

Das Vernetzte Denken

Aus Personalwirtschaftliche Instrumente

Die Methode des Vernetzten Denkens (auch Systemisches oder Ganzheitliches Denken) ist darauf gerichtet, möglichst viele Ursache-Wirkungs-Beziehungen eines komplexen Systems zu identifizieren. Sie dient dem Zweck, Sachverhalte aus verschiedenen Perspektiven zu analysieren und Probleme samt ihren Ursachen und Wirkungen diagnostizieren zu können.

Inhaltsverzeichnis

- 1 Einführung in das Vernetzte Denken
- 2 Geschichte und Ursprung der Methode des Vernetzen Denkens
- 3 Vernetztes Denken in der Kybernetik
- 4 Vernetztes Denken aus organisationstheoretischer Sicht
 - 4.1 Grundidee
 - 4.2 Einsatzmöglichkeiten des Vernetzen Denkens in Organisationen
 - 4.3 Das Vorgehen - Die Phasen des Vernetzen Denkens
 - 4.4 Nutzen und Anforderungen der Methode des Vernetzen Denkens aus organisationstheoretischer Sicht
- 5 Literatur
- 6 Einelnachweise

Einführung in das Vernetzte Denken

Lineares Denken betrachtet Beziehungen in nur eine Richtung und zieht nur einzelne Ursachen und Wirkungen in Betracht. Im Gegensatz hierzu geht es der Methode des Vernetzten Denkens darum, auch die indirekten Beziehungen und deren Rückwirkungen zu berücksichtigen und das ganze System (Netz) von Ursache-Wirkungs-Beziehungen zu verstehen. Das Vernetzte Denken gewinnt in der heutigen Zeit vor allem durch die steigende Komplexität inner- und außerhalb von Organisationen immer weiter an Bedeutung. Im Fokus dieser Methode steht allerdings nicht die Problemlösung. Vielmehr ist es ihr Ziel, Probleme in komplexen Systemen umfassend zu identifizieren und dadurch das Diagnostizieren von Lösungen zu erleichtern. Im Folgenden werden in diesem Artikel zwei relevante Ansätze näher erläutert: Vernetztes Denken in der (1) Kybernetik (<http://de.wikipedia.org/wiki/Kybernetik>) und aus (2) organisationstheoretischer Sicht. Der kybernetische Ansatz bezieht sich auf die Funktionsweise lebensfähiger Systeme in der Biologie. Der organisationstheoretische Ansatz hingegen benutzt die Methode des Vernetzten Denkens häufig zur Ist-Analyse einer komplexen Organisation, also zum Beispiel eines Unternehmens. Die Methode ist in diesem Fall daher eher ein Instrument der Organisationsentwicklung (<http://de.wikipedia.org/wiki/Organisationsentwicklung>).

Geschichte und Ursprung der Methode des Vernetzen Denkens

Das Vernetzte Denken entspringt aus der historischen Entwicklung der Organisationstheorie (<http://de.wikipedia.org/wiki/Organisationstheorie>). Die Organisationstheorie ist eine vielseitige Disziplin, in

