

HSW – Hochschule für Wirtschaft Luzern

EINSATZ DER MIND-MAP-TECHNIK
IN SCHWEIZER UNTERNEHMEN

- Eine quantitative und qualitative Untersuchung

Diplomarbeit

26. Oktober 2007

Wirtschaftskommunikation

Autorin:
Nathalie Mollet

Management Summary

Das Thema der vorliegenden Diplomarbeit umfasst den Einsatz der Mind-Map-Technik in Schweizer Unternehmen. Der Auftraggeber ist die Denkmotor GmbH in Zürich.

Die Mind-Map-Methode ist eine wirksame graphische Technik die verbessertes Lernen und klares Denken ermöglicht. Sie wird deshalb als Lern-, Strukturierungs- und Darstellungstechnik definiert, welche die menschliche Leistung erhöht.

Mind Mapping stellt ein Spiegelbild der Funktionsweise unseres Gehirns dar. Durch die Technik wird das Denken und Verhalten auf eine strukturierte und intuitive Art und Weise verändert. Sie führt dazu, Neues zu erfinden und Vorhandenes auf eine neue Art und Weise zu verbinden. Aufgrund dieser Eigenschaften gehört die Mind-Map-Technik zur Gattung der kreativen Arbeitstechniken.

Die Mind-Mapping-Technik ist in der Schweiz bekannt. Jedoch existieren bis heute weder gesammelten Erkenntnisse zum Einsatz in Schweizer Unternehmen noch Hauptstudien. Dieser Mischstand will die Arbeit durch die Beantwortung von vier Fragen entgegenwirken: 1. Für welche Aufgabengebiete wird die Mind-Mapping-Methode eingesetzt?, 2. Werden Mind Maps mit Stift und Papier oder mit Hilfe einer Software erstellt?, 3. Was sind die Erfahrungen der Anwender? und 4. Welche Vor- und Nachteile sieht der Anwender beim Einsatz der Technik?

Die Arbeit ist in fünf Kapitel gegliedert:

Im einleitenden Teil, wird der Auftraggeber vorgestellt sowie die Ausgangslage und die Problemstellung erläutert. Daraus abgeleitet ist die Zielsetzung beschrieben und die genaue Fragestellung formuliert. Um einen Überblick über die Arbeit zu bekommen, ist eine kurze Übersicht über die Kapitel mit Hilfe einer Mind Map erstellt worden.

Im Zentrum von Kapitel 2 steht eine umfassende Literaturrecherche. Anhand dieser Recherche kann bestätigt werden, dass noch keine gesammelten Werke oder Studien zum praktischen Einsatz der Mind-Mapping-Technik in Schweizer Unternehmen existieren. Jedoch liefert die Recherche eine Reihe theoretischer Anhaltspunkte zu Definition, Funktion und Verfahren sowie zu möglichen Anwendungsgebieten. Auf der Basis des gewonnen Wissens aus der bestehenden Literatur, sind methodische Untersuchungen durchgeführt worden. Das methodische Vorgehen ist in eine quantitative und eine qualitative Untersuchung gegliedert und ist Inhalt des Kapitels 3.

Die quantitative Befragung basiert auf einer Online-Umfrage. Diese wurde mit Hilfe einer von Unipark bereitgestellten Software erstellt und durchgeführt. Die Stichprobe beinhaltet die 100 grössten Arbeitgeber der Schweiz sowie 100 Kunden der Denkmotor GmbH. Der Umfragestart erfolgte am 13. August 2007. Nach Abschluss der sieben Tage dauernden Feldphase konnte eine Rücklaufquote von 20% erzielt werden. Die Umfrage ist aufgrund der geringen Quote nicht repräsentativ.

Die aus der Auswertung gewonnen Erkenntnisse stellen jedoch ein gutes Basiswissen dar, lassen aussagekräftige Annahmen treffen und können als explorative Vorstudie für eine zukünftige Hauptstudie genutzt werden. Da noch keine vergleichbaren Studien bestehen, wurden auch keine Hypothesen empirisch überprüft. Ausgewertet wurde der Datensatz mit Hilfe des Statistikprogramms SPSS 14.0 für Windows.

