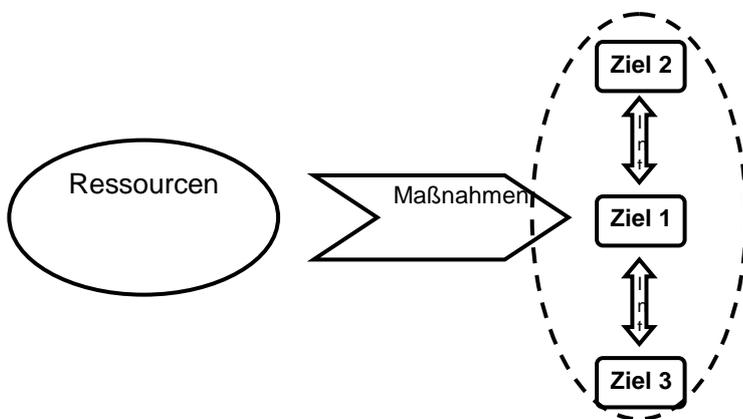


## INTERDEPENDENZANALYSE

Eine Interdependenz ist eine wechselseitige Abhängigkeit zwischen Zielen. Die Interdependenzanalyse macht Beziehungen zwischen Zielen untereinander transparent. Fördert eine Maßnahme das Ziel 1 positiv, so wird Ziel 1 selbst direkt oder indirekt Ziel 2 beeinflussen. Die Interdependenzanalyse macht diese Beziehungen transparent. Sie zeigt sowohl die Richtung an, also fördernd oder behindernd, aber auch die Wirkungsstärke. Die Abhängigkeit zwischen den Zielen 1 und 2 kann nun sein: Ziel 1 fördert oder behindert Ziel 2 oder umgekehrt, Ziel 1 wird von Ziel 2 gefördert.



System von Zielen und Maßnahmen

In einer Gemeinschaft, z.B. einer Gemeinde existieren immer viele unterschiedliche Ziele. Um Maßnahmen zur Förderung dieser Ziele umzusetzen stehen aber nur endliche Personalressourcen und das begrenzte Haushaltsbudget zur Verfügung. Normale Systeme haben einen hohen Komplexitätsgrad. Auf der einen Seite existieren immer viele Ziele und Unterziele. Auf der anderen existieren aber auch viele Aufgaben, Maßnahmen und Aktivitäten. Will man einen Bereich mit Maßnahmen fördern und verbessern, so werden zwangsläufig andere Bereiche negativ beeinflusst, sogar behindert.

In der Regel beeinflussen sich Ziele immer. Dies kann direkt als auch indirekt geschehen. Kosten-Nutzen-Analyse, Kosten-Wirksamkeits-Analyse oder die Nutzwertanalyse können nur „eindirektionale“ Beziehungen bewerten. Sie können nur feststellen, wie eine Maßnahme bezogen auf ein Ziel wirkt. Ob sich die Förderung eines Zieles jedoch auf andere Ziele ebenfalls auswirkt kann nicht bewertet werden.

Hier setzt die Interdependenzanalyse an und beleuchtet die unterschiedlichen Interdependenzen, Beziehungen der Ziele untereinander. Mit der Analyse lassen sich die stärker fördernden Ziele (=starke Sender) sowie stärker empfangenden Ziele (=starke Empfänger) erkennen.

Muss man nun den Einsatz von Ressourcen optimieren, dann sollten nur die Maßnahmen umgesetzt werden, die selbst direkt andere Ziele weiter fördern und dabei möglichst geringe Umfänge negativ beeinflussen. Das heißt, mit geringem finanziellen Aufwand ein Maximum an positiver Leistung zu erreichen, das Gesamtergebnis optimal zu gestalten und den Zufriedenheitsgrad insgesamt zu maximieren.

Hauptelement der Interdependenzanalyse ist der „Paarweise Vergleich“ mit dem die Wirkungen der Maßnahmen auf Ziele untersucht werden.

**Ausgangssituation beschreiben:** Bevor eine Interdependenzanalyse durchgeführt werden kann, muss die Situation klar, die Problematik beschrieben sein. Alternativen, Ziele, Zielelemente und Einflussfaktoren müssen bekannt und die relevanten Elemente benannt sein.

**Paarweiser Vergleich**

Ziel:

**Verbesserung der Qualität von Teamarbeit**

Frage:

Wie stark fördert Maßnahme / Ziel 1  
Maßnahme / Ziel 2

Antwort:

stark = 9  
mittel = 5  
nicht = 1

Maßnahme / Aktivität /	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Summe
1		8	5	1	8	6	7	3	4	3	45
2	2		2	1	1	4	3	7	6	1	27
3	5	8		1	1	1	1	1	1	1	20
4	9	9	9		9	9	9	9	9	9	81
5	1	9	9	1		4	5	2	7	3	41
6	3	6	9	1	6		7	7	2	3	44
7	2	7	9	1	5	3		4	5	3	39
8	6	3	9	1	8	3	6		4	5	45
9	5	4	9	1	3	8	5	6		8	49
10	6	9	9	1	7	7	7	5	2		53