der es kein einheitliches Paradigma gibt.^[1] Die verschiedenen Strömungen der Organisationstheorie werden von William Richard Scott (http://de.wikipedia.org/wiki/William_Richard_Scott) in drei Cluster eingeteilt:
 Klassische Organisationstheorien (http://de.wikipedia.org/wiki/Organisationstheorie#Klassische_Ans.C3.A4tze) , Neoklassische Organisationstheorien und Moderne Organisationstheorien.^[2] Sind die Klassischen und Neoklassischen Organisationstheorien noch als homogene Cluster zu verstehen, so sind die Modernen Organisationstheorien zwar eher heterogen, befassen sich aber alle gleichermaßen mit Themen wie Wandel und Instabilität. Sie sind insgesamt sowohl durch ein systemisches Verständnis als auch eine Abkehr von der Linearität gekennzeichnet.^[3] Das Vernetzte Denken ist in das Cluster der Modernen Organisationstheorie einzuordnen. Als Grundlage dienen die Systemtheoretischen Ansätze (<http://de.wikipedia.org/wiki/Systemtheorie>) , wozu Perspektiven der Kybernetik (<http://de.wikipedia.org/wiki/Kybernetik>) , der strukturell-funktionalen Systemtheorie (<http://de.wikipedia.org/wiki/Systemtheorie>) , der Theorie selbstreferentieller Systeme (<http://de.wikipedia.org/wiki/Selbstreferenzialit%C3%A4t>) , der Autopoiesis (<http://de.wikipedia.org/wiki/Autopoiesis>) , der Ressourcen-Abhängigkeitstheorie (<http://de.wikipedia.org/wiki/Ressourcenabh%C3%A4ngigkeitsansatz>) , der Evolutionstheorie (<http://de.wikipedia.org/wiki/Evolutionstheorie>) und der Theorie interorganisationaler Beziehungen zählen.^[4]

Vernetztes Denken in der Kybernetik

In der kybernetischen Perspektive der Systemtheoretischen Ansätze wurde die Methode des Vernetzten Denkens unter anderem von Ludwig von Bertalanffy (http://de.wikipedia.org/wiki/Ludwig_von_Bertalanffy) , Jay Wright Forrester (http://de.wikipedia.org/wiki/Jay_Wright_Forrester) und Heinz von Foerster (http://de.wikipedia.org/wiki/Heinz_von_Foerster) geprägt. Insbesondere wird die Wechselbeziehung von Komplexität und Vernetzung untersucht, die schließlich zu dem Modell des Vernetzten Denkens führt. Als Systemanalogie bezieht sich Frederic Vester (http://de.wikipedia.org/wiki/Frederic_Vester) auf lebensfähige Systeme in der Biologie. Wegen der Komplexität von Systemen, werden Muster oft nicht richtig erkannt. Durch die Komplexität entstehen nicht direkt sichtbare, mehrstufige Ursache-Wirkungs-Beziehungen, die bei Eingriffen in das System nicht beachtet werden.^[5] Dietrich Dörner (http://de.wikipedia.org/wiki/Dietrich_D%C3%B6rner) beschreibt sechs Fehler im Umgang mit komplexen Systemen^[6]:

- (1) Falsche Zielbeschreibung
- (2) Unvernetzte Situationsanalyse
- (3) Irreversible Schwerpunktbildung
- (4) Unbeachtete Nebenwirkungen
- (5) Tendenz zur Übersteuerung
- (6) Tendenz zu autoritärem Verhalten

Das Vernetzte Denken soll diesen Fehlern im Umgang mit komplexen Systemen entgegensteuern. Es soll dabei helfen, die monokausalen bzw. einseitigen Sichtweisen abzubauen und zu einer Systematik der Mustererkennung in Systemen beitragen. Um ein komplexes, vernetztes System am Leben zu erhalten, stellt Vester acht Grundregeln der Biokybernetik (<http://de.wikipedia.org/wiki/Biokybernetik>) auf^[7]:

- (1) Negative Rückkopplung sollten mehr Beachtung finden als positive Rückkopplung.
- (2) Die Systemfunktion muss von dem quantitativen Wachstum unabhängig sein.
- (3) Das System muss funktionsorientiert und nicht produktorientiert arbeiten.
- (4) Vorhandene Kräfte sollen nach dem Jiu-Jitsu (<http://de.wikipedia.org/wiki/Jiu-Jitsu>) Prinzip genutzt, statt nach der Boxer Methode (<http://de.wikipedia.org/wiki/Boxen>) bekämpft werden.
- (5) Produkte, Funktionen und Organisationsstrukturen sollen mehrfach genutzt werden.
- (6) Recycling: Kreisprozesse zur Abfall- und Abwasserverwertung sollen genutzt werden.