Die Auswertung zeigte, dass mindestens 17.5% der 200 befragten Unternehmen die Mind-Map-Technik einsetzen. Die Technik wird in Grossunternehmen wie auch in Klein- und Mittelunternehmen angewandt.

Pro Unternehmen setzen 1 – 10 Prozent der Angestellten Mind Maps als Arbeitsinstrument ein. Diese Mitarbeiter sind vorwiegend in der Marketingabteilung, der Geschäftsleitung sowie in der Kommunikationsabteilung tätig. Die Anwender zeichnen die Mind Maps zu 50% mit Stift und Papier, zu 50% elektronisch mit Hilfe einer Software. Diejenigen die Mind Maps elektronisch erstellen, bekommen die dazu verwendete Software von ihrem Arbeitgeber zur Verfügung gestellt.

Die Mind-Map-Technik ist in allen Aufgabengebieten eines Unternehmens einsetzbar. Der Einsatz fällt in den befragten Unternehmen unterschiedlich aus. Hauptsächlich werden Mind Maps aber für Denkprozesse und kreative Arbeiten genutzt. Auch in der Kommunikation (Erstellung von Protokollen) und zum Ordnen, Strukturieren, Organisieren und Verwalten von Wissen sowie Informationen wird die Mind-Mapping-Methode genutzt. Den geringsten Einsatz findet die Technik im Aufgabengebiet des Managements.

Der qualitativen Untersuchung liegen fünf Interviews zugrunde. Dazu stellten sich die Unternehmen KPMG AG, Schweizerischer Versicherungsverband, Institut für Jungunternehmen, Klubschule Migros Aare und Astom (Schweiz) AG zur Verfügung.

Durch die Interviews konnte festgestellt werden, dass Unternehmen keine spezifischen Schulungen zur Anwendung der Mind-Map-Technik anwenden. Die meisten Anwender haben die Technik durch einen Mitarbeiter kennen gelernt und für ihre Tätigkeiten übernommen.

Sie setzen die Technik ein, weil durch sie gut strukturiert und übersichtlich dargestellt werden kann. Ein weiterer Vorteil der Technik liegt in ihrer entwickelnden Art, wodurch neue Ideen sowie Produkte entstehen können.

Die Erfahrungen der Anwender, wurden durchschnittlich über acht Jahre hinweg gesammelt. Sie sind positiver und negativer Art. Die positiven Erfahrungen sind vor allem auf den vielseitigen und individuellen Einsatz zurückzuführen. Aus der Sicht der Anwender ist die Technik optimal geeignet, um sie in Gruppen einzusetzen.

