ARBEITSBERICHT
PROZESS- UND PRODUKT-ENGINEERING: **METHODEN**

2008/19, ISSN 1814-1307 (Print), ISSN 1814-1315 (Online)

DIALOG ALS GEMEINSAMES DENKEN

Falko E. P. Wilms falko.wilms@fhv.at

09. Dezember 2008

Fachhochschule Vorarlberg
Forschungszentrum
Prozess- und Produkt-Engineering

DIALOG als gemeinsames Denken

Verfasser:

Falko E. P. Wilms*

Stand: Dezember 2008

* Prof. Dr. rer. pol. Falko E. P. Wilms ist Hochschullehrer für Organizational Behaviour und Systemdenken an der Fachhochschule Vorarlberg GmbH; er ist Mitglied des Departments of Management and Social Sciences (DMS), leitet die dortige Studiengruppe für Organisations-Entwicklung. Seine Forschungstätigkeit ist verortet im Forschungszentrums für Prozess- und Produkt-Engineering.
Mail: falko.wilms@fhv.at, **URL:** www.staff.fhv.at/wf

Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangsthesen 1
2. Systemtheoretischer Hintergrund 4
3. Unser Ansatz 7
4. Ergebnisse 14
Literatur 16

DIALOG als gemeinsames Denken

Problemlösungen in Gruppen basieren auf nachvollziehbaren, einander zugänglich gemachten Denkprozessen. Als Begründung von Kriterien zur Unterscheidung zwischen "wahren" und "falschen" Denkprozessen stehen Dogma, logischer Zirkel und unendlicher Regress zur Verfügung, wobei jede Begründung auf (nicht bewiesene oder grundsätzlich unbeweisbare) Grundannahmen verweist. Jeder Informationsaustausch zum Zwecke der Verständigung basiert auf dem wechselseitigen Anerkennen und Nachvollziehen der verwendeten Grundannahmen, um daraufhin gemeinsame Hypothesen, Definitionen, Commitments und Vorgehensregeln zu entwickeln und anzuwenden. Genau dies leistet ein Dialog als Form des zwischenmenschlichen Gesprächs.

Die elementaren Dialog-Fähigkeiten sind Bestandteil jedes traditionellen Dialog-Vorgehensmodells. Daran anknüpfend wird ein vom traditionellen Vorgehen abweichendes viertägiges Workshop-Design gezeigt, mit dem bedeutsame Dialogfertigkeiten eingeübt werden können. So wird es möglich, auch einer heterogenen Gruppe das eigenständige Führen von Dialogen einüben zu lassen. Das Erkunden und Fixieren von grundlegenden Annahmen eigener und fremder Denkprozesse führt zu einem besseren Verstehen und zu tragfähigeren Ergebnissen und wirkt sich stark auf die persönliche Bereitschaft aus, Verantwortung zu übernehmen.

Key words: Kommunikation, Begründungen, Denkmuster, mentale Modelle

1. Ausgangspunkte

Jede innovationswirksame Unterstützung der Kommunikation und der Informationsverarbeitung von Teams basiert auf nachvollziehbaren, durch Versprachlichung einander zugänglich gemachten Denkprozessen der Beteiligten. Als Begründung von Kriterien zur Unterscheidung zwischen "richtigen" und "falschen" Aussagen stehen *Dogma*, *logischer Zirkel* und *unendlicher Regress* zur Verfügung[1], wobei jede Begründung auf (nicht bewiesene oder grundsätzlich unbeweisbare) Grundannahmen des Begründenden verweist.

Daraus ergibt sich: Bei der fachinhaltlichen Definition eines Wortes müssen andere Worte verwendet werden, die letztlich wieder zu definieren sind ... . Kein Mensch kann eine unendliche Folge von Definitionen generieren, deshalb hat jeder Mensch in seinen Kommunikationen immer auch zu entscheiden, an welcher Stelle er den unendlichen Prozess anhält und

---

[1] Vgl.: Albert, H. (1991 (zuerst 1968)): Traktat über kritische Vernunft, 5., verb. u. erw. Aufl. Stuttgart, UTB

Annahmen (über den „richtigen/ wahren“ Inhalt von Aussagen) verwenden möchte.

Menschliches Verhalten ist geprägt von subjektiven Vorstellungen in Form von mentalen Modellen[2] bzw. kognitiven Landkarten[3]. Der Aufbau gemeinsamer Bedeutungsinhalte (sensemaking[4]) bedarf der Kommunikation dieser Vorstellungen und basiert somit auf dem wechselseitigen Anerkennen und Nachvollziehen der verwendeten Grundannahmen, um daraufhin gemeinsame Hypothesen, Definitionen, Commitments und Vorgehensregeln (Spencer Brown 1969) zu entwickeln und anzuwenden.

Aus dem Beschriebenem Gedankengang ergibt sich: Jede innovationswirksame Zusammenarbeit, jedes wechselseitige Verstehen und jedes Treffen von Entscheidungen basiert auf den Aufbau gemeinsamer Vorstellungen und benötigt das Benennen der implizit verwendeten Annahmen, um sich Klarheit über die Plausibilität des Vorgehens zu verschaffen

Ein Dialog ist eine Form des direkten zwischenmenschlichen Gesprächs, in dem das Erfragen und Benennen impliziter Annahmen im eigenen und im fremden Denken von zentraler Bedeutung ist.

2. Theorie sozialer Systeme

Die Theorie sozialer Systeme (auch Systemtheorie Luhmann'scher Prägung genannt) gründet sich bezüglich des Erkennens, Beobachtens, Verstehens und Reflektierens auf dem Ansatz von George Spencer Brown.

Das Wort Information kommt von *lat*. informare „bilden“, „eine Form geben“. Hinsichtlich der Möglichkeiten solcher Formen hat George Spencer Brown einen weittragenden Ansatz geliefert. Nach den von ihm entwickelten Gesetzen der Form (*laws of form*)[5] basiert jede Benennung auf einer zuvor getätigten motivgeleiteten Unterscheidung eines Beobachters. Eine so generierte Form einer Unterscheidung umfasst:

---

2 Vgl.: Johnson-Laird, P. N: (1988): The computer and the mind, Harvard University Press, Cambridge; Norman, D. a.: Some Observations in Mental Models; in: Gentner, D.:/Stevens, A. L. (Eds.) (1983): Mental Models, Hilsdale, N. J., pp. 7 – 14

3 Vgl.: Calori, R. (1991): Markets and Managers, in: Calori, R./Lawrence, E (Eds.): The Business of Europe – Managing Chance, London et al.

4 Vgl.: Taylor, J. R./Lerner, L. (1996): Making Sense of Sensemaking, in: Studies in Cultures, Organizations and Societies, Vol. 2.2, S. 259 ff.; Weick, K. E. (1995): Sensemaking in Organizations, London, Sage Publications Ltd.