- (7) Symbiose: Verschiedenartigkeit durch Kopplung und Austausch soll gegenseitig genutzt werden.
- (8) Produkte und Organisationen sollen durch Feedback-Planung biologisch gestaltet werden.

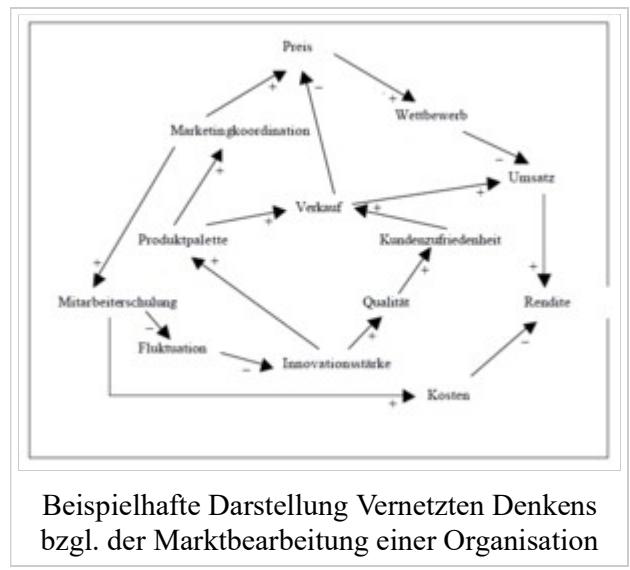
Hierbei ist zu beachten, dass Vester diese Regeln für Systeme im Allgemeinen und nicht für Organisationen im Speziellen aufgestellt hat. Dennoch weist Vester auf die Allgemeingültigkeit der Regeln für alle existierenden Systeme hin.^[8] Vester hat im Rahmen der Organisationsberatung (<http://de.wikipedia.org/wiki/Organisationsberatung>) nach der Methode des Vernetzten Denkens ein computergestütztes Planungs- und Mediationswerkzeug (Sensitivitätsmodell Prof. Vester®^[9]) erstellt . Als Methode der systemorientierten Organisationstheorie kann das Vernetzte Denken nach Vester in die Kategorie der qualitativen Ansätze eingeordnet werden. In dieser Kategorie sind unter anderem die Ansätze von Peter Senge (http://de.wikipedia.org/wiki/Peter_Senge) (Fifth Discipline (http://de.wikipedia.org/wiki/Lernende_Organisation)) sowie die systemorientierten Managementansätze von Peter Gomez (http://de.wikipedia.org/wiki/Peter_Gomez) und Gilbert Probst (http://de.wikipedia.org/wiki/Gilbert_Probst) anzusiedeln, die ebenfalls als Methoden der systemischen Organisationstheorie gelten.

Vernetztes Denken aus organisationstheoretischer Sicht

Grundidee

Unternehmen agieren heute in einer sehr komplexen und vor allem dynamischen Welt und sie sind häufig selbst hochkomplexe Systeme. In vielen Fällen müssen sich die Organisationen an diese Vernetztheit anpassen, um den Anforderungen einer dynamischen und globalisierten Welt gerecht zu werden und flexibel auf wechselnde Umweltbedingungen reagieren zu können. Im Rahmen von Veränderungsprozessen und deren Auswirkungen ist meist mehr als eine Organisationseinheit betroffen. Beispielhaft sei an dieser Stelle die Einführung einer neuen Computersoftware genannt, die bereichsübergreifend arbeitet und somit mehrere Abteilungen betrifft. Die Berücksichtigung von wechselseitigen Beziehungen bereits in der Planungsphase der Einführung erfordert ganzheitliches und Vernetztes Denken.^[10] Die Idee, die der Methode des Vernetzten Denkens zu Grunde liegt, ist die Berücksichtigung einer Vielzahl von Einflussfaktoren größerer Zusammenhänge. Organisationen bestehen nicht aus isolierten Einheiten, sondern aus einer Reihe von zusammenhängenden und sich beeinflussenden Elementen. Ein isoliertes Ursache-Wirkungs-Denken wird durch ein Denken in Abhängigkeiten, Kreisläufen und Rückkopplungen ersetzt.^[11]

