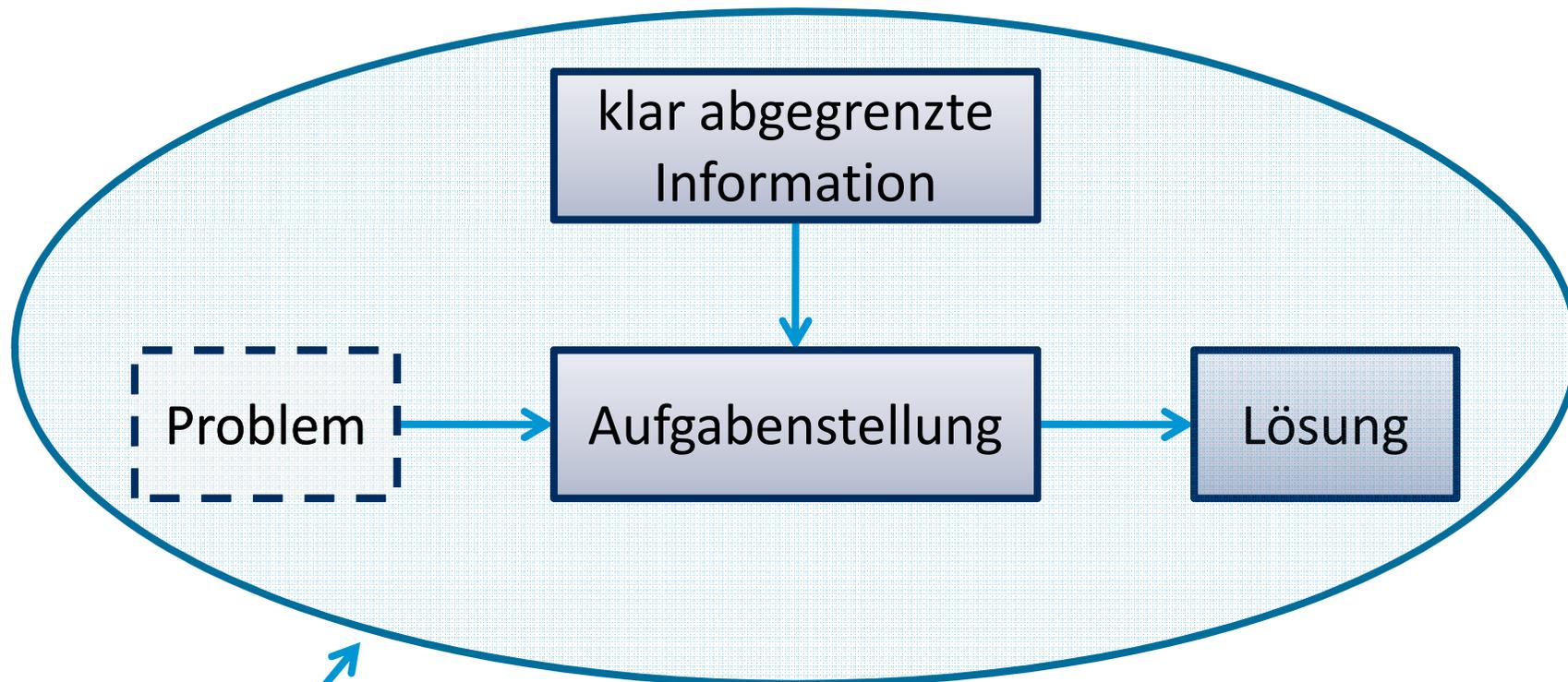


# „Lineares Denken“ vs. „Vernetztes Denken“

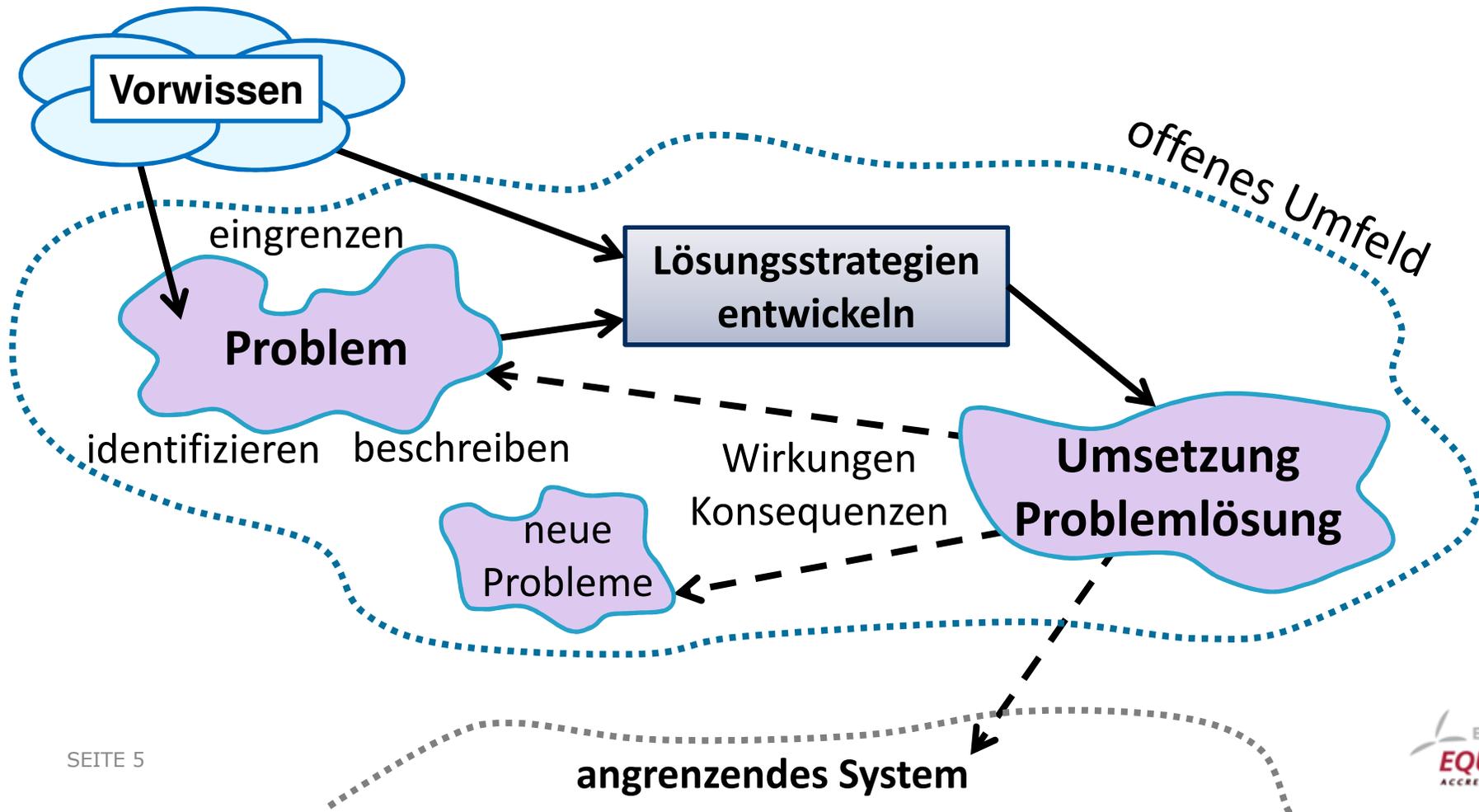
## linear-analytisches Problemlösungsumfeld



konkret abgegrenztes Umfeld

# „Lineares Denken“ vs. „Vernetztes Denken“

## vernetztes/ganzheitliches Problemlösungsumfeld



# Vermittlung vernetzten Denkens im ökonomischen Unterricht

## Rahmenbedingungen für den Methodeneinsatz

- Schüler/innen
  - umfangreiches Vorwissen notwendig (IV./V. Jahrgang)
- Methode
  - Reales Problem aus der Praxis gekennzeichnet durch **Dynamik, Komplexität, „Uneindeutigkeit“**
  - Thematik aus der Lebenswelt der Schüler/innen
- Lehrer/innen
  - umfangreiche Informationen das Problem betreffend
  - fundiertes Wissen die Methode betreffend

# Vermittlung vernetzten Denkens im ökonomischen Unterricht

## Schritt 1 – Darstellung des Problems

### Tragtaschenangebot der SPAR AG



**Plastik**



**Papier**



**Bio**



**Langlebig**

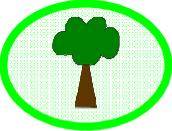


**Textil**

# Vermittlung vernetzten Denkens im ökonomischen Unterricht

## Schritt 1 – Darstellung des Problems

- Was ist das Ziel?
  - Reduktion des Taschensortiments auf z. B. 3 Arten
  - Finden einer ganzheitlichen Lösung
- Wie kommen wir zu einer Entscheidung?
  - Mehrere Problemperspektiven einnehmen