5 Vgl.: Spencer Brown, G. (1969): Laws of Form, London: Allen & Unwin

- Die Unterscheidung (*distinction*), die das Innere und das Äußere trennt und verbindet und vom Beobachter nicht beobachtbar ist.
- Das eingeschlossene Innere (*marked space*), das vom Beobachter benennbar/beobachtbar ist.
- Das ausgeschlossene Äußere (*unmarked space*), das vom Beobachter nicht benennbar/beobachtbar ist.
- Der Raum (Kontext/Perspektive), in dem der Beobachter (s)eine Unterscheidung verwendet.

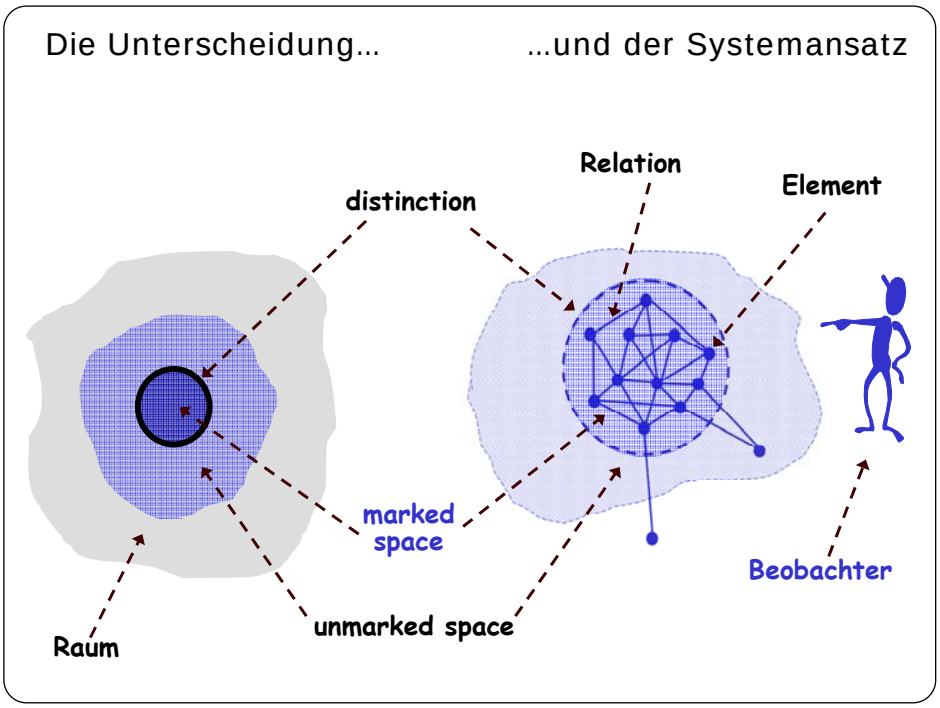

Abb. 1: Grundansatz der Laws of forms

Schon Ashby[6] sah den Unterschied als das Grundkonzept der Kybernetik; hieran anknüpfend sieht Spencer Brown eine Beobachtung als eine Operation von anfänglichem Unterscheiden und späterem Benennen an.[7] Beschreibungen können nur auf eine Einheit Bezug nehmen, wenn ihr die Operation einer Unterscheidung zugrunde gelegt wird, mit der die beschriebene Einheit definiert.[8] Die Operation des Beobachtens ist somit

---

6 Vgl.: Ashby, R. W. (1956): An Introduction to Cybernetics, London Chapman & Hall Ltd., S. 9

7 Vgl.: Spencer Brown, G. (1969): Laws of Form, London: Allen & Unwin

8 Vgl.: Maturana, H. R./Varela, F. J. (1984): Der Baum der Erkenntnis. Die biologischen Wurzeln des menschlichen Erkennens, München, Goldmann, S. 46

immer an den Beobachter gebunden, der (s)eine Unterscheidung verwendet. Daher verweist eine Beobachtung (und ihre versprachlichte Beschreibung) grundsätzlich weitaus mehr auf den Beobachter (Selbstreferenz) als auf das Beobachtete.

Aus Sicht der Theorie sozialer Systeme ist der Beobachter immer an die eigenen Mittel des Beobachtens, Beschreibens und Verstehens gebunden, daher liegt in der Beobachtung letztlich immer eine Referenz der Beobachtung auf den Beobachter vor, also eine Selbstreferenz. Die Logik der Beobachtung und ihrer Beschreibung kann also nicht die Logik des beobachteten Objektes sein, sondern lediglich die Logik des Beobachters.[9]

Die Systemtheorie Luhmann'scher Prägung geht bezüglich des Begriffs „Information" von einem selbstreferentiellen Beobachter aus, der seine inneren Zustände aufgrund eigener innerer Zustände verändert[10], daher wird Information immer als ein systeminternes Ereignis angesehen.[11] Soziale Systeme werden durch Erwartungsstrukturen zusammengehalten und Information entsteht in einem sozialen System nur, wenn etwas Unerwartetes zu bedeutsamen Veränderungen der internen Erwartungen von Beobachtern führt.[12] Es kommt dann zu veränderten Unterscheidungen und zu anderen Relationen bei der Beobachtung durch den Beobachter. Schon Ashby[13] hatte postuliert, dass das Gedächtnis nicht als Summe von Punkt-für-Punkt-Zugriffen funktioniert, sondern erst durch das Benutzen interner Relationierungen (von Relationen) fruchtbar wird.

Es ergibt sich somit: Das Besprechen von Beobachtungen eigener/fremder Denkprozesse mit den dabei verwendeten Operationen und Relationen verweist die Sprechenden und die Hörenden jeweils auf sich selbst bzw. auf ihre gewohnten Denkprozesse. Resultate von Denkprozessen können vereinfachend als Wissen verstanden werden, das in weiten Teilen implizit und kaum bewusst zugänglich ist[14] und dass zu großen Teilen nicht durch eigene Erfahrungen, Anschauungen oder Überlegung aufgebaut

---

9 Vgl.: Willke, H. (1996): Systemtheorie I: Grundlagen, Stuttgart: Lucius & Lucius, 5. Aufl., S. 167 f.

10 Vgl.: Baraldi, C./Corsi, G./Esposito, E. (1997): GLU: Glossar zu Niklas Luhmanns Theorie sozialer Systeme, Frankfurt am Main, Surkamp, S. 76 f.

11 Vgl.: Luhmann, N. (1992): Kommunikation mit Zettelkästen. Ein Erfahrungsbericht. In: Kieserling, A. (Hrsg.), Universität als Milieu, Haux, Bielefeld., S. 53-61

12 Vgl.: Bateson, G. (1972): Steps to an ecology of mind. New York: Ballantine, S. 381

13 Vgl.: Ashby, W. R. (1967): The Place of the Brain in the Natural World, in: Currents in Modern Biology 1 (1967). S 95-104

14 Vgl.: Polanyi, M. (1966): The tacit dimension, Garden City, Doubleday

wird, sondern durch ein kaum hinterfragtes Übernehmen von anderen Menschen („testimony").[15]

Nach Luhmann[16] wird Wissen aufgebaut, indem ein Beobachter verschiedene Sachverhalte generalisiert und bestätigende Erfahrungen seine (kognitiven) Strukturen bekräftigen (reinforcement). Insofern wird Information auf das Auftreten von erwarteten Folgen bezogen: Der Unterschied zwischen dem Erwarteten und dem Aufgetretenem bildet das Maß der Information, wobei die Erwartungen stets kontextabhängig sind.[17]. Lernen wird somit aus Sicht der Theorie sozialer Systeme verstanden als Kombination von sicheren und unsicheren generalisierten kognitiven Erwartungen; aufkommende Unsicherheit wird kompensiert durch die Referenz auf die Strukturen eines Systems. Bezieht man diese Strukturen auf Wissenschaft als funktionales Subsystem der Gesellschaft, dann wird auf Theorien oder Methoden referiert; bezieht man sich hingegen auf ein soziales System, dann rücken die Regeln der Kommunikation in den Blick.