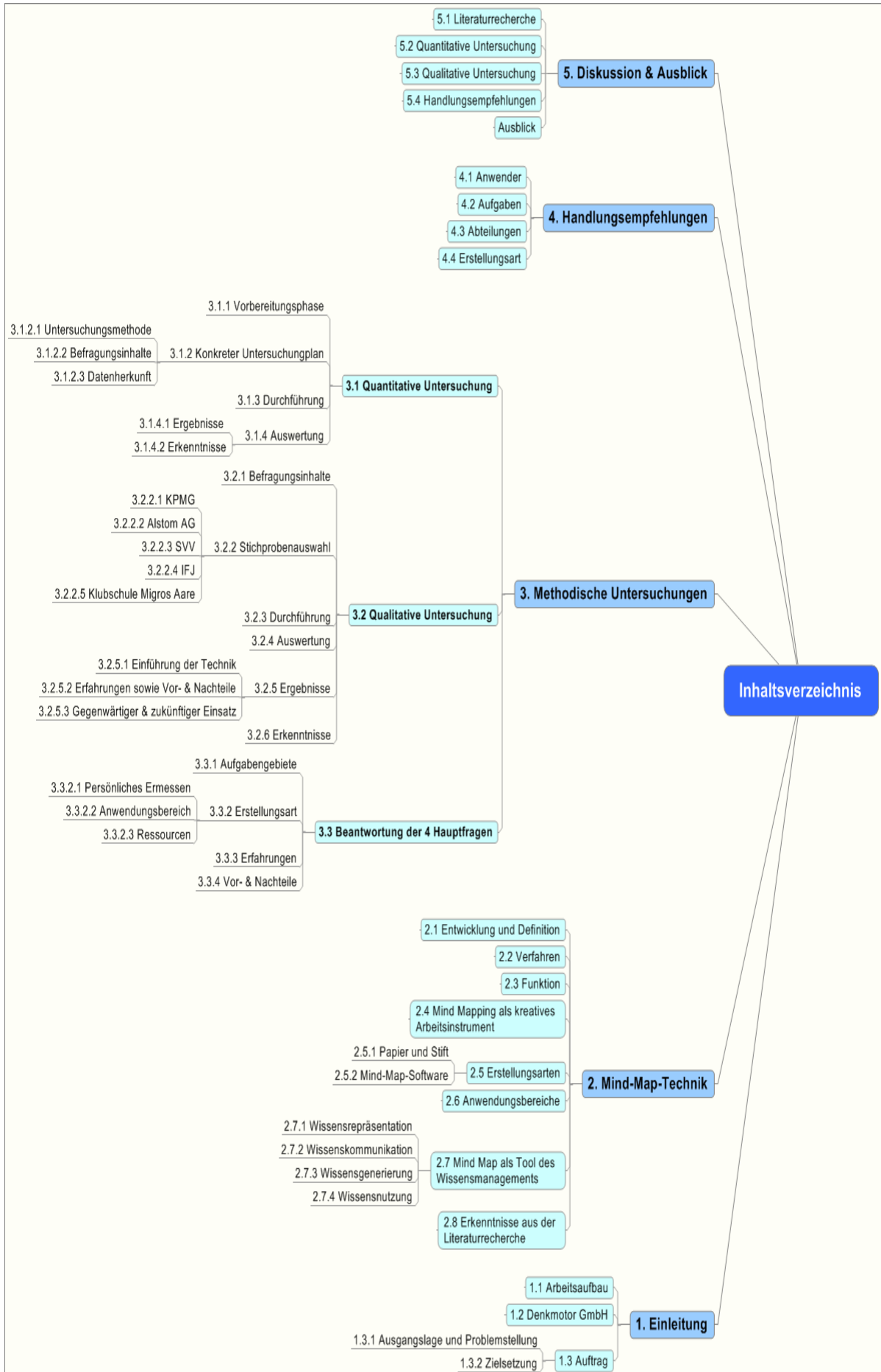
Die negativen Erfahrungen beziehen sich vor allem auf den Einsatz in der externen Kommunikation. Mind Maps sind, weil sie nicht selbsterklärend sind, nicht für Präsentationen geeignet. Trotzdem überwiegen gemäss Erfahrung der Interviewten die Vorteile.

Diese Vorteile liegen aus der Sicht der Anwender in der einfachen Erlernbarkeit und Anwendung sowie in der schnellen Umsetzung. Zudem bietet die Technik eine gute Übersicht und ist optimal in Gruppen einsetzbar. All diese positiven Eigenschaften lassen eine Bearbeitung von vielen Projektteilaufgaben zu. So wird sie oft für die Planung und die Vorbereitung eines Projektes genutzt wie auch für deren Evaluation.

Die Aufgaben, die durch die Mind-Map-Methode verrichtet werden, haben in den meisten Unternehmen in den letzten Jahren zugenommen. So ist es nicht erstaunlich, dass die meisten Befragten auch in Zukunft mit der Technik arbeiten wollen.

Dem sehr umfassenden Abschnitt über die qualitative und quantitative Untersuchung folgt in Kapitel 4 eine Handlungsempfehlung. Sie wird aus den Ergebnissen und Erkenntnissen der Befragungen abgeleitet. Die Best-Practise-Empfehlung ist in vier Bereiche gegliedert: Der Anwender und die Voraussetzungen, die er für den Einsatz mit sich bringen sollte. Die Aufgaben die geeignet sind auf der Basis der Mind-Map-Technik zu lösen. Die Abteilungen in denen die Methode genutzt werden kann und welche Erstellungsart sich für welche Arbeiten eignet.