Ergebnis des einfachen Paarweisen Vergleichs

**Interdependenzen der einzelnen Ziele untereinander:** Mit der Interdependenzanalyse werden nun die Wirkungsbeziehungen, Intensitäten und Rückkoppelungen festgestellt. Die aussagefähigen Indikatoren werden benannt. Mit Hilfe eines weiteren Paarweisen Vergleichs können die Interdependenzen der Ziele untereinander festgestellt werden. Die Abfrage der direkten Abhängigkeiten lautet dann „Wie stark fördert Ziel 1 das Ziel 2?“

Die Bewertungsskalen mit positiven Anteilen z.B. von „0“ bis „3“ oder von „0“ bis „9“ lassen sich bei der Auswertung am besten summieren als andere, gemischte Skalen, z.B. von „-9“ bis „+9“.

behindert stark					weder noch					fördert stark
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

Die Aufgabe soll sein, diejenigen Ziele, Elemente oder Maßnahmen zu finden, die sehr stark senden, ohne dabei andere Ziele zu blockieren. Der Charakter von Zielen und Maßnahmen kann theoretisch von schwachem Sender + Empfänger bis hin zu starkem Sender + Empfänger reichen.

Ziele, die zwar fördern, aber andere Ziele auch stärker behindern, werden mit einem Malus belegt und rutschen damit in der Rangfolge nach unten. Man kann also durch Bonus/Malus-Vergabe die objektive Punktvorgabe so steuern, dass eine Rangfolge entsteht, die den Förderer, den stärkeren Sender bevorzugt und die reinen Empfänger, bzw. die sogar blockierenden Ziele ausscheidet.

**Auswahl der relevanten Alternativen:** Es werden nun Szenarien aufgebaut. „Was passiert wenn?“ Strategien werden entwickelt und geeignete Maßnahmen festgelegt. Mit ihr werden die starken Ziele gegenüber den fördernden und den behinderten Aufgaben, bezogen auf die anderen Ziele abgefragt und bewertet. Es ergibt sich dadurch eine Art Zufriedenheitsindex für das Gesamtsystem. Damit kann entschieden werden, dass z.B. nur Ziele ausgewählt werden, die starke Sender sind, d.h. die andere Ziele fördern. Mit dem Ergebnis der Interdependenzanalyse kann nun **simuliert** werden. Die festgestellten Interdependenzen können in einem mathematischen Simulationsmodell (Rechenmodell) abgebildet werden. Werden nun bestimmte Zielbeiträge z.B. um 50% geändert, so werden sich alle anderen ebenfalls verändern. Mit dem mathematischen Modell können die anderen Interdependenzen berechnet werden. Damit wird deutlich, wie sich die gezielte Änderung des einen Zielbeitrags auf alle anderen auswirkt. Es können gezielt diejenigen Zielelemente festgestellt werden, die mit wenig Aufwand und Mitteleinsatz ein Maximum an Zielerreichungsgrad bzw. Zufriedenheit für das gesamte System erzielen.

## Fazit

Die Interdependenzanalyse verbessert das Ergebnis des einfachen „Paarweisen Vergleichs“ um die Aspekte der jeweiligen wechselseitigen Abhängigkeiten bzw. Beziehungen der Ziele untereinander. Im Paarweisen Vergleich kann z.B. eine Maßnahme in der Rangfolge als weitaus beste bewertet worden sein. Betrachtet man nun das gesamte System, so könnte diese Maßnahme selbst andere Ziele negativ beeinflussen und die Lage des Gesamtsystems sogar verschlechtern. Mit der methodischen Vorgehensweise bekommen solche Maßnahmen einen Malus. Dadurch können Maßnahmen, die nach einfachem paarweisen Vergleich in der Rangfolge ganz oben stehen, mit der Interdependenzanalyse nach unten rutschen.

*Zur Feststellung von Interdependenzen ist auch die „Ganzheitliche Problemlösungsmethode“ von Prof. Frederic Vester zu nennen. Hier auch der Hinweis auf das PC-Werkzeug „GAMMA“ von „TATA Interactive Systems“ / Tübingen (ehemals TOPSIM), sowie die Literatur zum „Vernetzten Denken“.*

Die Bewertungen im Paarweisen Vergleich, die Abfrage der beiden Wertepaare ist absolut subjektiv. Entscheidungen trifft der Bewertende selbst. Modelle, Funktionen bzw. mathematische Formel unterstützen objektiv bei der Bewertung. Die Entscheidung danach erfolgt wieder objektiv durch eine Entscheidungsregel. Das Endergebnis erweckt den Eindruck einer absolut objektiven exakten methodischen Vorgehensweise. Ein exakter Zahlenwert gibt die Rangfolge der verschiedenen Elemente an. Durch die subjektive Abfrage auf der Paarebene erhält man jedoch starke subjektive Einflüsse.