Das (oftmals durch „testimony" generierte) implizite Wissen hält ein soziales System zusammen und unterscheidet es von anderen Systemen. Durch anschlussfähige Kommunikationen werden Systeme strukturell aneinander gekoppelt und wirksame Grenzen zwischen unterschiedlichen Systemen überschritten.[18]

Es stellt sich nun die Frage, mit welchen Formen von Kommunikation und Informationsverarbeitung die innovative Kraft von Teams erhöht werden kann. Hier kommt der Dialog als eine Form des direkten Gesprächs in den Blick.

3. Der Dialog

Die ethymologische Wurzeln des Wortes *Dialog* sind vielfältig, weisen jedoch in eine bestimmte Richtung des Denkens: *altgr.* dia: (hin-)durch; *altgr.* logos: Mitteilung, Sinn, Bedeutung, Zurechnung; aber auch sam-

---

15 Vgl.: Goldman, A. (1999): Knowledge in a Social World, Oxford etc.: Oxford University Press, Kap. 4: "Testimony"

16 Vgl.: Luhmann, N. (1984): Soziale Systeme, Frankfurt a.M., Surkamp, S. 447 ff.)

17 Vgl.: Bateson, G. (1969): Ökologie des Geistes. Anthropologische, psychologische, biologische und epistemologische Perspektiven. Frankfurt am Main: Suhrkamp, S. 353

18 Vgl.: Luhmann, N. (1990): Die Wissenschaft der Gesellschaft, Frankfurt am Main, S. 163]

meln, legen sowie *altgr*. dialégesthai: unterhalten, unterreden; *altgr*. dialogein: einander zurechnen.

Es geht also darum, dass in einem Kommunikationsprozess die Beteiligten durcheinander hindurch bestimmte Mitteilungen, Bedeutung und Sinnzuschreibungen sammeln, zurechtlegen und wechselseitig zurechnen; es geht darum sich miteinander zu unterhalten (zu reden) und das Beredete einander zuzurechnen bzw. sich das Gesagte zurechnen zu lassen.

Es wird eine grundlegende Nähe zu den ethymologischen Wurzeln des Wortes *System* deutlich, das herrührt von *altgr*. systánai: zusammenstellen; *altgr*. histánai: stellen, aufstellen; *altgr*. systéma: das Zusammengestellte. Hier geht es also darum, dass die Beteiligten etwas (z. B. ihre Gedankengänge) so zusammenstellen, damit das dadurch Zusammengestellte allen zugänglich werde. Wird dies mit sprachlichen Mittel vollzogen, ergeben sich vielfältige Querverbindungen zu den Wurzeln des Dialogs.

3.1 Die amerikanische Idee

Was heute im deutschsprachigen Raum als zu einseitig als Dialog verstanden wird, begann mit den Ideen von David Bohm[19] über den Dialog. Bohm sah im Dialog eine Gesprächsform kleiner Gruppen zum tieferen Verstehen eines Zusammenhangs, die zu einem intensiveren Umgang miteinander führt und eigene Standpunkte/Haltungen erkennbar macht.

Beim „Dialog Project“ am MIT unter der Leitung von William Isaacs[20] wurden einige dieser Ideen aufgenommen und der Dialog von/in Gruppen als Möglichkeit zur Schaffung „Lernender Organisationen“ begriffen. Isaacs versteht Dialog als eine Form des direkten Gesprächs in Gruppen mit folgenden elementaren Bausteinen:

- *Zuhören* als das auf sich wirken Lassen des Gehörten aus einem inneren Schweigen heraus.
- *Respektieren* als das Verzichten auf jede Form von Abwehr, Schuldzuweisung, Abwertung oder Kritik.
- *Suspendieren* als Erkennen und Beobachten eigener Gedanken, Emotionen und Meinungen, ohne in eine Fixierung zu verfallen.
- *Artikulieren* als das Finden der eigenen, authentischen Sprache und des Aussprechens der eigenen Wahrheit.

---

19 Vgl.: Bohm, D. (2002): Der Dialog, 4. Aufl., Stuttgart, Klett-Cotta

20 Vgl.: Isaacs, W. (2002): Dialog als Kunst, gemeinsam zu denken, Köln, Ehp

Bei Isaacs spielt der Dialogbegleiter (= Fasciliator) eine tragende Rolle, der bei Bohm nicht vorkommt.

3.2 Das deutschsprachige Pendant

Hartkemeyer/Hartkemeyer versuchten zusammen mit Doherty[21] (der Mitglied des „Dialog Project" am MIT war), diesen Ansatz unter dem Begriff Dialog in der deutschsprachigen Literatur zu platzieren und dabei 10 dialogische Kernfähigkeiten zu postulieren.[22] Anfangs sehen sie Dialog als eine lehr- und lernbare Art der Kommunikation von/in Gruppen, die ein gemeinsames Verständnis ermöglicht. Im Nachfolgebuch propagieren Hartkemeyer/Hartkemeyer den Dialog zur Verdeutlichung des Denkens über die „Realität" und des gemeinsamen Lernens, wobei die Ausbildung zum Dialogbegleiter eine bedeutende Rolle spielt und diesbezügliche Ausbildungswege entwickelt werden.

Als Vorläufer des Dialogs sehen sie - neben David Bohm - zwar auch den jüdischen Religionsphilosoph Martin Buber[23], aber alle entfalteten Textpassagen zu oder über Buber bleiben ohne tragfähige Querverweise zu den Ideen von Bohm. Dies kann auch nicht anders sein, denn die Gedanken des jüdischen Religionsphilosophen Buber können nicht zu den apersonalen Ideen von Krishnamurti passen, an denen sich David Bohm teilweise orientierte!

Während Buber auf die Begegnung des Menschen mit seinem Gegenüber (d. h. letztendlich gegenüber dem mosaischen Gott) abstellte, ging es Bohm um das gemeinsame Denken von/in Gruppen mit Blick auf gemeinsame Lernwege, während es Isaacs um einen Weg zur Lernenden Organisation geht.