Das Abschlusskapitel umfasst eine kritische Würdigung der Arbeit und einen Ausblick. Es wird beschrieben, wie die gewählten Programme und Instrumente die Arbeit unterstützt haben und erfolgreiche Resultate erbrachten. Die vier hauptsächlichen Fragen werden dazu nochmals zusammengefasst beantwortet.



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	9
1.1	Arbeitsaufbau	9
1.2	Denkmotor GmbH	11
1.3	Auftrag	12
1.3.1	Ausgangslage und Problemstellung	12
1.3.2	Zielsetzung	13
2	Mind-Map-Technik	14
2.1	Entwicklung und Definition	14
2.2	Verfahren	16
2.3	Funktion	17
2.4	Mind Mapping als kreative Arbeitstechnik	19
2.5	Erstellungsarten	19
2.5.1	Papier und Stift	20
2.5.2	Mind-Map-Software	20
2.6	Anwendungsbereiche	20
2.7	Mind Mapping als Tool des Wissensmanagements	23
2.7.1	Wissensrepräsentation	25
2.7.2	Wissenskommunikation	25
2.7.3	Wissensgenerierung	25
2.7.4	Wissensnutzung	26
2.8	Erkenntnisse aus der Literaturrecherche	26
3	Methodischen Untersuchungen	27
3.1	Quantitative Untersuchung	27
3.1.1	Vorbereitungsphase	28
3.1.2	Konkreter Untersuchungsplan	29
3.1.2.1	Untersuchungsmethode	29
3.1.2.2	Befragungsinhalte	30
3.1.2.3	Datenherkunft	31
3.1.3	Durchführung	33
3.1.4	Auswertung	34
3.1.4.1	Ergebnisse der einzelnen Fragen	35
3.1.4.2	Erkenntnisse aus der quantitativen Befragung	42
3.2	Qualitative Untersuchung	42
3.2.1	Befragungsinhalte	43
3.2.2	Stichprobenauswahl	44
3.2.2.1	Die KPMG AG	45
3.2.2.2	Die Alstom (Schweiz) AG	45
3.2.2.3	Der Schweizerische Versicherungsverband	46
3.2.2.4	Das Institut für Jungunternehmen	46
3.2.2.5	Die Klubschule Migros Aare	46
3.2.3	Durchführung	47
3.2.4	Auswertung	47
3.2.5	Ergebnisse	48
3.2.5.1	Einführung der Technik im Unternehmen	48
3.2.5.2	Erfahrungen sowie Vor- und Nachteile	50
3.2.5.3	Gegenwärtiger und zukünftiger Einsatz	54

3.2.6	Erkenntnisse aus den qualitativen Interviews	55
3.3	Beantwortung der vier Hauptfragen	56
3.3.1	Aufgabengebiete	56
3.3.2	Erstellungsart	57
3.3.2.1	Persönliches Ermessen des Anwenders	57
3.3.2.2	Anwendungsbereich	57
3.3.2.3	Ressourcen	57
3.3.3	Erfahrungen der Anwender	57
3.3.4	Vor- und Nachteile aus der Sicht der Anwender	58
4	Handlungsempfehlungen	59
4.1	Anwender	59
4.2	Aufgaben	59
4.3	Abteilungen	61
4.4	Art der Erstellung	61
5	Diskussion und Ausblick	62
5.1	Literaturrecherche	62
5.2	Quantitative Untersuchung	62
5.3	Qualitative Untersuchung	63
5.4	Handlungsempfehlungen	64
5.5	Ausblick	64
	Literaturverzeichnis	65
	Internetverzeichnis	66