Vernetztes Denken ermöglicht Gestaltungs- und Lenkungsmöglichkeiten diffiziler Problemsituationen. Es wird angenommen, dass Organisationen vielfältig und komplex sind und Zusammenhänge zumindest grob identifiziert werden können. Damit die Auswirkungen von organisatorischen Entscheidungen möglichst adäquat abgebildet werden können, sollten im Rahmen des Vernetzten Denkens verschiedene Perspektiven berücksichtigt werden, um sich ein ganzheitliches Bild von der Organisation und der Entscheidungssituation zu machen. In der Literatur wird in diesem Zusammenhang häufig von einer so genannten Helikopterposition gesprochen, um das Ganze sehen zu können und sich nicht im Detail zu verlieren.^[11]



Einsatzmöglichkeiten des Vernetzen Denkens in Organisationen

Die Methode des Vernetzten Denkens bietet es sich vor allem an, um Lösungen für Aufgaben in dynamischen und komplexen Systemen und Organisationen zu finden. Im Rahmen eines solchen Vorgehens eignet sie sich für den Einsatz als Analyseinstrument, um den Ist-Zustand einer Organisation zu untersuchen und den Wandel bzw. die Transformation von Organisationen zu begleiten. Die Methode des Vernetzten Denkens dient zur Identifikation von Beziehungen und Zusammenhängen sowie zur Darstellung von Schwachstellen. Darüber hinaus kann Vernetztes Denken als Steuerungs-, Planungs- und Kontrollinstrument genutzt werden, um einen Soll-Zustand abzuleiten und Abweichungen festzustellen. Die Identifikation von Zusammenhängen ist besonders hilfreich, um die Auswirkungen von Entscheidungen zu beurteilen. Dies ermöglicht auch die Ausarbeitung verschiedener Handlungsoptionen, um auf etwaige Planabweichungen entsprechend zu reagieren. Durch die Visualisierungsmöglichkeiten bietet sich die Methode des Vernetzten Denkens außerdem als Kommunikationsinstrument zur Moderation in Gruppen an, da man so Zusammenhänge und Konsequenzen übersichtlich darstellen und kommunizieren kann. Wegen des recht aufwändigen Vorgehens sollte die Methode des Vernetzten Denkens jedoch nicht in jeder Problemsituation angewandt werden.

Das Vorgehen - Die Phasen des Vernetzen Denkens

Die Methode des Vernetzten Denkens kann in sechs Phasen unterteilt werden:^{[12][13]}

(1) Bestimmen der Ziele und Modellierung der Problemsituation:

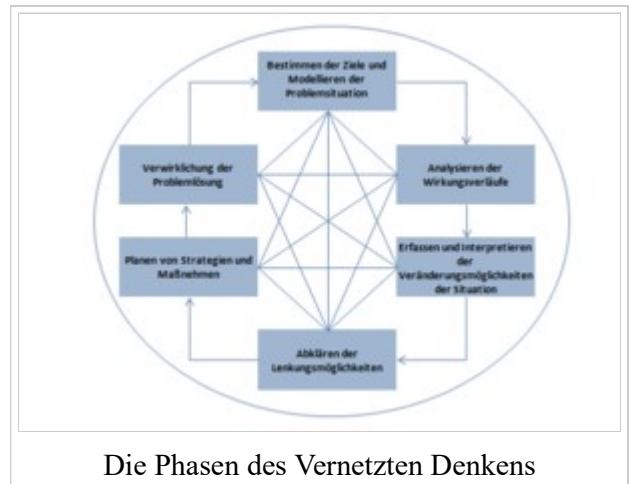
Das Ziel sollte festgelegt werden. In diesem Zusammenhang muss die Ausgangssituation analysiert und dargestellt werden. Hierbei müssen Beziehungen und Interaktionen der Elemente möglichst netzwerkartig dargestellt werden. Betrachtet man beispielsweise die Entscheidung der deutschen Bundesregierung bezüglich des Atomausstiegs, so müssen Energiekonzerne ihr Geschäftsmodell entsprechend anpassen. Dafür kann die Methode des Vernetzten Denkens sinnvoll eingesetzt werden, um unter anderem die Ausgangslage aus unterschiedlichen Perspektiven genauer zu analysieren und die Transformation ihres Geschäftsmodells aktiv zu begleiten.