3.3 Die griechische Wurzel

Die im deutschsprachigen Raum oft übersehene Quelle der Dialogidee ist Sokrates. Seine Idee des Dialogs wird uns von Platon übermittelt. Ihm

---

21 Vgl.: Hartkemeyer, M./Hartkemeyer J. F./Dhority L. F. (1998): Miteinander denken. Das Geheimnis des Dialogs, Stuttgart, Klett Cotta. Als dialogische Kernfähigkeiten werden genannt: Lernende Haltung, radikaler Respekt, Offenheit, generatives Zuhören, Beobachter beobachten, Annahmen/Bewertungen suspendieren, Verlangsamung, von Herzen sprechen, produktives Plädieren und erkundende Haltung, ebd., S. 78 ff.

22 Vgl.: Hartkemeyer, J. F./ Hartkemeyer, M. (2005): Die Kunst des Dialogs, Kreative Kommunikation entdecken: Erfahrungen - Anregungen - Übungen, Stuttgart, Klett Cotta

23 Vgl.: Buber, M. (2006): Das dialogische Prinzip, 9. Aufl., Gütersloher Verlagshaus, Gütersloh: 10. Aufl.

geht es um das direkte Gespräch, um das Wissen des Gesprächspartners an die Oberfläche zu holen (Mäeutik). [24]

Dieser Ansatz sieht in der dialogischen Gesprächsführung in kleinen und kleinsten Gruppen die Quelle der Förderung des eigenverantwortlichen, selbstbestimmten Denkens des Einzelnen. Diese Kernidee des sokratischen Dialogs ist über Nelson[25], Heckmann[26], Horster[27] in die Didaktik[28] eingeführt und von Stavemann[29] zu dem in der Beratung genutzten sokratischen Gespräch weiterentwickelt worden.

3.4 Gemeinsamkeiten und Unterschiede

Zwischen einem Sokratischen Gespräch und einem Dialog gemäß Bohm/Isaacs sind mehrere Gemeinsamkeiten zu erkennen. So ordnen sich die Beteiligten zu einem Sitzkreis ohne sonstige Möbel, damit jeder Beteiligte jeden anderen direkt sehen kann. Es wird verlangsamt gesprochen und respektvoll zugehört. Die Teilnehmer versuchen, alle Beteiligten (auch sich selbst) an eigenen Denkprozessen teilhaben lassen, um Denkergebnisse nachvollziehbar zu gestalten.

Auf diesem Wege wird es möglich zu erkennen, auf welche impliziten Annahmen das eigene Denken beruht, das u. a. auch die innere Haltung begründet. Jeder Beteiligte ist gehalten, die eigenen Annahmen aufzuspüren und zu suspendieren, um seinen Standpunkt, sein Interesse und seine Meinung in der Schwebe zu halten, anstatt sie zu fixieren, zu verteidigen und durchzusetzen.

Die Kernelemente einer sokratischen Gesprächsführung mit dem Ziel der Selbsterkenntnis und Eigenverantwortlichkeit des Einzelnen unterscheiden sich von den Eckpunkten eines Dialoges im Sinne von Bohm/Isaacs, der eher auf das gemeinsame Denken und auf das voneinander Lernen abstellt.

---

24 Vgl.: Platon (1986): Apologie des Sokrates; dt. und hrsg. von Manfred Fuhrmann, Ditzingen, Reclam; Platon (1997): Laches, dt. von Peter Gardeya, Würzburg , Königshausen & Neumann

25 Vgl.: Nelson, L. (1929): Die Sokratische Methode, Göttingen, Öffentliches Leben 1929

26 Vgl.: Heckmann, G. (1993): Das Sokratische Gespräch. Erfahrungen in philosophischen Hochschulseminaren, Frankfurt a. M., dipa-Verlag

27 Vgl.: Horster, D. (1994): Das Sokratische Gespräch in Theorie und Praxis, Opladen, Leske + Budrich

28 Vgl.: Raupach-Strey, G. (2002): Sokratische Didaktik, Münster u. a., Lit-Verlag

29 Vgl.: Stavemann, H. H. (2007): Sokratische Gesprächsführung in Therapie und Beratung, Weinheim, Beltz

In einem Sokratischen Gespräch wird zunächst eine erste Definition des untersuchten Begriffs versucht, der Versuch konkretisiert und ein enger Alltagsbezug hergestellt; es folgen weitere (beispielhafte) Konkretisierungen und eine Disputation des bisher Erreichten. Eine aktive Suche nach einem tragbaren Commitment bzw. einem brauchbarem Modell und eine Formulierung des nun erarbeiteten (Zwischen-) Resultates beenden das Gespräch.

Mit Hilfe der so genannten regressiven Abstraktion[30] werden die verwendeten Begriffe (z. B. gute Teamleitung) untersucht, indem zunächst eine Sammlung von nötigen Eigenschaften erfolgt, wobei die Nennungen nach Möglichkeit in „Voraussetzungen" und „Folgen" rubriziert, Doppelnennungen eliminiert und ähnliche Nennungen zu Oberbegriffen zusammengefasst werden. Danach werden weitere konkrete Eigenschaften hinzugefügt, „notwendige" von „hinreichenden" Eigenschaften unterschieden und die „hinreichenden" Eigenschaften entfernt. Abschließend werden die wesentlichen Merkmale des untersuchten Begriffs markiert.

In einem Dialog gemäß Bohm/Isaacs hingegen wird eine Thematik angerissen und dann ohne vorgegebene Gesprächsstruktur unter Anwendung der benannten fundamentalen Bausteine entfaltet; hierbei wird auf die Dienste eines Dialogbegleiters zurück gegriffen und ein Gesprächsraum (= Container) gestaltet. Zur Verlangsamung des Gespräches wird ein Redestein / Redestab eingesetzt: Nur die Person, die den Stein/Stab in Händen hält, darf sprechen oder schweigen und alle anderen sind gehalten voller Respekt daran teilzuhaben.

4. Unser Ansatz

Wir verstehen den Dialog von Sokrates her als eine Form des direkten Gespräches in kleinen Gruppen, als einen örtlich/zeitlich geschützten Raum für gefährliche Fragen. Es geht uns um das Aufspüren von eigenen und fremden Denkprozessen um zu erkennen, worauf eigene/fremde Aussagen beruhen. Damit wird jeder Beteiligte als gleichermaßen Verantwortlicher einer gemeinsamen Wirklichkeit angesehen, die jetzt und hier gestaltet wird.

---

30 Vgl.: Horster, D.: Das Sokratische Gespräch in Theorie und Praxis, Opladen 1994, S. 66 – 81; Stavemann, H. H.: Sokratische Gesprächsführung in Therapie und Beratung, Weinheim 2007, S. 49 - 51

Wir verstehen Dialog als die Kunst, gemeinsam zu denken und dabei voneinander und durch einander zu lernen, die eigene Selbsterkenntnis zu erweitern und das eigenverantwortliche Handeln zu fördern. So verstanden ist der Dialog ein Übungsfeld des persönlichen Gespräches, mit dem das Verständnis füreinander vertieft und das gegenseitige Vertrauen ineinander gefördert wird. Der Dialog ist daher eine tragende Verbindung zwischen der Unternehmensstrategie, dem konkreten Entscheidungsverhalten der Führungskräfte, der Innovationskraft von (Projek)Teams und der gelebten Unternehmenskultur. Damit ist der Dialog eine weittragende Interventionsmöglichkeit für die Bewältigung innovativer Teamaufgaben.