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Der Arbeitsaufbau	10
Abb. 2	Das Firmenlogo der Denkmotor GmbH	11
Abb. 3	Der Auftrag	12
Abb. 4	Die Übersicht zur Literaturrecherche	14
Abb. 5	Das betriebliche Wissensmanagement und sein vier Prozessbereiche	24
Abb. 6	Das Forschungsdesign der quantitativen Untersuchung	28
Abb. 7	Der quantitative Online-Umfragebogen	31
Abb. 8	Feldberichtsatzung aus Unipark	34
Abb. 9	Einsatz der Mind-Map-Methode in Schweizer Unternehmen	36
Abb. 10	Die Wahl der Erstellungsart in Schweizer Unternehmen	39
Abb. 11	Arbeitgeber, welche ihren Mitarbeitern eine Mind-Map-Software bereitstellen	40
Abb. 12	Das Forschungsdesign der qualitativen Untersuchung	43
Abb. 13	Der Fragebogen zu den qualitativen Interviews	44
Abb. 14	Der Weg zum ersten Einsatz	48
Abb. 15	Der Zeitraum in denen die Interviewten die Technik einsetzen	49
Abb. 16	Die Vorteile der Technik aus der Sicht der Interviewten	51
Abb. 17	Die Nachteile der Mind-Map-Technik aus der Sicht der Befragten	52
Abb. 18	Die bevorzugten Aufgabengebiete	54
Abb. 19	Der Trend zum Mehreinsatz der Technik	54
Abb. 20	Schulungen der Mitarbeiter im Hinblick auf die Technik	55

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Die Grundgesamtheit der Online-Umfrage	32
Tab. 2	Anzahl Mitarbeiter, welche mit der Mind-Map-Technik arbeiten	37
Tab. 3	Die Abteilungen in denen ein Einsatz der Mind-Map-Technik erfolgt	38
Tab. 4	Aufgabengebiet in denen die Mind-Map-Methode zum Einsatz kommt	41
Tab. 5	Die Motive für den Einsatz	50

1 Einleitung

Die vorliegende Diplomarbeit befasst sich mit dem Thema „Einsatz der Mind-Map-Technik in Schweizer Unternehmen“. Der Auftraggeber ist die Denkmotor GmbH in Zürich. Sie berät Firmen im Bereich kreativer Arbeitstechniken und schult deren Mitarbeiter.

Um zu beraten und zu schulen, ist es für die Denkmotor GmbH von Vorteil, wenn der Einsatz einer Technik schon in Studien untersucht wurde. Zur Anwendung der Mind-Map-Technik in Schweizer Unternehmen existieren jedoch noch keine gesammelten Erkenntnisse. Deshalb liegt das Ziel dieser Arbeit darin, erste Erkenntnisse und Erfahrungen der Anwender und Anwenderinnen¹ zusammen zu tragen.

Ein Übersicht zum Arbeitsaufbau, ein kurzes Porträt des Auftraggebers wie auch der Auftrag der dieser Arbeit zugrunde liegt sind im Verlauf dieses Kapitels beschrieben:

1.1 Arbeitsaufbau

Die Arbeit ist in fünf Kapitel unterteilt:

Einleitung: Ein kurzes Porträt über den Auftraggeber und eine Beschreibung des Auftrages. Der Auftrag umfasst die Ausgangslage in Zusammenhang mit der Problemstellung sowie die Zielsetzung.

Mind-Map-Technik: Eine Literaturrecherche zur Entwicklung, Definition, Funktion und zum Verfahren sowie eine Eingliederung der kreativen Arbeitstechnik im betrieblichen Wissensmanagement.

Methodische Untersuchungen: Eine quantitative Online-Umfrage und eine qualitative Befragung anhand von Interviews, um Daten zu erheben und Erkenntnisse zu gewinnen.

Handlungsempfehlungen: Eine Best-Practise-Empfehlung die aufzeigt, welche Personen als Anwender in Frage kommen, welche Aufgaben durch die Technik erarbeitet werden können und in welchen Abteilungen eines Unternehmens die Mind-Map-Technik eingesetzt wird.