(2) Analysieren der Wirkungsverläufe

In einem weiteren Schritt erfolgt die Analyse und Darstellung der zuvor identifizierten Interaktionen und Beziehungen. Dabei sollten die Zusammenhänge in ihrer Wirkungsrichtung sowie einer zeitlichen Dimension erfasst werden. Bezugnehmend auf das Beispiel des Atomausstiegs, können Energiekonzerne durch Zuhilfenahme der Methode des Vernetzten Denkens erkennen, dass neben direkten negativen Konsequenzen, die mit der Entscheidung der Bundesregierung verbunden sind, durchaus auch positive Auswirkungen auftreten können. So wirkt sich eine erhöhte Förderung erneuerbarer Energien positiv auf die Ertragsseite entsprechender Anbieter aus.

(3) Erfassen und interpretieren der Veränderungsmöglichkeiten der Situation

An dieser Stelle muss, aufbauend auf dem Herauslösen einzelner Kreisläufe aus dem Gesamtsystem, deren Veränderbarkeit evaluiert werden. So ist zu untersuchen, ob einzelne Teile des Systems veränderbar



Die Phasen des Vernetzten Denkens

sind. Energieversorger können unter anderem relativ frei entscheiden, welche Quellen sie zur Erzeugung von Energie nutzen. Geographische Gegebenheiten sind hingegen in diesem Zusammenhang nicht beeinflussbar. Zum Beispiel können Energiekonzerne keinen Einfluss auf die eher niedrige Einstrahlungsdichte des Sonnenlichtes in Deutschland nehmen. Dieser Umstand macht Solaranlagen in Deutschland unattraktiver als andere regenerative Energiequellen.

(4) Abklären der Lenkungsmöglichkeiten

Aufbauend auf diesem Schritt muss die Organisation abschätzen, inwiefern sie Einfluss auf die Situation nehmen kann und an welchen Stellschrauben des Systems zu drehen ist. Bezugnehmend auf die Sonneneinstrahlung könnte sich ein Energiekonzern beispielsweise dazu entschließen, in Deutschland Energie vor allem aus Windkraft zu gewinnen, da die geographischen Lage hierfür vielerorts besser erscheint. Dies verdeutlicht, dass das Unternehmen zwar kein Einfluss auf die natürlichen Gegebenheiten hat, allerdings eigenständig die zur Energieproduktion zum Einsatz kommende Technologie wählen kann.

(5) Planen von Strategien und Maßnahmen

Mit Hilfe der bis hier hin gewonnenen Erkenntnisse kann die Organisation unter Berücksichtigung gegebener Abhängigkeiten, wechselseitigen Beziehungen und Rückkopplungen, Strategien und Maßnahmen planen, um die Ziele des Vorgehens effektiv zu realisieren. An dieser Stelle müsste ein Energiekonzern unter anderem eine Entscheidung bezüglich der präferierten Technologie sowie eines geeigneten Standortes treffen.

(6) Verwirklichung der Problemlösung

Schließlich müssen die geplanten Maßnahmen in die Tat umgesetzt werden. Es wäre beispielsweise der Bau einer Windkraftanlage an der Ostsee zu realisieren.