4.1 Unser Workshop-Design

Wir haben mit einer vier Tage umfassenden Lernarchitektur gute Erfahrungen gemacht, die insbesondere aufgrund der Gruppenteilung, dem Schreibverbot und dem abschließenden Chart-Marktplatz stark von dem von Hartkemeyer/Hartkemeyer[31] im deutschsprachigen Raum geprägten Dialog-Verständnis abweicht; diese Lernarchitektur ist in Abb. 1 in ihren Grundzügen dargelegt.

Am ersten Vormittag werden im Plenum einige grundlegende administrative Hinweise gegeben (Zeitplan, Pausen, Arbeitsphasen), gefolgt von einer kurzen(!) allgemeinen Einführung in die Gesprächsform Dialog. Anschließend wird eine Teilung der Großgruppe in zwei Kleingruppen vorgenommen.

Nach einer Pause arbeiten zwei von jeweils einem Moderator begleiteten Kleingruppen parallel zueinander in getrennten Gruppenräumen. Jede Kleingruppe sitzt in einem Sitzkreis ohne Tische, in dessen Mitte sich auf dem Boden eine von einem farbigen Tuch umkreiste große brennende Kerze befindet. Daneben liegt ein schön geformter ungefähr handgroßer Stein.

Beide Gruppen bekommen denselben Input in Form eines sehr kurzen Textes über das zu behandelnde Thema, der verteilt und anfangs laut vor-

---

[31] Vgl.: Hartkemeyer, M./ Hartkemeyer J. F. (2008): Das Dialogprojekt im Iran. Ein universales Prinzip der menschlichen Kommunikation. In: Profile - Zeitschrift für Veränderung, Lernen, Dialog, Heft Nr. 15/2008, S. 71-82; Dies.(2007): Zwischen vermeintlicher Gewissheit und unvermeidlicher Ungewissheit. Nichtwissen im Dialog. In: Zeuch, A. (Hrsg.)(2007): Management von Nichtwissen in Unternehmen, Heidelberg, Carl Auer Verlag, S. 177-197; Hartkemeyer, J. F./Hartkemeyer M. (2002): Dialogue – A Different Approach for Learning. In: Participation, Globalization Culture, International and South African Perspectives, Frankfurt/M. Peter Lang, S. 207-216; Susanne, E. (2008): Dialog als kreativer Denkraum in modernen Organisationen. In: Aufsichtsrat aktuell, Heft 1/2008, S. 24-26

gelesen wird. Dann wird mit einem Kreisdialog begonnen: Ein Redestein wird herumgereicht und jeder Teilnehmende, der diesen Stein in den Händen hält, hat das uneingeschränkte Rederecht und bekommt von allen die ungeteilte Aufmerksamkeit.

Nachdem der Stein zu seinem Ausgangspunkt zurückgekehrt ist, wird er in die Mitte des Sitzkreises neben die brennende Kerze gelegt und jeder der Beteiligten, der etwas beitragen möchte, holt sich zunächst den Redestein aus der Mitte und setzt sich, bevor er zu reden anfängt und schließt sein Sprechen damit ab, dass der Stein wieder zurückgelegt wird. In dieser Form wird eine gute Stunde lang miteinander gedacht und geredet.

Anschließend wird in einer etwas moderierten Form darüber nachgedacht, wie die Kleingruppe den Inhalt und den Prozess des Erlebten der anderen Gruppe nur anhand des direkten Gespräches mitteilen kann.

Nach einer genügend langen Mittagspause (erfahrungsgemäß mind. 90 min.) kommen beide Kleingruppen und die Moderatoren im Plenum zusammen und versuchen, sich gegenseitig das am Vormittag Erlebte mitzuteilen. Hier wechseln sich Mitteilungen, Fragen, Denkpausen, Zusammenfassungen und das Erkunden fremder Gedanken ab. Eine Diskussion wird absichtlich vermieden und von den Moderatoren unterbunden.

	9:00 – 10:30	10:45 – 12: 15		14:00 – 15:30	15:45 – 17:15
1. Tag	**PL** Einführung - Administratives - Intro: DIALOG - Fragen - Gruppenteilung	Textpassage als Impuls Gr. **A** + Gr. **B** Reflexion: - Prozess/Inhalt - Wie den anderen mitteilen?		**KG**s teilen sich ihre Erlebnisse mündlich mit. Reflexion: - Wie wollen wir weitermachen?	Weiterführung Gr. **A** Gr. **B** Organisiert, dass Ihr das Erlebte mdl. den Anderen mitteilt →**CHART**
2. Tag	**PL:** KG **A**+**B** teilen sich ihre Erlebnisse mit Reflexion: - Was kann ich mitnehmen? - Wie weiter?	Weiterführung Gr. **A** + Gr. **B** Reflexion: - Prozess/Inhalt - Wie den anderen mitteilen?		**KG**s teilen sich Ihre Erlebnisse mündlich mit. Reflexion: - Wie wollen wir weitermachen?	Weiterführung Gr. **A** Gr. **B** Organisiert, dass Ihr das Erlebte mdl. den Anderen mitteilt →**CHART**
3. Tag	Wie am 2. Tag	Wie am 2. Tag		Wie am 2. Tag	Wie am 2. Tag
4. Tag	**PL:** KG **A**+**B** teilen sich ihre Erlebnisse mit Reflexion: - Was kann ich mitnehmen? - Wie weiter?	Gr. **A** + Gr. **B** Reflexion: Erlebtes anhand der erstellten Charts den anderen mitteilen → Chart		**PL**: KG **A+B** Marktplatz mit allen Charts Abschlussrefl.: - Was kann ich mitnehmen?	Legende: PL: Plenum KG: Kleingruppe Gr. Gruppe

Abb. 2: Das Workshop-Design

Danach wird in den Kleingruppen wieder mit einem Kreisdialog begonnen und oft festgestellt, dass der Redestein nicht mehr nötig ist, weil die

Art des Gespräches von jedem Teilnehmenden mit einem stark erhöhten Maß an Achtsamkeit geführt wird. Nun wird an dem im Plenum Erlebten angeschlossen und das Gespräch weitergeführt, wobei die Moderatoren sich weitestgehend zurück halten.

Nach einer guten Stunde wird die Kleingruppe aufgefordert: Organisiert Euch so, dass Ihr morgen das hier Besprochene der anderen Kleingruppe möglichst gut mitteilen könnt und nutzt dazu ein Chart, das Ihr aber nicht mitnehmen könnt. Hierbei wird wieder etwas stärker moderiert vorgegangen und häufig werden mehr Visualisierungen als Verbalisierungen notiert.