Diskussion und Ausblick: Eine kritische Würdigung des gewählten methodischen Vorgehens und der genutzten Instrumenten. Die gewonnenen Erkenntnisse werden nochmals zusammengefasst. Im Ausblick wird aufgezeigt, wie das gesammelte Wissen weiter genutzt und eingesetzt werden kann.

¹ Alle weiter verwendeten männlichen Sprachformen schliessen Frauen mit ein.

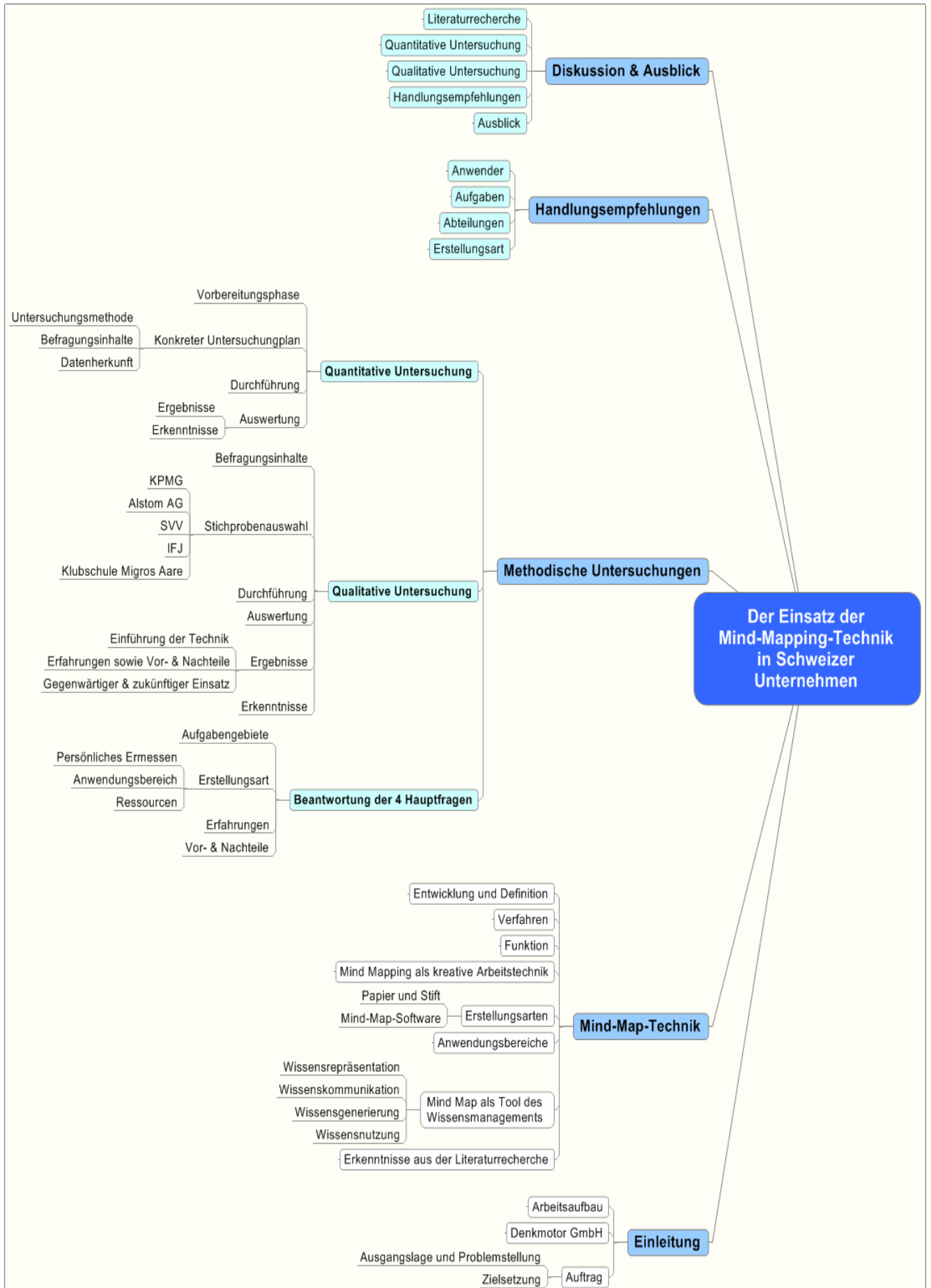


Abb. 1 Der Arbeitsaufbau (mit Hilfe einer Mind-Map-Software erstellt)

1.2 Denkmotor GmbH

Der Auftraggeber ist die Denkmotor GmbH in Zürich. Denkmotor ist ein Beratungsunternehmen für strukturierte Kreativität und Innovation.