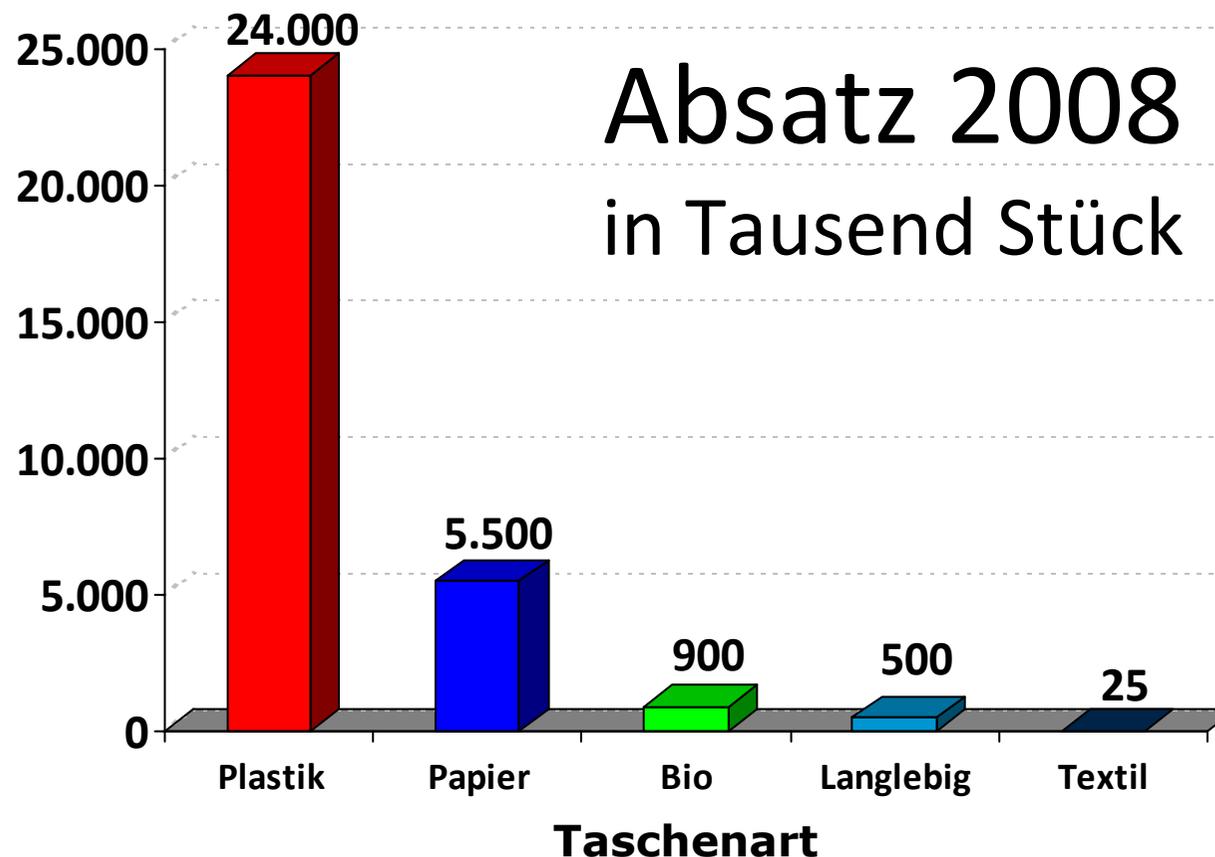
**ökonomische**  **ökologische**  **soziale** 

- Problemlösungsgruppen bilden
- Verschiedene Mitarbeiter/Sichtweisen einbeziehen

# Vermittlung vernetzten Denkens im ökonomischen Unterricht

## Schritt 2 – Zwei Arten der Problemlösung

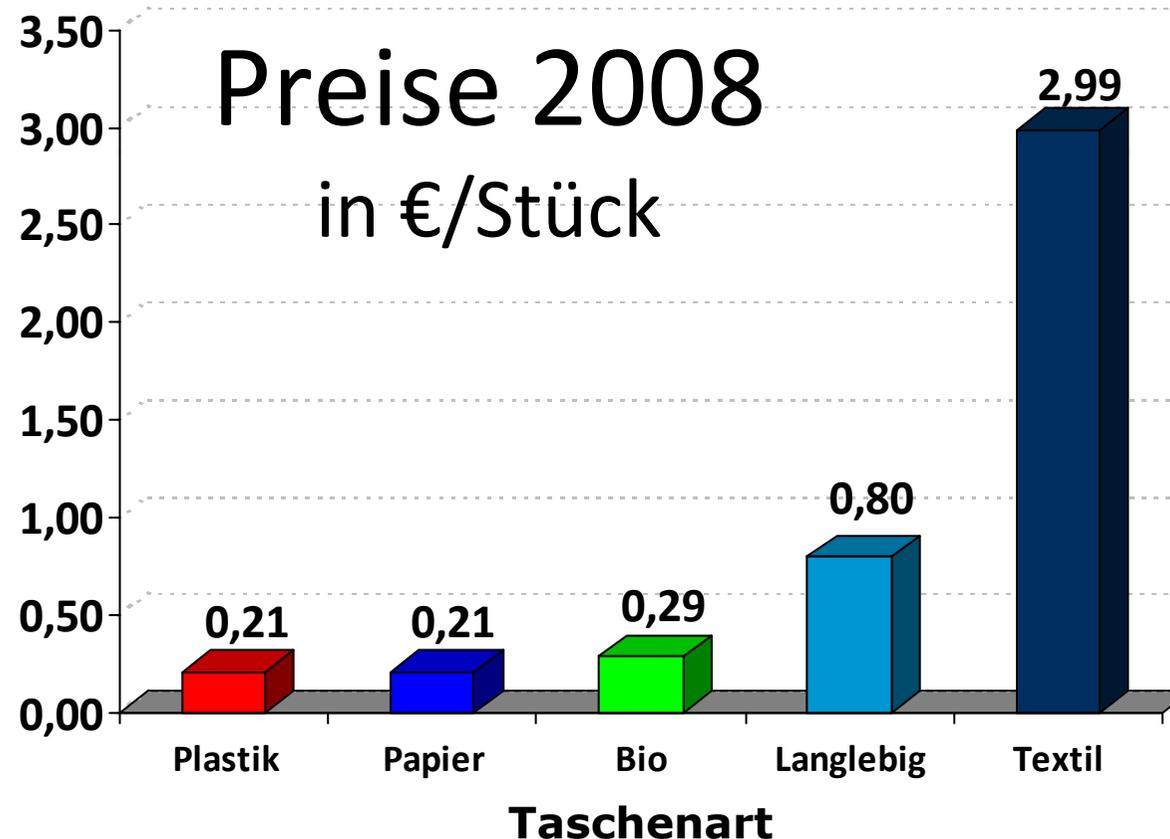
### Entscheidung auf rein ökonomischer Basis