Am Ende des ersten gemeinsam erlebten Tages greift unter den Teilnehmern erfahrungsgemäß eine starke, den Einzelnen sehr stark bewegende Konfusion um sich. Es fallen viele Äußerungen wie "Ich weiß gar nicht, worum es hier geht. Die Ziele sind zu wenig konkret. Das Thema ist mir nicht klar. Mir fehlt es an Strukturen. Ich kann keinerlei Problemlösung erkennen" oder „Es werden zu wenig Führungsimpulse seitens der Moderatoren gegeben."

Diese Konfusion ist geradezu zwangsläufig, denn die Teilnehmenden erleben deutlich, dass lieb gewordene Vorstellungen, Denkprozesse und (Über)Lebensmuster nicht mehr greifen. Dieses Erleben führt bei den Teilnehmenden oftmals zu deutlichen Emotionen und zu resignativen Zuständen; in dieser Phase benötigt es eines eindeutigen Appells der Moderatoren zum Durch- bzw. Aushalten dieses Zustandes als notwendige Voraussetzung eines nachhaltig wirksamen Lernprozesses, der durch das Hinterfragen der eigenen (Denk)Gewohnheiten gewonnen wird.

Unser Appell an die Teilnehmer lautet ungefähr so: „Es reift etwas in Ihnen heran, was noch nicht greifbar ist und daher bitten wir Sie, haben Sie den Mut, den angefangenen Weg weiterzugehen und vertrauen Sie darauf, dass dieses Weitergehen Ihnen eine nachhaltige Entfaltung schenken wird. (Lassen Sie den Dingen ihren Lauf, ohne sie beherrschen zu wollen). Entscheiden Sie sich gegen das Gewohnte und bleiben Sie drann."

Die Wirkung dieses einladenden Appells entscheidet über den Wert (nicht Preis!) des Lernarrangements. Nur wenn sich die Teilnehmenden dazu durchringen, den Wirkungen ihrer eigenen Gewohnheiten nachzuspüren, werden in der Folgezeit nachhaltige, plötzlich eintretende Lernerlebnisse möglich, die innere Haltung wird geformt!

Der zweite Tag beginnt damit, dass sich die Teilnehmer in den Kleingruppenräumen treffen und ca. 15 min. auf ihr erstelltes Chart schauen, um sich auf das Plenum einzustimmen. Dann wird im gemeinsamen Plenum die Kerze entzündet und der Redestein erneut bemüht. Nach einem kur-

zen Blitzlicht über den gestrigen Tag in Form eines Kreisdialogs sprechen die Teilnehmer über das, was sie auf dem Chart notiert haben.

Wieder wechseln sich Mitteilungen, Fragen, Denkpausen, Zusammenfassungen und die Erkundung fremder Gedanken ab. Wieder wird jedweder Versuch einer beginnenden Diskussion von den Moderatoren im Keim erstickt.

Die Teilnehmenden erkennen oft weitaus mehr Unterschiede als Gemeinsamkeiten in ihren Gesprächen. Auch wird oft erkannt, dass in der Kleingruppe eine bereits eingeübte Form des Dialogs möglich ist, während im Plenum noch ein deutlicher Übungsbedarf erkannt wird.

Nach einer Pause wird in der Kleingruppe an das im Plenum Besprochene angeknüpft und das begonnene Gespräch anhand der Inspirationen aus der Großgruppe weitergeführt. Hier wird oft erkannt, dass der Einzelne seine Fähigkeit zum Führen eines Dialogs deutlich erweitern konnte.

Nach einer guten Stunde des direkten Gesprächs wird dann wieder in stärker moderierter Form bedacht, wie das nun geführte Gespräch bezüglich Inhalt und den Prozess der anderen Gruppe mündlich mitgeteilt werden kann.

Nach der Mittagspause werden im Plenum bedeutsame Gedanken ausgetauscht. Hier zeigen sich deutliche Fortschritte der Fähigkeit, fremde Gedanken zu erkunden und das Gespräch mit erhöhter Achtsamkeit zu führen.

Anschließend wird in der Kleingruppe das dialogische Gespräch eine gute Stunde lang weitergeführt und abschließend in etwas moderierter Form anhand eines Charts erarbeitet, was von dem nun Besprochenen der anderen Kleingruppe mitzuteilen ist. Auf diesem zweiten Chart wird oft weniger ausformuliert und mehr visualisiert.

Am Ende des zweiten Tages ist die Konfusion nicht mehr so stark zu spüren wie am Abend zuvor. Die Teilnehmer erleben die Unbrauchbarkeit gewohnter Vorstellungen und (Über)Lebensmuster weniger als Bedrohung, eher als Ausgangspunkt einer Erkundung der Möglichkeit, durch den Dialog zu neuen Erkenntnissen zu gelangen.

Der dritte Tag verläuft wie der zweite, beginnend mit dem Anschauen des gestern erstellten Charts in der Kleingruppe und endet mit dem Erstellen eines neuen Charts, um das als bedeutsam Erlebte morgen den anderen mitteilen zu können. Am dritten Tag wird erkannt, dass die in der Kleingruppe geübte Form des Dialogs nun auch in der Großgruppe durchführbar geworden ist und dass ein gemeinsames Verständnis für die behandelte Thematik entwickelt worden ist.

Der vierte Tag beginnt wieder mit einem Kreisdialog im Plenum, um Bedeutsames zu besprechen. Dann fordern die Moderatoren das Plenum zu einer zusammenfassenden Betrachtung auf. Anschließend wird in der Kleingruppe ein kurzes abschließendes Gespräch mit dem Ziel durchgeführt, alle drei erarbeiteten Charts zu einem Abschluss-Chart zusammen zu führen. In diesem Chart wird dann oft wieder etwas mehr Sprache verwendet, aber auch stark visualisiert.

Nach dem Mittag wird dann im Plenum ein Marktplatz mit den erstellen acht Charts durchgeführt: Zunächst erkunden die Teilnehmer für sich und in Ruhe die einzelnen Charts der anderen Gruppe und es entstehen erste Gespräche. Dann stellt eine Kleingruppe die von der anderen Gruppe erstellten Charts vor und holt Feedback über die Qualität des eigenen Verständnisses ein. Gleiches erfolgt dann umgekehrt.

Abschließend erfolgt die letzte Dialog-Sitzung, in der eine zusammenfassende Schau der bearbeiteten Sachverhalte und des mitgestalteten Prozesses angestrebt wird. Hier erfolgt ein letzter Transfer dieser Art der Gesprächsführung mit dem Fokus der behandelten Thematik, beispielsweise: Was kann ich mitnehmen bezüglich einer guten Veränderung meiner Art, mit Kunden, Mitarbeitern, Lieferanten oder Partnern so umzugehen, dass ich damit nachhaltig für das Unternehmen förderliche Wirkungen erziele?