Da die neu geplanten Maßnahmen wieder Einfluss auf andere Zielgrößen ausüben und sich auch die einzelnen Schritte der Methode partiell beeinflussen, sollte der Prozess jedoch nicht als eindimensionaler Regelkreis, sondern als sich selbst definierender und wiederkehrender Prozess gesehen werden. So ist die originäre Zielsetzung beispielsweise essentiell für die Ausarbeitung möglicher Handlungsoptionen und sollte daher nicht isoliert von den anderen Phasen betrachtet werden. Der gewählte Abstraktionsgrad und der Detaillierungsgrad ist dabei an die individuelle Situation anzupassen. Wie das vorangegangene Beispiel anschaulich illustriert, bietet sich die Methode des Vernetzten Denkens sehr gut an, um den Wandel und Transformationsprozesse von Organisationen zu begleiten bzw. zu initiieren.

Nutzen und Anforderungen der Methode des Vernetzten Denkens aus organisationstheoretischer Sicht

Der Hauptnutzen des Vernetzten Denkens aus organisationstheoretischer Sicht ist die Tatsache, dass es sich um ein ganzheitliches Modell der Problemerkennung handelt. Folglich wird ein Problem nicht isoliert betrachtet, sondern es wird versucht, möglichst alle Ursache-Wirkungs-Beziehungen zu identifizieren. Das Erkennen von Kausalitäten (und nicht bloß Symptomen) bietet einer Organisation eine bessere Steuerungsgrundlage.^[14] Ein bestimmter Sachverhalt wird aus möglichst vielen Perspektiven betrachtet, was dazu führt, das Problem am Ende möglichst in seiner Gänze erfasst zu haben (soweit dies realisierbar ist). In diesem Zusammenhang ist es notwendig, dass Mitarbeiter als Spezialisten ihres Arbeitsbereichs dabei unterstützen, Ursache-Wirkungs-Beziehungen zu identifizieren. Dies führt zu einer Partizipation der Mitarbeiter an dieser Methode und damit im Normalfall zu einer höheren Mitarbeitermotivation.^[15] Allerdings ergibt sich hieraus auch die Anforderung, dass eine große Anzahl an Experten in der eigenen Organisation befragt werden muss, um die vielen nötigen

Informationen zu sammeln, die es für das Vernetzte Denken braucht. In der Regel sind hierfür mehrere Durchgänge nötig. Ein weiterer Nachteil der Methode des Vernetzten Denkens ist die Tatsache, dass es aufgrund seiner fehlenden Komplexitätsreduktion deutlich aufwendiger als z.B. Lineares Denken ist.^[16] Ein bestimmter Sachverhalt wird also nicht wie bei vielen anderen wissenschaftlichen Modellen und Methoden vereinfacht. Im Gegenteil ist es gerade das Ziel, möglichst alle Facetten des Systems zu identifizieren. Ein Trugschluss ist es allerdings, sich darauf zu verlassen, alle Ursache-Wirkungs-Beziehungen einer komplexen Organisation identifiziert zu haben, da dies in der Regel nicht zu 100% möglich ist. Diese Annahme würde daher das Risiko bergen, falsche Schlussfolgerungen zu treffen. Des Weiteren ist Vernetztes Denken lediglich eine Methode zur Problemerkennung, die Problemlösung bleibt hierbei völlig außen vor.^[16] Ebenso stellt sich bei einer Umstellung hin zum Vernetzten Denken die Frage, inwieweit die Veränderung von tradierten Verhaltensmustern (lock-in (<http://de.wikipedia.org/wiki/Lock-in-Effekt>)) ein Problem darstellt.