# Vermittlung vernetzten Denkens im ökonomischen Unterricht

## Schritt 2 – Zwei Arten der Problemlösung

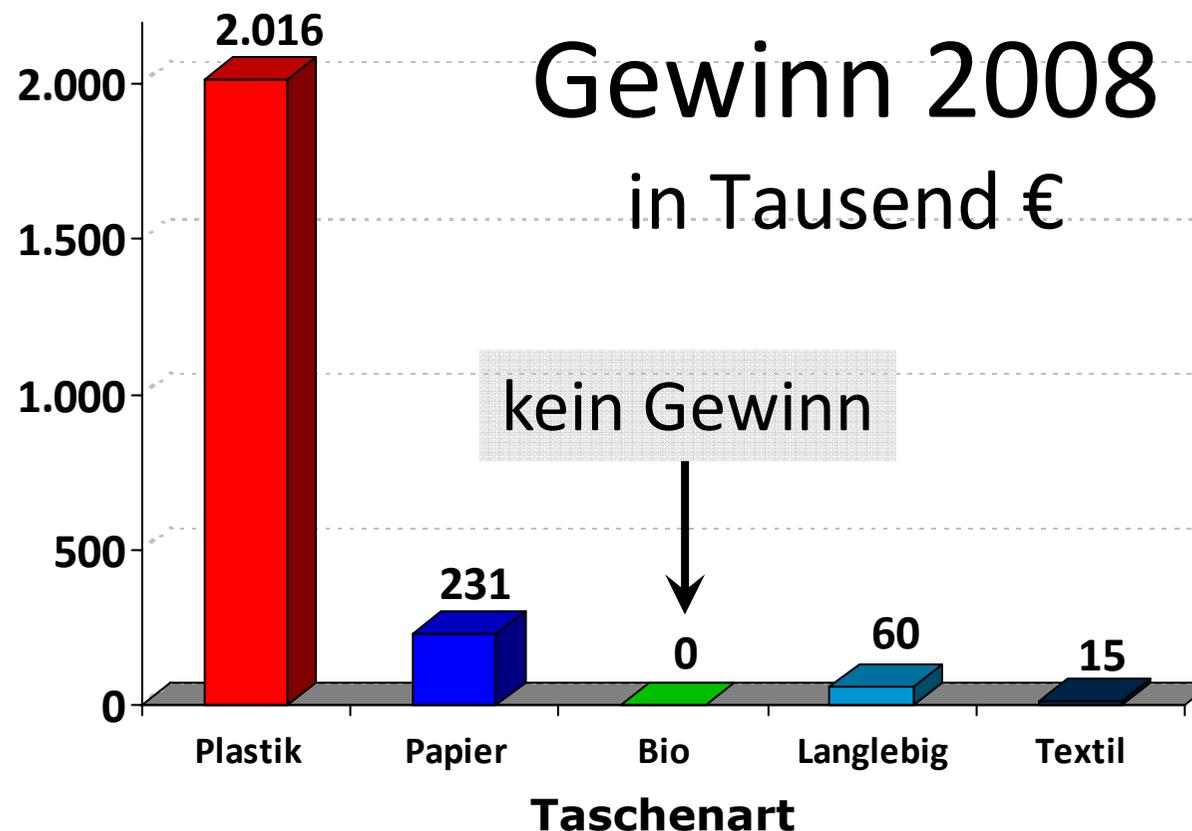
### Entscheidung auf rein ökonomischer Basis



# Vermittlung vernetzten Denkens im ökonomischen Unterricht

## Schritt 2 – Zwei Arten der Problemlösung

### Entscheidung auf rein ökonomischer Basis



# Vermittlung vernetzten Denkens im ökonomischen Unterricht

## Schritt 2 – Zwei Arten der Problemlösung

### Entscheidung auf rein ökonomischer Basis

Reduktion des  
Taschensortiments



2010

Taschenart	in 1000 Stück Absatz	in €/Stück Preis (netto)	in 1000 € Umsatz	in % Gewinn	in 1000 € Gewinn
Plastik	24.500	0,18	4.287,50	40%	1.715,00
Papier	6.400	0,18	1.120,00	20%	224,00
Bio	-	0,24	-	0%	-
Langlebig	-	0,67	-	15%	-
Textil	25	2,49	62,29	20%	12,46
<b>Summen</b>	<b>30.925</b>		<b>5.470</b>		<b>1.951,46</b>

**Gewinnsteigerung EUR 16.500,--**

# Vermittlung vernetzten Denkens im ökonomischen Unterricht

## Schritt 2 – Zwei Arten der Problemlösung

### Entscheidung auf Basis von Szenarien

- Zukunft 1
  - Bedeutsamkeit des Designs langlebiger Plastiktaschen
  - Absatzrückgang durch Langlebigkeit
  - Berücksichtigung Gewinnspannen statt Gewinn absolut
  
- Zukunft 2
  - Ausrichtung an nachwachsenden Rohstoffen
  - Ökologische Bewusstseinsbildung
  - Subventionierung von Bio-Taschen
  
- Zukunft 3/4/5 ...

# Vermittlung vernetzten Denkens im ökonomischen Unterricht

## Schritt 3 – Ganzheitliche Problemdarstellung

### Bildung von Entscheidungsgruppen



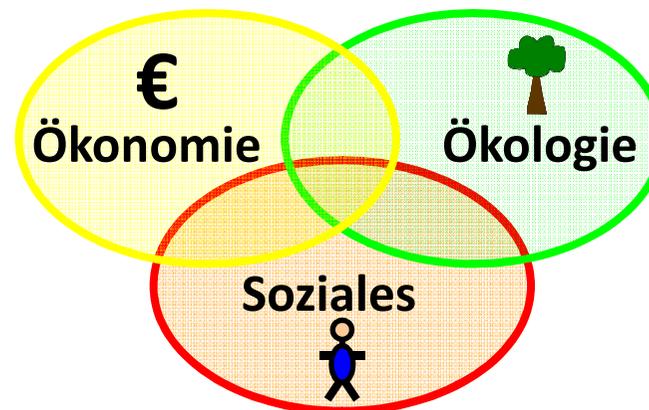
# Vermittlung vernetzten Denkens im ökonomischen Unterricht

## Schritt 3 – Ganzheitliche Problemdarstellung

### Ausweitung der Entscheidungsbasis



- Informationsmaterial zur jeweiligen Taschenart
- Eigene Meinung & Recherche
- Diskussion über Auswahl von relevanten Faktoren