5. Fazit

Der große Kybernetiker Stefford Beer hat den grundlegenden Aufbau funktionstüchtiger Unternehmen in seinem Viable System Model[32] aufgezeigt und dessen konkreten Einsatz in der Praxis in den Cybersyn Projekt detailliert dargestellt[33]. Der heutige Stand dieses Gesamtkonzeptes liegt in Form des *operations room*[34] vor, das für das Management von Unterneh-

---

[32] Erstmalig erwähnt in Beer, St. (1959): Cybernetics and Management, John Wiley, New York

[33] Vgl.: Beer, St. (1975): Platform for Change Platform for Change: A Message from Stafford Beer. New York: John Wiley; Reprinted with corrections 1978

[34] Das Gesamtkonzept besteht insbesondere aus einem Management-Cockpit mit Real-Time-Simulationen von Kenngrößen und mit einem Memory-System, aus dem u. a. die Aufgaben, Kompetenzen, Verantwortlichkeiten, Gremienbeteiligungen, Informationszugänge und die Projekte, Methoden, Werkzeuge von jedem Mitarbeiter ebenso verfügbar sind, wie eine Datenbank der getroffenen Entscheidungen mit den dabei zugrunde gelegten Annahmen und Erwartungen sowie der Status aktuell noch laufender Projekte.

men (verstanden als komplexe Systeme in dynamischen Umwelten) konzipiert wurde als Entscheidungsunterstützung im Rahmen der Unternehmensführung.

Bei all der technischen Unterstützung der Kommunikation und der Informationsverarbeitung des Leitungsteams basiert die Qualität der Entscheidungsvorbereitung und die Akzeptanz der daraus resultierenden Ergebnisse auf nachvollziehbare, durch Versprachlichung einander zugänglich gemachten Denkprozessen der Beteiligten.

Die Fähigkeit zur Erkundung eigener und fremder Annahmen und Denkprozesse wird in einem Dialog-Workshop deutlich verbessert, was zu einem besseren Verstehen und zu tragfähigeren Ergebnissen führt. Der bewusste Umgang mit Annahmen im Dialog erhöht u. a. auch die persönliche Bereitschaft zur Übernahme von Verantwortung für das erarbeitete Ergebnis.

Das Einüben zentraler Dialog-Fähigkeiten unterstützt die innovationswirksame Kommunikation und Informationsverarbeitung von/in Teams, denn jede innovative Zusammenarbeit im Team basiert auf einander zugänglich gemachten Denkprozessen und genau dies leistet das Führen von Dialogen bzw. das Einüben zentraler Dialog-Fähigkeiten.

Es konnte also gezeigt werden, dass die Fähigkeiten zum Führen von Dialogen die Informationsverarbeitung in und von Teams maßgeblich erhöht und Teams in ihrer Innovationswirksamkeit unterstützt.

Vgl.: Hetztler, S. (2008):„Brain supporting environments“ für Entscheide in Komplexen Systemen, Diss.-Nr. 3459 der HSG, Schesslitz, S. 289 ff.; Hetzler, S.: Operations Room. Die Organisation der Zukunft, Malik MZSG-Schriftenreihe OnlineBlatt 08/2005; Hetzler, S.: Operations Room. Die Architektur richtiger Entscheidungen, Malik MZSG-Schriftenreihe Online-Blatt 02/2005; eine technische Umsetzung dieses Konzeptes ist zu finden unter http://tonbel-ler.com/Produkte_und_Leistungen/siron_management_solutions/operations_room/?n=115-118 (download 23.10.2008).

Literatur

Albert, H. (1991 (zuerst 1968)): Traktat über kritische Vernunft, 5., verb. u. erw. Aufl. Stuttgart, UTB

Ashby, W. R. (1967): The Place of the Brain in the Natural World, in: Currents in Modern Biology 1 (1967). S 95-104

Ashby, R. W. (1956): An Introduction to Cybernetics, London Chapman & Hall Ltd., S. 9

Baraldi, C./Corsi, G./Esposito, E. (1997): GLU: Glossar zu Niklas Luhmanns Theorie sozialer Systeme, Frankfurt am Main, Surkamp, S. 76 f.

Bateson, G. (1969): Ökologie des Geistes. Anthropologische, psychologische, biologische und epistemologische Perspektiven. Frankfurt am Main: Suhrkamp, S. 353

Bateson, G. (1972): Steps to an ecology of mind. New York: Ballantine, S. 381

Beer, St. (1959): Cybernetics and Management, John Wiley, New York

Beer, St. (1975): Platform for Change Platform for Change: A Message from Stafford Beer. New York: John Wiley; Reprinted with corrections 1978

Bohm, D. (2002): Der Dialog, 4. Aufl., Stuttgart, Klett-Cotta, 4., Aufl.

Buber, M. (2006): Das dialogische Prinzip, 9. Aufl., Gütersloher Verlagshaus, Gütersloh: 10. Aufl.

Calori, R. (1991): Markets and Managers, in: Calori, R./Lawrence, E (Eds.): The Business of Europe – Managing Chance, London et al.

Goldman, A. (1999): Knowledge in a Social World, Oxford etc.: Oxford University Press, Kap. 4: "Testimony"

Hartkemeyer, M./ Hartkemeyer J. F. (2008): Das Dialogprojekt im Iran. Ein universales Prinzip der menschlichen Kommunikation. In: Profile - Zeitschrift für Veränderung, Lernen, Dialog, Heft Nr. 15/2008, S. 71-82

Dies.: Zwischen vermeintlicher Gewissheit und unvermeidlicher Ungewissheit. Nichtwissen im Dialog. In: Zeuch, A. (Hrsg.)(2007): Management von Nichtwissen in Unternehmen, Heidelberg, Carl Auer Verlag, S. 177-197

Dies. (2002): Dialogue – A Different Approach for Learning. In: Participation, Globalization Culture, International and South African Perspectives, Frankfurt/M. Peter Lang, S. 207-216

Hartkemeyer, J. F./ Hartkemeyer, M. (2005): Die Kunst des Dialogs, Kreative Kommunikation entdecken: Erfahrungen - Anregungen - Übungen, Stuttgart, Klett Cotta

Hartkemeyer, M./Hartkemeyer J. F./Dhority L. F. (1998): Miteinander denken. Das Geheimnis des Dialogs, Stuttgart, Klett Cotta

Heckmann, G. (1993): Das Sokratische Gespräch. Erfahrungen in philosophischen Hochschulseminaren, Frankfurt a. M., dipa-Verlag

Hetztler, S. (2008):„Brain supporting environments“ für Entscheide in Komplexen Systemen, Diss.-Nr. 3459 der HSG, Schesslitz

Hetzler, S.: Operations Room. Die Organisation der Zukunft, Malik MZSG-Schriftenreihe OnlineBlatt 08/2005

Hetzler, S.: Operations Room. Die Architektur richtiger Entscheidungen, Malik MZSG-Schriftenreihe Online-Blatt 02/2005

Horster, D. (1994): Das Sokratische Gespräch in Theorie und Praxis, Opladen, Leske + Budrich

Isaacs, W. (2002): Dialog als Kunst, gemeinsam zu denken, Köln, Ehp

Johnson-Laird, P. N: (1988): The computer and the mind, Harvard University Press, Cambridge

Luhmann, N. (1990): Die Wissenschaft der Gesellschaft, Frankfurt am Main, S. 163]

Luhmann, N. (1992): Kommunikation mit Zettelkästen. Ein Erfahrungsbericht. In: Kieserling, A. (Hrsg.), Universität als Milieu, Haux, Bielefeld., S. 53-61

Luhmann, N. (1984): Soziale Systeme, Frankfurt a.M., Surkamp, S. 447 ff.)