Der Grundstein der heutigen Denkmotor GmbH wurde im Jahre 2002 gelegt. Damals begann der Gründer Jiri Scherer – neben seiner Tätigkeit als Unternehmensberater – Kreativitätstrainings anzubieten. Schon bald rief er die Firma Denkwerk GmbH ins Leben. Im Jahre 2005 entstand auf der Basis der Denkwerk GmbH, die Denkmotor GmbH. Zurzeit besteht sie aus einem Team von vier Mitgliedern (www.denkmotor.ch).



Abb. 2 Das Firmenlogo der Denkmotor GmbH

Das Finden von guten Ideen ist entsprechend ihrer Unternehmensphilosophie und ihrer Erfahrung kein Zufall, sondern das Ergebnis eines lern- und steuerbaren Prozesses. Insbesondere seit die Begriffe Kreativität und Innovation überaus aktuell sind und erfinderische und schöpferische Ideen immer begehrt werden. Sie sind zu einem entscheidenden Wettbewerbsfaktor für Unternehmen in den unterschiedlichsten Branchen geworden. Dennoch wird das Suchen und Finden neuer Ideen – nach Ansicht von Denkmotor – oft dem Zufall überlassen und in Betrieben nicht gezielt gefördert. Aufgrund dieser unzureichenden Förderung hat sich die junge, kreative Organisation zur Aufgabe gemacht, Unternehmen im kreativen Bereich zu beraten und deren Mitarbeiter zu schulen. Ihre Mission lautet demzufolge, Kreativität als Denkfähigkeit zu trainieren (www.denkmotor.ch).

Ihre Dienstleistungen beinhalten Kreativitätstrainings, Beratung und Training von Kreativitätstechniken sowie Seminare und Kurse zur Ideenfindung. Die Hauptaufgabe des Unternehmens ist auf die Aufgabengebiete Consulting², Moderation, Events und Academy³ ausgerichtet (www.denkmotor.ch).

Ihre Zielgruppe umfasst Personen aller Funktionen, welche für ihre betrieblichen Tätigkeiten immer wieder neue, unkonventionelle Ideen benötigen oder Personen, die Sitzungen und Workshops leiten. Angesprochen werden hauptsächlich Führungskräfte aus den Bereichen Marketing, Product Management, Kommunikation, Werbung, Verkauf und Strategieentwicklung (www.denkmotor.ch).

² Unternehmensberatung

³ Unter dem Begriff „Academy“ sind Trainings, Seminare, Kurse und Schulungen zusammengefasst.

1.3 Auftrag

Wie unter dem Kurzporträt erwähnt, besteht ein Teil der Tätigkeit des Beratungsunternehmens in der Schulung und Vermittlung von kreativen Arbeitstechniken. Deshalb ist es für die Organisation entscheidend die Erfahrungen von Anwendern dieser Techniken zu kennen. Nur so können Schulungen auf den Wissensstand der Beteiligten abgestimmt und neue Erkenntnisse gesammelt werden.

Eine dieser kreativen Arbeitstechniken, welche von der Denkmotor GmbH vermehrt in Seminaren und Trainings einbezogen wird, ist die **Mind-Map-Technik**. Zum Einsatz der Mind-Mapping-Methode⁴ in Schweizer Unternehmen existieren jedoch noch keine gesammelten Erkenntnisse und Erfahrungen. Dies soll durch diese Arbeit geändert werden.