# Vermittlung vernetzten Denkens im ökonomischen Unterricht

## Schritt 3 – Ganzheitliche Problemdarstellung

### Auswahl von Entscheidungsfaktoren

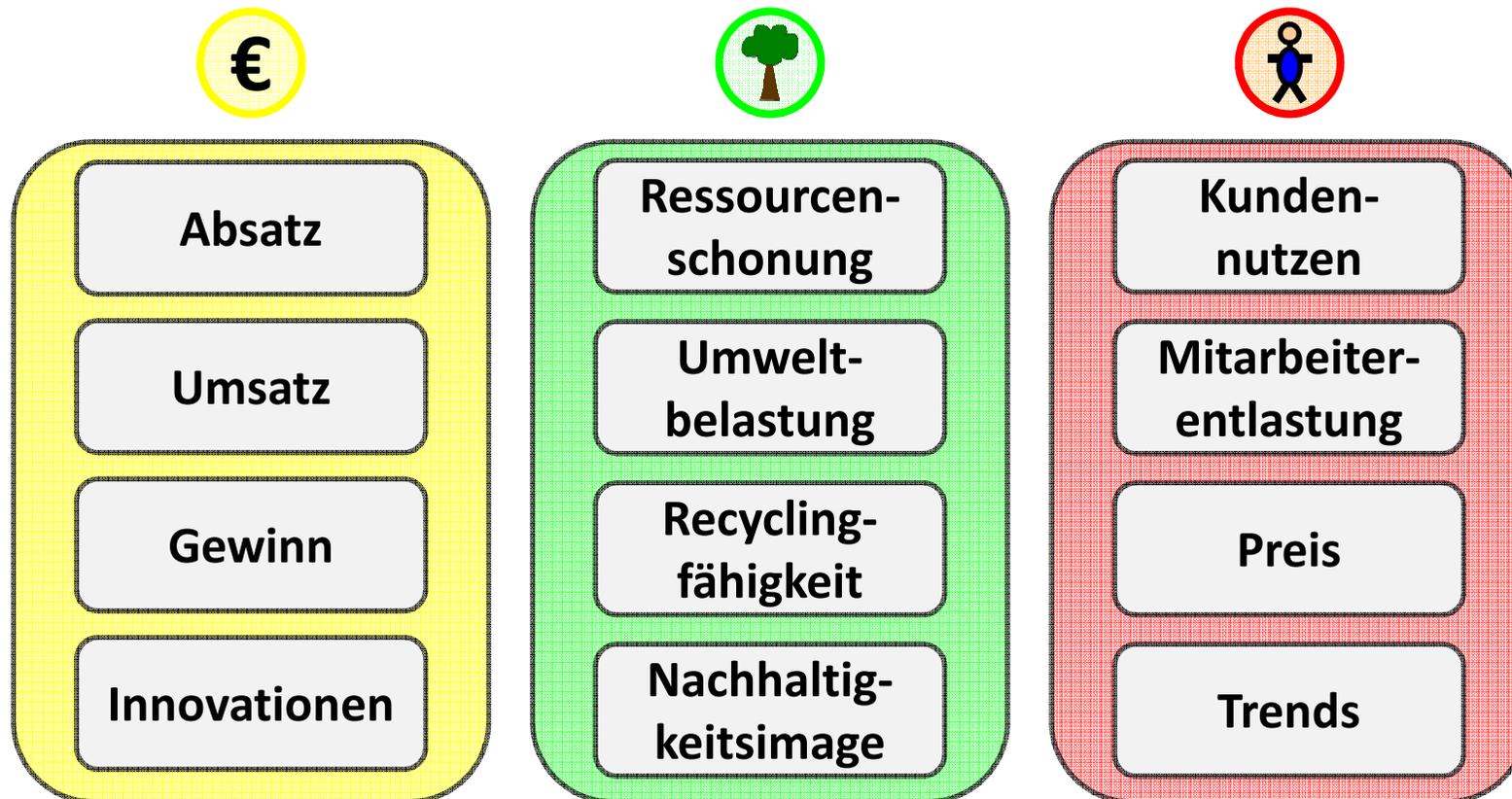


- Berücksichtigung   
- Auswahl von 15-20 Faktoren
- Auflösungsebene beachten

# Vermittlung vernetzten Denkens im ökonomischen Unterricht

## Schritt 3 – Ganzheitliche Problemdarstellung

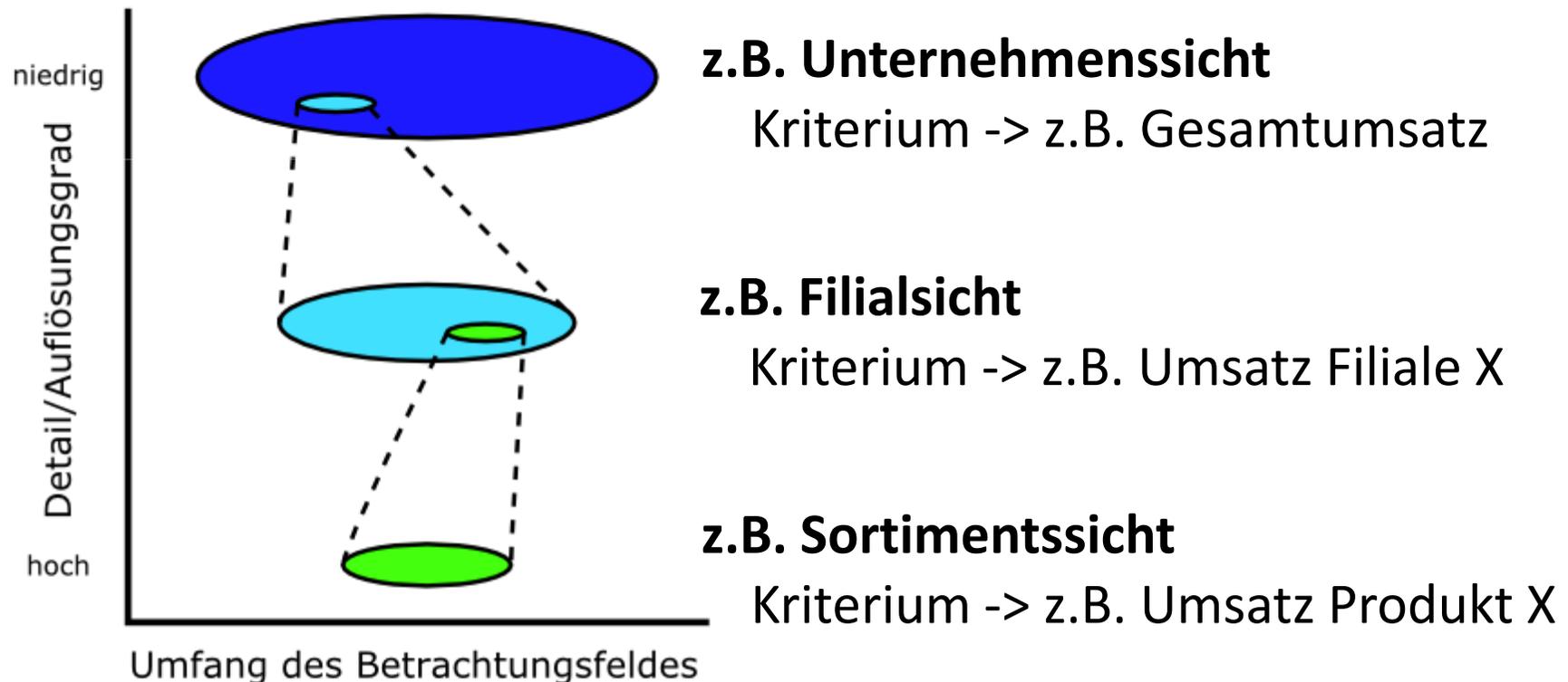
### Auswahl von Entscheidungsfaktoren



# Vermittlung vernetzten Denkens im ökonomischen Unterricht

## Schritt 3 – Ganzheitliche Problemdarstellung

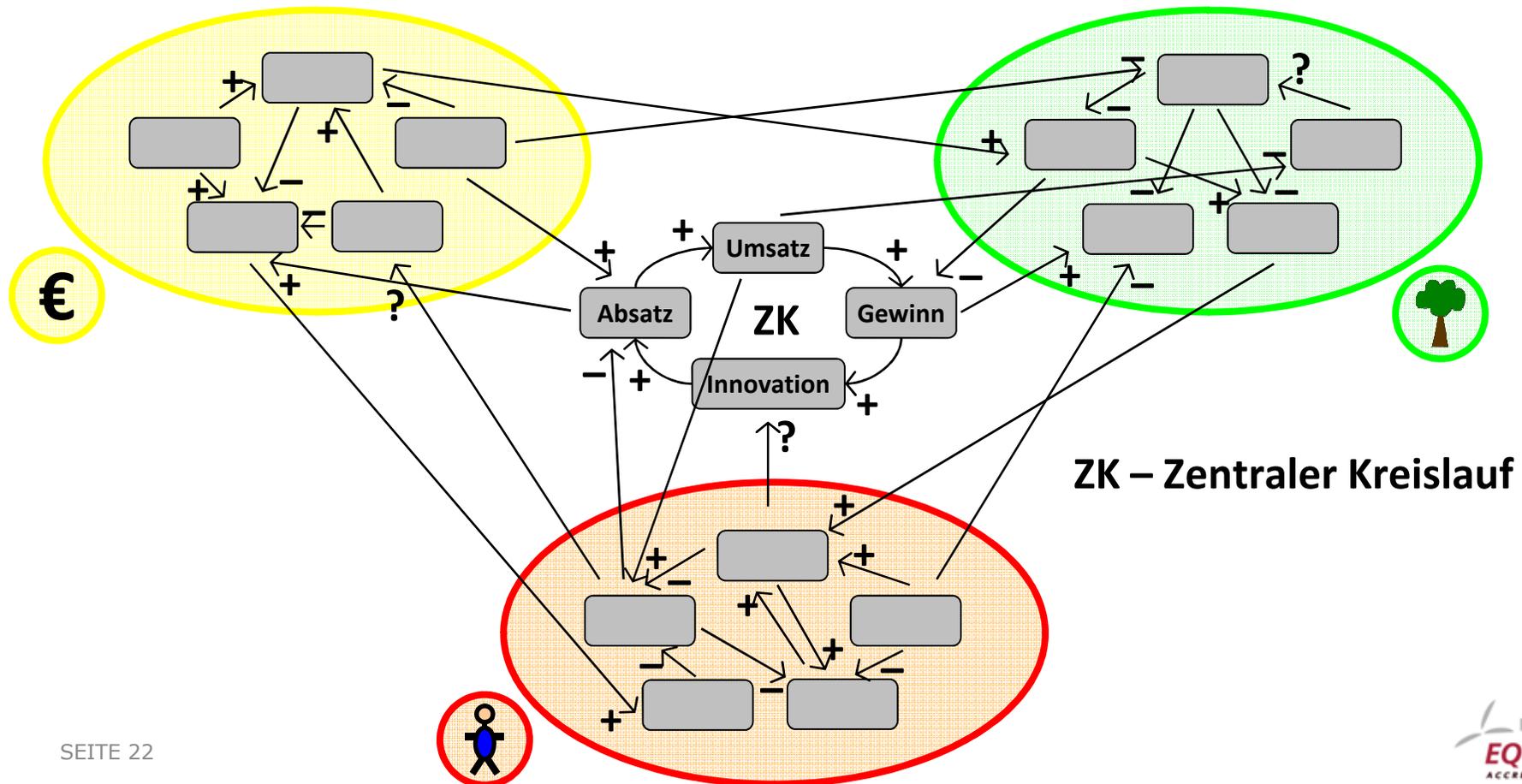
### Auflösungsebene beachten



# Vermittlung vernetzten Denkens im ökonomischen Unterricht

## Schritt 3 – Ganzheitliche Problemdarstellung

### Aufbau des Wirkungsnetzes



# Vermittlung vernetzten Denkens im ökonomischen Unterricht

## Schritt 3 – Ganzheitliche Problemdarstellung

### Festlegen der Wirkungsintensitäten

Ausschnitt Wirkungsmatrix

Wirkung von ↓ auf →	1	2	3	4	5
1) Absatz		+3	+2	-1	+3
2) Umsatz			+3		
3) Gewinn				+2	
4) Innovationen	+3	+2	+1		-2
5) Umweltbelastung	?2		-2	+1	