Maturana, H. R./Varela, F. J. (1984): Der Baum der Erkenntnis. Die biologischen Wurzeln des menschlichen Erkennens, München, Goldmann, S. 46

Nelson, L. (1929): Die Sokratische Methode, Göttingen, Öffentliches Leben 1929

Norman, D. a.: Some Observations in Mental Models; in: Gentner, D.:/Stevens, A. L. (Eds.) (1983): Mental Models, Hilsdale, N. J., pp. 7 – 14

Platon (1986): Apologie des Sokrates; dt. und hrsg. von Manfred Fuhrmann, Ditzingen, Reclam

Platon (1997): Laches, dt. von Peter Gardeya, Würzburg , Königshausen & Neumann

Polanyi, M. (1966): The tacit dimension, Garden City, Doubleday

Raupach-Strey, G. (2002): Sokratische Didaktik, Münster u. a., Lit-Verlag

Spencer Brown, G. (1969): Laws of Form, London: Allen & Unwin

Stavemann, H. H. (2007): Sokratische Gesprächsführung in Therapie und Beratung, Weinheim, Beltz

Susanne, E. (2008): Dialog als kreativer Denkraum in modernen Organisationen. In: Aufsichtsrat aktuell, Heft 1/2008, S. 24-26

Taylor, J. R./Lerner, L. (1996): Making Sense of Sensemaking, in: Studies in Cultures, Organizations and Societies, Vol. 2.2, S. 259 ff.

Weick, K. E. (1995): Sensemaking in Organizations, London, Sage Publications Ltd.

Willke, H. (1996): Systemtheorie I: Grundlagen, Stuttgart: Lucius & Lucius, 5. Aufl.

Internet

http://tonbeller.com/Produkte_und_Leistungen/siron_management_solutions/ope- erations_room/?n=115-118 (download 23.10.2008).

Weitere Arbeiten
Forschungszentrum Prozess- und Produkt-Engineering

ANWENDUNGEN
Kurzfristige Prognose des Stromverbrauchs in Vorarlberg auf Stunden- und Viertelstundenbasis
Thomas Steinberger, 2004

Weiterbildungs- und Qualifizierungsbedarf kleinerer und mittlerer Unternehmen in Vorarlberg bezüglich Prozess- und Projektmanagement, Führung, Strategie und Innovationsmanagement
Markus Reichart, Julia Schneider, Isabella Gratzer, 2004

Netzwerke für Innovationen
Martin Meusburger, Markus Reichart, Karin Feurstein, 2005

Neue Technologien im Produktinnovationsprozess
Julia Schneider, Markus Reichart, 2005

Bezug von externen Leistungen in der Produktentwicklung Aktueller Stand - Trends - Verbesserungspotenziale
Julia Schneider, 2005

project orientation [vorarlberg]
Martin Meusburger, Markus Reichart, Bratislav Veljovic, 2005

project orientation [vorarlberg II]
Martin Meusburger, Markus Reichart, Stefan Fink, 2006

Adverse Inter-Risk Diversification Effects for FX Forwards[1]
Thomas Breuer, Martin Jandacka, 2007

Optimierung eines Vertrages zum variablen Strombezug
Hans Vollbrecht, 2007

Szenarioanalyse mit unvollständiger Information: Beispiel Pflegekostenmodell Vorarlberg
Thomas Breuer, Martin Herburger, Manfred Hellrigl, Bertram Meusburger, Ruth Weiskopf, Falko Wilms, 2007

A Review and Redefinition of Knowledge Work from a Management-Oriented Perspective
Rainer Erne, Sonja Sackmann, 2006

Was bedeutet Produktivität in der Produktentwicklung und welche Prozessstandards sind dafür wirksam?
Thomas Breuer, Rainer Erne, 2007

Strategisches Management
Falko E. P. Wilms, 2008

Bericht zur eVORIS-Workshop-Reihe: Teilnahme von Menschen mit Behinderung am Arbeitsmarkt in Vorarlberg
Thomas Breuer, Oskar Müller, Martin Strele, 2007

METHODEN
Identifying Worst Case Scenarios of Security Portfolios with Quasi-Random Search Algorithms
Thomas Breuer, Filip Pistovcak, 2004

A General Noise Model and Its Effects on Evolution Strategy Performance
Hans-Georg Beyer, Dirk V. Arnold, 2004

Using Quasi-Monte Carlo Scenarios in Risk Management
Thomas Breuer, Filip Pistovcak, 2004

An Explicit Characterization of Calogero-Systems
Fritz Gesztesy, Karl Unterkofler, Rudi Weikard, 2004

Reliability of old and new Ventricular Fibrillation Detection Algorithms for Automated External Defibrillators
Anton Amann, Robert Tratnig, Karl Unterkofler, 2005

Towards an Integrated Measurement of Credit and Market Risk
Thomas Breuer, Martin Jandacka, Gerald Krenn, 2005

Umgang mit Szenarien
Falko E. P. Wilms, 2005

Umgang mit unscharfen Informationen
Falko E. P. Wilms, 2005

A new ventricular fibrillation detection algorithm for automated external defibrillators
Anton Amann, Robert Tratnig, Karl Unterkofler, 2005

Removal of Resuscitation Artefacts from Ventricular Fibrillation ECG Signals Using Kalman Methods
Anton Amann, M. Baubin, Klaus Rheinberger, Karl Unterkofler, 2005

Detecting ventricular fibrillation by time-delay methods
Anton Amann, Robert Tratnig, Karl Unterkofler, 2005

Der Einsatz vagen Wissens bei Entscheidungsprozessen
Thomas Breuer, Hans Vollbrecht, Andreas Juen, 2005

Szenarien sind Systeme
Falko E. P. Wilms, 2006

Portfolio Selection with Transaction Costs under Expected Shortfall Constraints
Thomas Breuer, Martin Jandacka, 2006

An optimization model for storing and delivering spare parts
Hans-Georg Beyer, Stefan Röhl 2007

Folgenabschätzung von Massnahmen
Falko E. P. Wilms, 2007

Regulatory Capital for Market and Credit Risk
Interaction: Is Current Regulation Always Conservative?
Thomas Breuer, Martin Jandacka, Klaus Rheinberger, Martin Summer, 2007

An Intraday Spotmarket-Price Model based on Clustering
Hans Vollbrecht, 2008

DIALOG als gemeinsames Denken
Falko E. P. Wilms, 2008

Fachhochschule Vorarlberg
Forschungszentrum
Prozess- und Produkt-Engineering
Hochschulstraße 1
A-6850 Dornbirn

T +43 (0)5572 792 7100
F +43 (0)5572 792 9510

www.fhv.at/res/ppe

Fachhochschule Vorarlberg
Forschungszentrum
Prozess- und Produkt-Engineering