Literatur

- Braun, Walter (s.d.): *Mit vernetztem Denken Probleme lösen* (http://www.fruehwarnsysteme.net/tools/31system/vernetzt_denken.pdf), Abgerufen am 20. November 2011.
- Höfling, Wolfgang (1996): *Die Methode des Vernetzten Denkens als Teil einer partizipativen Schwachstellen Analyse* (<http://www.entwicklung-training.de/downloads/vernetzt.pdf>), Abgerufen am 21. November 2011.
- Ossimitz, Günther (2001): *Zur Entwicklung systemischen Denkens (Habilitationsschrift)* (http://www.uni-klu.ac.at/gossimit/pap/kap1_2.PDF), Abgerufen am 27. Februar 2012.
- Probst, Gilbert J. B. (http://de.wikipedia.org/wiki/Gilbert_Probst) / Gomez, Peter (http://de.wikipedia.org/wiki/Peter_Gomez) (1989): *Die Methodik des vernetzten Denkens zur Lösung komplexer Probleme*, in: Probst, Gilbert J. B. (http://de.wikipedia.org/wiki/Gilbert_Probst) / Gomez, Peter (http://de.wikipedia.org/wiki/Peter_Gomez): *Vernetztes Denken: Unternehmen ganzheitlich führen*, 1. Auflage, Wiesbaden: Gabler Verlag, ISBN 3409133577.
- Scherm, Ewald / Pietsch, Gotthard (2007): *Organisation: Theorie, Gestaltung, Wandel*, München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag, ISBN 978-3-486-58333-5.
- Schreyögg, Georg (http://de.wikipedia.org/wiki/Georg_Schrey%C3%B6gg) (2008): *Organisation Grundlagen moderner Organisationsgestaltung mit Fallstudien*, 5. Auflage, Wiesbaden: Gabler Verlag, ISBN 3409477292.
- Ulrich, Hans ([http://de.wikipedia.org/wiki/Hans_Ulrich_\(Wirtschaftswissenschaftler\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Hans_Ulrich_(Wirtschaftswissenschaftler))) / Probst, Gilbert J. B. (http://de.wikipedia.org/wiki/Gilbert_Probst) (1995): *Anleitung zum ganzheitlichen Denken und Handeln - Ein Brevier für Führungskräfte*, 4. Auflage, Bern: Paul Haupt Verlag, ISBN 3258051828.
- Vester, Frederic (http://de.wikipedia.org/wiki/Frederic_Vester) (2002): *Die Kunst vernetzt zu denken - Ideen und Werkzeuge für einen neuen Umgang mit Komplexität*, München: Deutscher Taschenbuch Verlag, ISBN 3423330775.
- Walter-Busch, Emil (1996): *Organisationstheorien von Weber bis Weick*, Amsterdam: Verlag Fakultas, ISBN 9057080206.