- Matrix ist nicht symmetrisch d.h. Wirkung von 1 auf 2 ≠ Wirkung von 2 auf 1
- indirekte Wirkungen so gut wie möglich verhindern

- 1** -> schwache Wirkung
- 2** -> mittlere Wirkung
- 3** -> starke Wirkung
- +** -> verstärkende Wirkung
- -> gegengerichtete Wirkung
- ?** -> „unsichere“ Wirkung

# Vermittlung vernetzten Denkens im ökonomischen Unterricht

## Schritt 3 – Ganzheitliche Problemdarstellung

### Festlegen der Wirkungsintensitäten

Ausschnitt Wirkungsmatrix

Wirkung von ↓ auf →	1	2	3	4	5	AS
1) Absatz		+3	+2	-1	+3	9
2) Umsatz			+3			3
3) Gewinn				+2		2
4) Innovationen	+3	+3	+1		-2	9
5) Umweltbelastung	?1		-2	+1		4
<b> Passivsumme </b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	

**Aktivsumme**  
beeinflusst andere

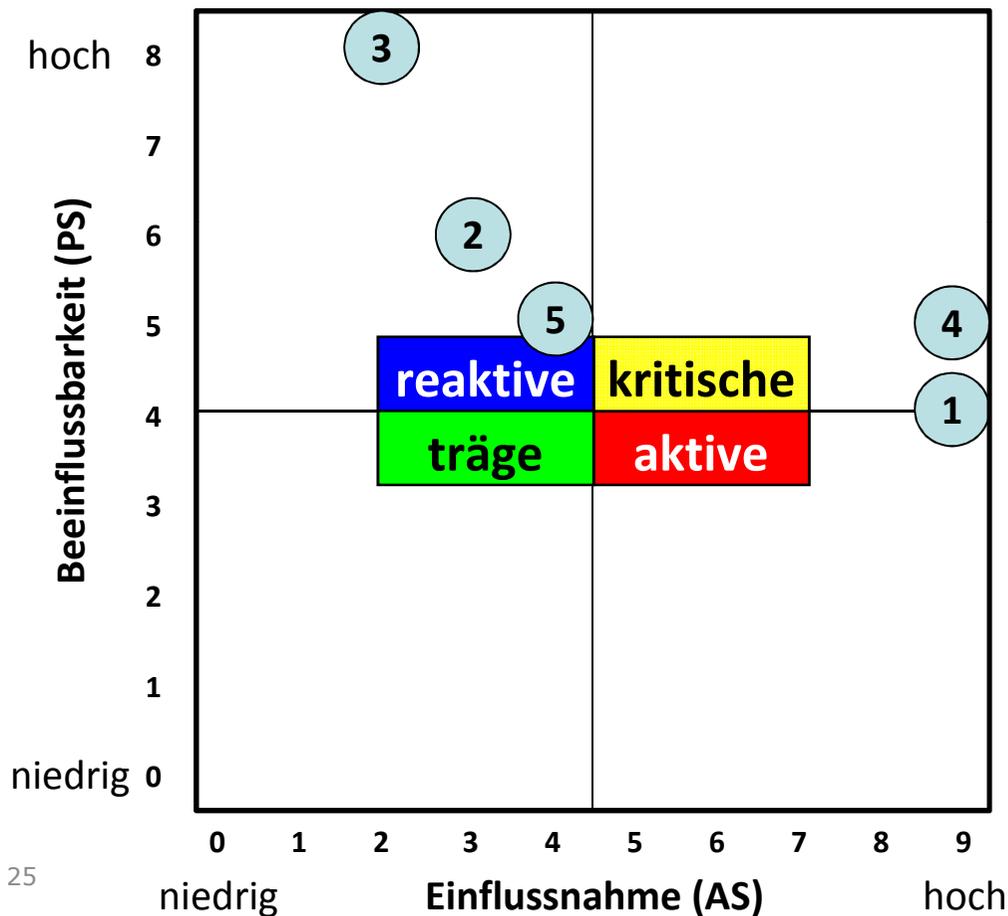
- absolute Beträge
- Vorzeichen nur für  
Analysen im Einzelfall

**Passivsumme**  
wird beeinflusst

# Vermittlung vernetzten Denkens im ökonomischen Unterricht

## Schritt 3 – Ganzheitliche Problemdarstellung

### Darstellung der Wirkungen im Portfolio

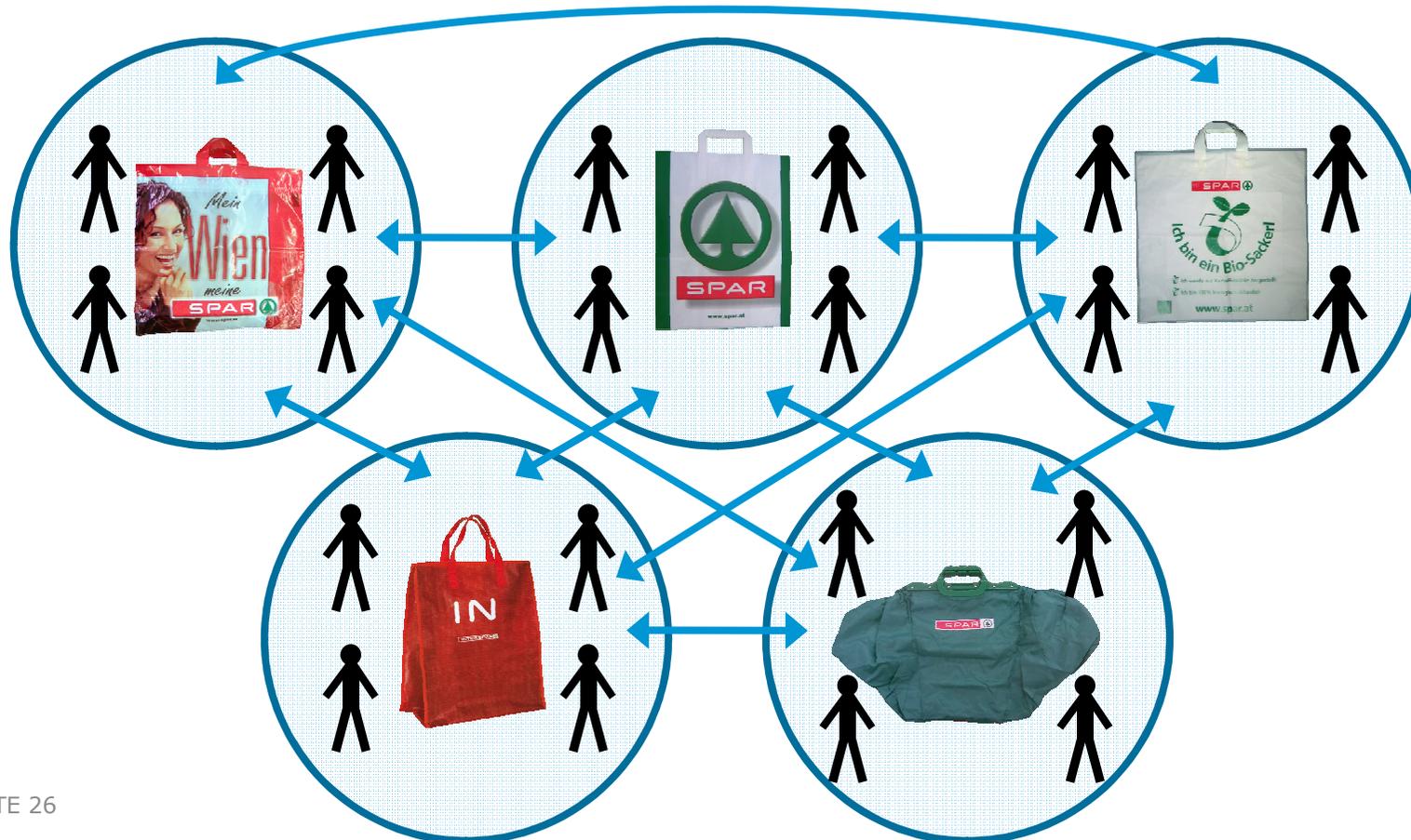


	AS	PS
1) Absatz	9	4
2) Umsatz	3	6
3) Gewinn	2	8
4) Innovationen	9	5
5) Umweltbel.	4	5

# Vermittlung vernetzten Denkens im ökonomischen Unterricht

## Schritt 4 – Finden einer ganzheitlichen Lösung

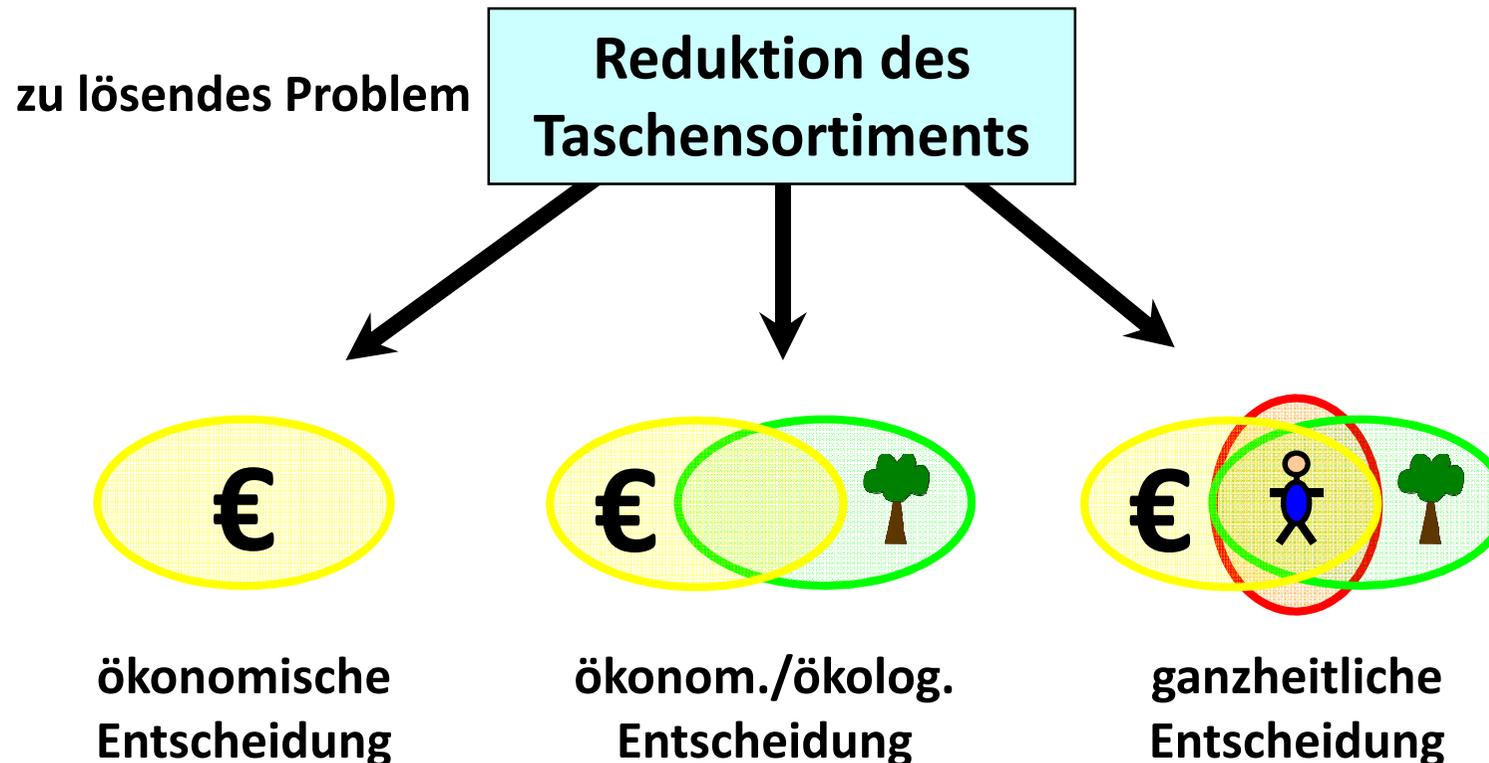
### Zusammenführen der Gruppenergebnisse



# Vermittlung vernetzten Denkens im ökonomischen Unterricht

## Schritt 4 – Finden einer ganzheitlichen Lösung

### Diskussion der Entscheidungsmöglichkeiten



# Vermittlung vernetzten Denkens im ökonomischen Unterricht

## Schritt 4 – Finden einer ganzheitlichen Lösung

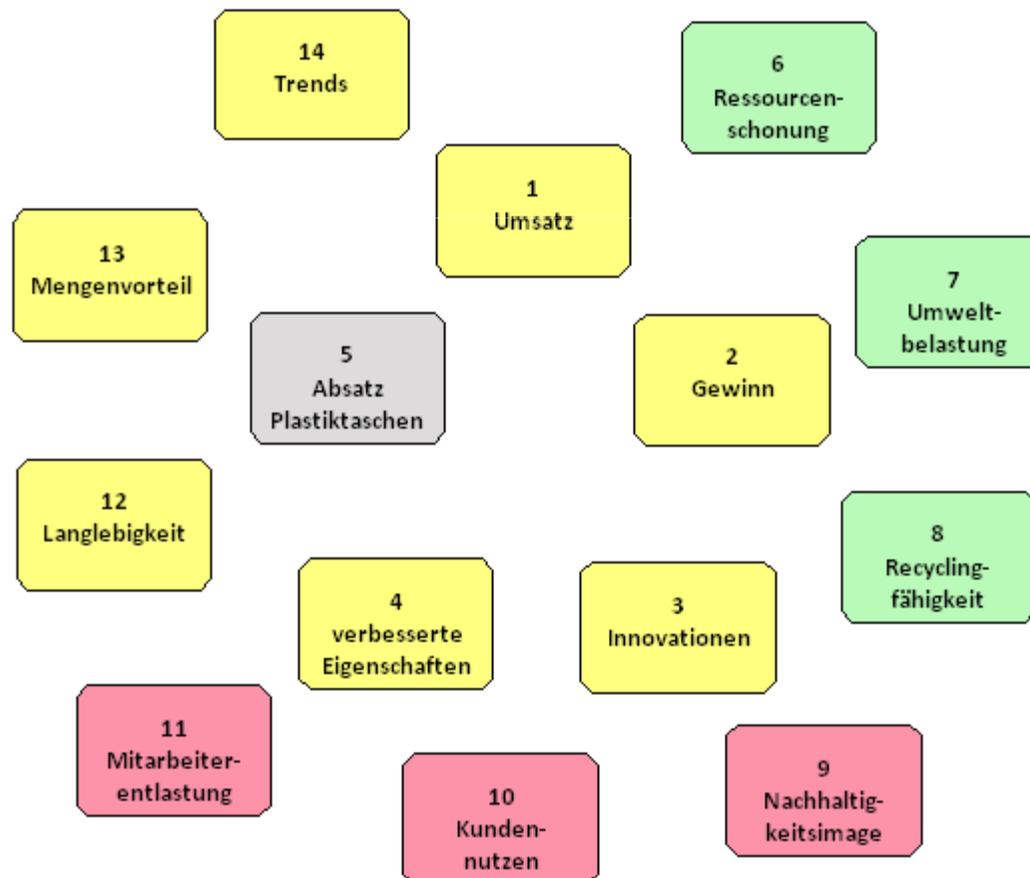
### Diskussion der Entscheidungsmöglichkeiten