Einzelnachweise

1. ↑ Schreyögg, Georg (http://de.wikipedia.org/wiki/Georg_Schrey%C3%B6gg) (2008): *Organisation Grundlagen moderner Organisationsgestaltung mit Fallstudien*, 5. Auflage, Wiesbaden: Gabler Verlag, ISBN 3409477292, S. 27.
2. ↑ Scott, G. W. (1961): *Organizational Theory - An Overview and Apraisal*, in: The Journal of the Academy of Management, Vol. 4, No. 1 (Apr. 1961), S. 7-26.
3. ↑ Scherm, Ewald / Pietsch, Gotthard (2007): *Organisation: Theorie, Gestaltung, Wandel*, München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag, ISBN 978-3-486-58333-5, S. 11.
4. ↑ Schreyögg, Georg (http://de.wikipedia.org/wiki/Georg_Schrey%C3%B6gg) (2008): *Organisation Grundlagen moderner Organisationsgestaltung mit Fallstudien*, 5. Auflage, Wiesbaden: Gabler Verlag, ISBN 3409477292, S. 68-73.
5. ↑ Vester, Frederic (http://de.wikipedia.org/wiki/Frederic_Vester) (2002): *Die Kunst vernetzt zu denken - Ideen und Werkzeuge für einen neuen Umgang mit Komplexität*, München: Deutscher Taschenbuch Verlag, ISBN 3423330775, S. 30-31.
6. ↑ Dietrich Dörner (http://de.wikipedia.org/wiki/Dietrich_D%C3%B6rner) (2007): *Die Logik des Misslingens: Strategisches Denken in komplexen Situationen* (6th ed.), Reinbek bei Hamburg: Rowohlt-Taschenbuch-Verlag ISBN 978-3499615788, S. 22-32.
7. ↑ Vester, Frederic (http://de.wikipedia.org/wiki/Frederic_Vester) (2002): *Die Kunst vernetzt zu denken - Ideen und Werkzeuge für einen neuen Umgang mit Komplexität*, München: Deutscher Taschenbuch Verlag, ISBN 3423330775, S. 158ff.
8. ↑ Vester, Frederic (http://de.wikipedia.org/wiki/Frederic_Vester) (2002): *Die Kunst vernetzt zu denken - Ideen und Werkzeuge für einen neuen Umgang mit Komplexität*, München: Deutscher Taschenbuch Verlag, ISBN 3423330775, S. 171-172.
9. ↑ <http://www.frederic-vester.de/deu/sensitivitaetsmodell/>, Abgerufen am 27. Februar 2012.
10. ↑ Stäudel, Thea (2004): *Workshopgestaltung aus Systemtheoretischer Sicht*, in: Kaune, Axel: *Change Management mit Organisationsentwicklung – Veränderungen erfolgreich durchsetzen*, 1. Auflage, Berlin: Erich Schmidt Verlag, ISBN 3503078843, S. 128-147.
11. ↑^{11,0 11,1} Probst, Gilbert J. B. (http://de.wikipedia.org/wiki/Gilbert_Probst) / Gomez, Peter (http://de.wikipedia.org/wiki/Peter_Gomez) (1989): *Die Methodik des vernetzten Denkens zur Lösung komplexer Probleme*, in: Probst, Gilbert J. B. (http://de.wikipedia.org/wiki/Gilbert_Probst) / Gomez, Peter (http://de.wikipedia.org/wiki/Peter_Gomez): *Vernetztes Denken: Unternehmen ganzheitlich führen*, 1. Auflage, Wiesbaden: Gabler Verlag, ISBN 3409133577, S. 6ff.
12. ↑ Eggers, Bernd / Eickhoff, Martin (1996): *Instrumente des strategischen Controllings*, 1. Auflage, Wiesbaden: Gabler Verlag, ISBN 3409179275, S. 51ff.
13. ↑ Jung, Hans ([http://de.wikipedia.org/wiki/Hans_Jung_\(Wirtschaftswissenschaftler\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Hans_Jung_(Wirtschaftswissenschaftler))) (2007): *Controlling*, 2. Auflage, München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag, ISBN 3486597612, S. 232ff.
14. ↑ Höfling, Wolfgang (1996): *Die Methode des Vernetzten Denkens als Teil einer partizipativen Schwachstellen Analyse* (<http://www.entwicklung-training.de/downloads/vernetzt.pdf>), Abgerufen am 21. November 2011, S. 3.
15. ↑ Höfling, Wolfgang (1996): *Die Methode des Vernetzten Denkens als Teil einer partizipativen Schwachstellen Analyse* (<http://www.entwicklung-training.de/downloads/vernetzt.pdf>), Abgerufen am 21. November 2011, S. 6.
16. ↑^{16,0 16,1} Jung, Hans ([http://de.wikipedia.org/wiki/Hans_Jung_\(Wirtschaftswissenschaftler\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Hans_Jung_(Wirtschaftswissenschaftler))) (2007): *Controlling*, 2. Auflage, München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag, ISBN 3486597612, S. 233.

Von „http://www2.leuphana.de/personal_fuehrung/index.php/Das_Vernetzte_Denken“

- Diese Seite wurde zuletzt am 4. April 2012 um 15:41 Uhr geändert.