# Vermittlung vernetzten Denkens im ökonomischen Unterricht

## Möglichkeiten der EDV-Unterstützung - Gamma

### Auswahl von Entscheidungsfaktoren



# Vermittlung vernetzten Denkens im ökonomischen Unterricht

## Möglichkeiten der EDV-Unterstützung - Gamma

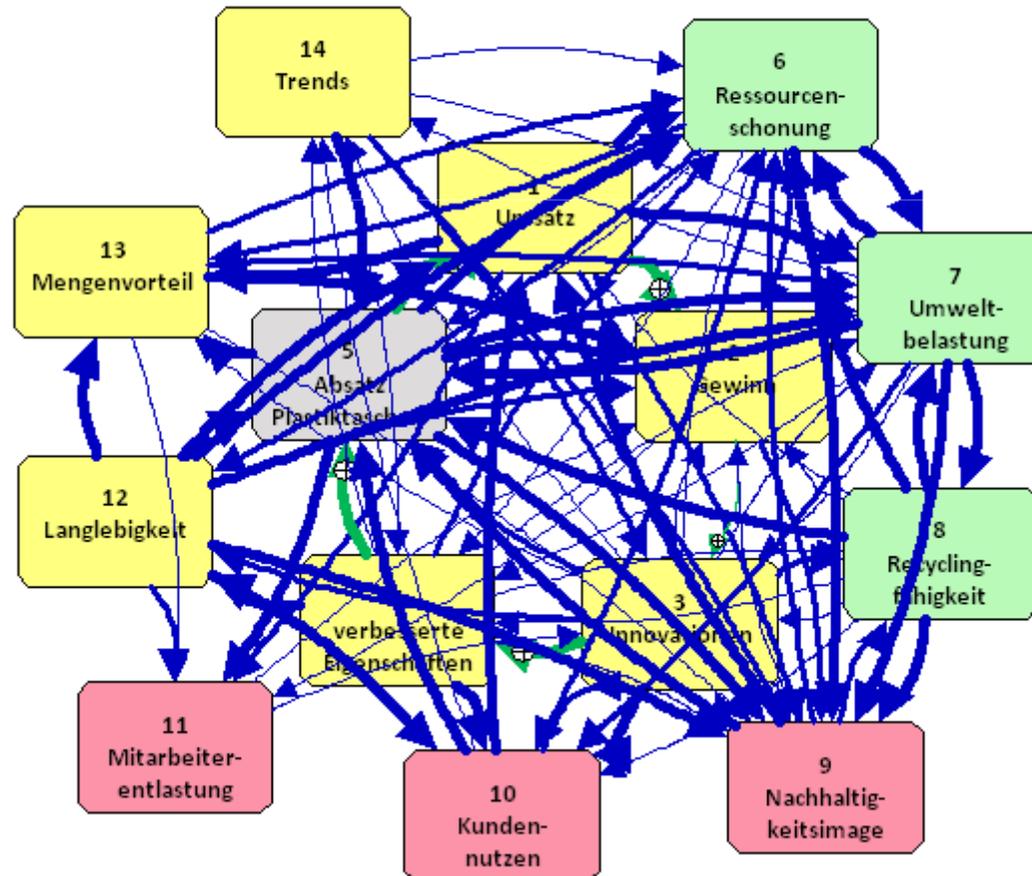
### Festlegen der Wirkungsintensitäten

Wirkung VON / AUF	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Su.E
1. Umsatz		3				3	3		2		2		3		16
2. Gewinn			1				1		2		1				5
3. Innovationen		1		3	2	1	1	2	1	3		2		1	17
4. verbesserte Eigenschaften					3	2	1	1	1	3		3		1	15
5. Absatz Plastiktaschen	3	3				3	3		3		3		3		21
6. Ressourcen- schonung		2		1	1		3		3	2		2	2		16
7. Umwelt- belastung			1	1	3	3		3	3	2				1	17
8. Recycling- fähigkeit	1	1	1	1	3	3	3		3	1					17
9. Nachhaltig- keitsimage	3		1		3	2		2							11
10. Kunden- nutzen	3		2		3									1	9
11. Mitarbeiter- entlastung		1	1												2
12. Langlebigkeit	3	2			3	3	3		3	3	2		3		25
13. Mengenvorteil		3				2	2		1		1				9
14. Trends			2	1	3	1	1		2						10
Summe Beeinflussung	13	16	9	7	24	23	21	8	24	14	9	7	11	4	

# Vermittlung vernetzten Denkens im ökonomischen Unterricht

## Möglichkeiten der EDV-Unterstützung - Gamma

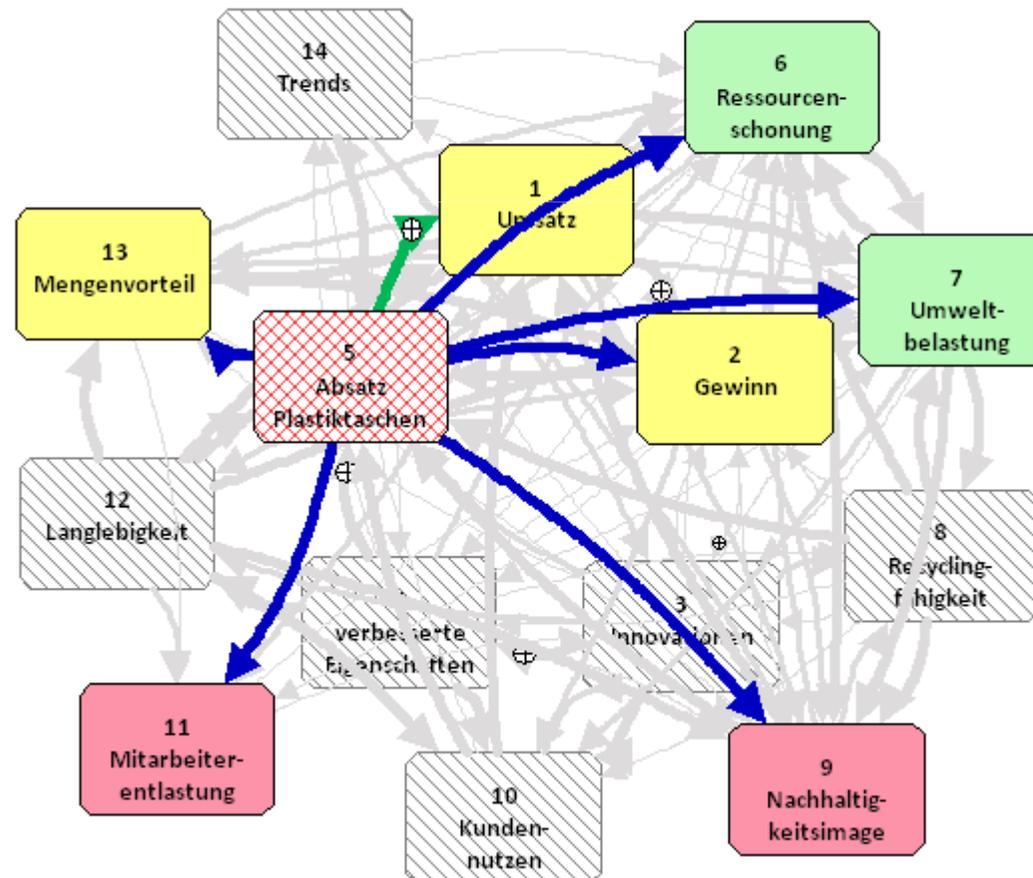
### Automatische Anpassung des Wirkungsnetzes



# Vermittlung vernetzten Denkens im ökonomischen Unterricht

## Möglichkeiten der EDV-Unterstützung - Gamma

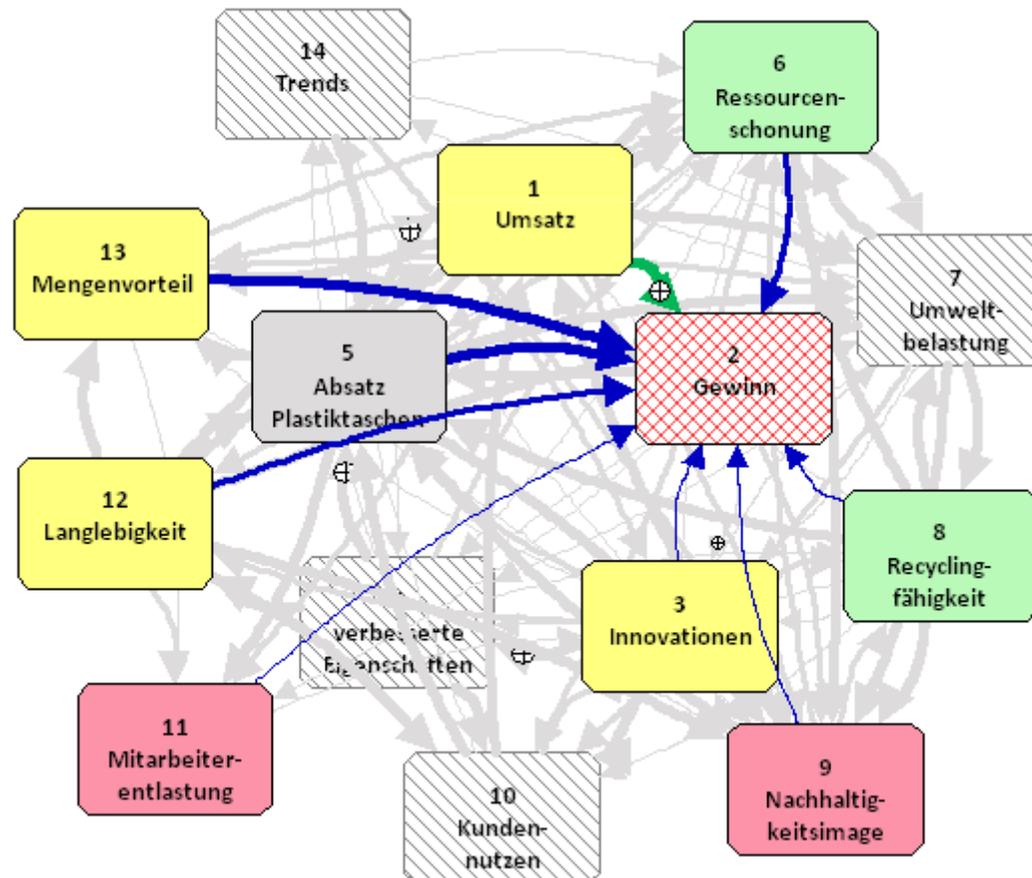
### Auswertungsmöglichkeiten - Auswirkungen



# Vermittlung vernetzten Denkens im ökonomischen Unterricht

## Möglichkeiten der EDV-Unterstützung - Gamma

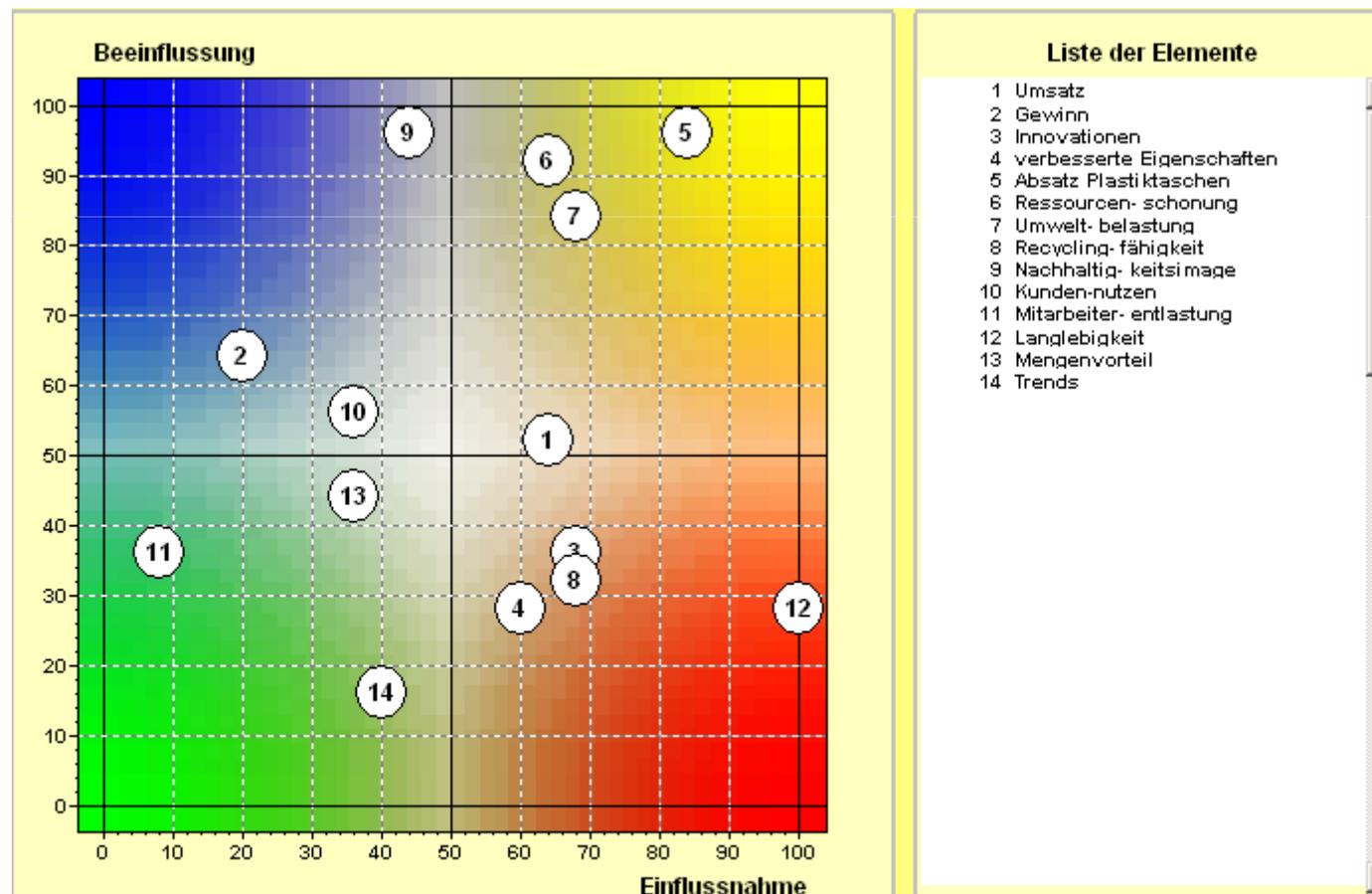
### Auswertungsmöglichkeiten - Einwirkungen



# Vermittlung vernetzten Denkens im ökonomischen Unterricht

## Möglichkeiten der EDV-Unterstützung - Gamma

### Auswertungsmöglichkeiten - Portfolio



# Vermittlung vernetzten Denkens im ökonomischen Unterricht

## Mögliche Einsatzgebiete

- Betriebswirtschaft
  - Fallstudien, Businessplan, Entrepreneurship
- Businessstraining, Projekt- und Qualitätsmanagement, Case Studies
  - Analyse komplexer Geschäftsfälle, Fallbeispiele, Fallstudien
- Übungsfirma
- Volkswirtschaft
- Projektmanagement, Projektarbeit
  - Analyse komplexer Geschäftsfälle, Fallbeispiele, Fallstudien

# Vermittlung vernetzten Denkens im ökonomischen Unterricht

## Chancen der Methode

### Förderung der Wahrnehmung komplexer Probleme

- Sind wirtschaftliche Entscheidungen wirklich so einfach?

### Entwicklung eines Problemlösungsbewusstseins

- Ganzheitliche Betrachtung von wirtschaftlichen Problemen

### Aneignung einer vielseitigen Methodik

- Breite Streuung der möglichen Einsatzbereiche
  - Problemanalyse in BW, VW, CS, ÜFA, Projektmanagement
  - Problemdarstellung bei Präsentationen
  - Einsatz außerhalb der Schule -> beruflich, privat

# Vermittlung vernetzten Denkens im ökonomischen Unterricht

## Risiken der Methode

### Finden von eindeutigen Lösungen nicht möglich

- starke subjektive Prägung, Gefahr der „gezielten Modellierung“

### Entstehung von falschen Sicherheiten

- umfangreiche Modellierung und Analyse kann zu Symptom des „Durchblickers“ führen

### Geblockter und einmaliger Einsatz der Methode

- langfristiges Erlernen der Methode sinnvoller
- Einstieg mit einfachen Anwendungen, stetige Steigerung
- zeitlicher Aufwand

# Komplexität akzeptieren – adäquate Lösungen finden

***„Für jedes komplexe Problem  
gibt es eine einfache Lösung –  
und die ist sicher falsch“***

**Peter Gomez**

## **Literatur:**

**Gomez, Peter.** Einführung in das vernetzte Denken.

In: Dubs, Rolf/Euler, Dieter/Rüegg-Stürm, Johannes/Wyss, Christina E. (Hrsg.)

Einführung in die Managementlehre. Band 5. Basel 2004. S. 91-115.

**Gomez, Peter/Probst, Gilbert.** Die Praxis des ganzheitlichen Problemlösens.

Vernetzt denken. Unternehmerisch handeln. Persönlich überzeugen. Bern, Stuttgart, Wien 1995.

**Saxer, Gustav A.** Vernetztes Denken. Eine system- und lerntheoretische sowie schulpraktische Studie. (Dissertation) St. Gallen 1998.

**Ulrich, Hans/Probst, Gilbert.** Anleitung zum ganzheitlichen Denken und Handeln. Ein Brevier für Führungskräfte.

2. Auflage. Bern, Stuttgart 1990.

**Vester, Frederic.** Die Kunst vernetzt zu denken. Ideen und Werkzeuge für einen neuen Umgang mit Komplexität. Stuttgart 1999.

**Vester, Frederic.** Unsere Welt – ein vernetztes System. 7. Auflage. München 1991.

**Vester, Frederic.** Leitmotiv vernetztes Denken. Für einen besseren Umgang mit der Welt. München 1988.

**Zachoval, Michael.** Die Methode des Vernetzten Denkens als fachdidaktischer Impuls des Ganzheitlichen Problemlösens nach Gomez/Probst.

(Diplomarbeit) Wien 2010.