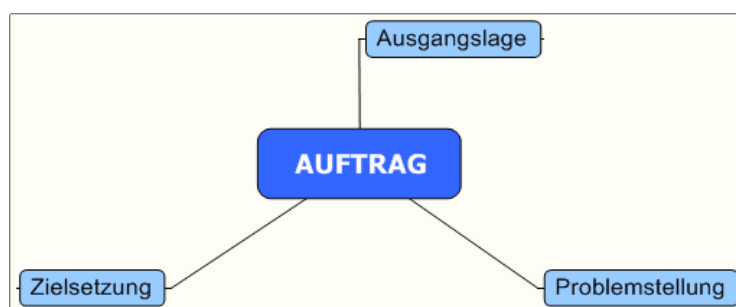


Abb. 3 Der Auftrag (als elektronische Mind Map)

1.3.1 Ausgangslage und Problemstellung

Die Mind-Map-Technik genießt in der Schweiz – laut Aussage der Denkmotor GmbH – einen relativ hohen Bekanntheitsgrad. Trotzdem existieren noch keine umfangreichen Erkenntnisse zum Einsatz der Methode in Schweizer Unternehmen und deren Anwendungsgebieten. Deshalb besteht der Grundgedanke dieser Arbeit darin, Erkenntnisse und Erfahrungen zur Anwendung zu sammeln.

Es ist ebenfalls unbekannt, welche Branchen oder Unternehmen die Technik einsetzen und für welche unternehmerischen Aufgaben sie dies tun. Auch bestehen keine Angaben, ob die Anwender der Mind-Map-Methode mit einer Software arbeiten oder die Mind Maps von Hand zu Papier bringen.

Nach Angaben des Beratungsunternehmens, hat sich die Technik – trotz gewichtiger Vorteile gegenüber anderen Darstellungs- und Strukturierungstechniken – im Berufsalltag nur teilweise durchgesetzt.

So stellen Grossunternehmen wie die UBS AG, die Siemens AG und die Schweizerisch Post ihren Mitarbeitern eine Mind-Map-Software auf Anfrage zur Verfügung. Ob sie diese zur Unterstützung ihrer täglichen Arbeiten einsetzen, ist allerdings unklar.

⁴ Unter der Mind-Mapping-Methode ist dasselbe zu verstehen, wie unter Mind-Map-Technik, Mind-Map-Methode oder Mind-Mapping-Technik. Sie gelten als Synonyme.

1.3.2 Zielsetzung

Das Ziel dieser Arbeit liegt im Zusammentragen von Erkenntnissen und in der Datenerhebung zum Einsatz der Mind-Mapping-Methode in Schweizer Firmen. Hauptsächlich umfasst dies die Beantwortung folgender vier Fragen:

- Für welche Aufgabengebiete wird die Mind-Mapping-Methode eingesetzt?
- Werden die Mind Maps von Hand oder mit einer Software erstellt?
- Was sind die Erfahrungen der Anwender?
- Welche Vor- und Nachteile sieht der Anwender beim Einsatz der Technik?

Um theoretische Anhaltspunkte für die praxisorientiert Zielsetzung zu sammeln, ist im nächsten Kapitel die Theorie aus der Literaturrecherche zusammengefasst.

2 Mind-Map-Technik

Die Mind-Map-Technik wurde in den 70er Jahren von Tony Buzan entwickelt. Sie ist ein kreatives Arbeitsinstrument, welches dem Mappingverfahren unterliegt. Sie ermöglicht verbessertes Lernen sowie klares Denken. Zudem befähigt sie die persönliche Leistung zu steigern. Diese gesteigerten Fähigkeiten gründen darauf, dass sich die Technik beider Gehirnhälften bedient. Damit stellt sie ein Spiegelbild der Funktionsweise des menschlichen Gehirns dar. Entsprechend ihrer Funktion wird Mind Mapping hauptsächlich als Lern-, Strukturierungs- und Darstellungstechnik definiert. Das kreative Arbeitsinstrument findet vielfältige Anwendungen und ist äusserst individuell.

Im Mittelpunkt der Technik steht der Faktor Wissen. Durch das Instrument Mind Mapping kann Wissen gesammelt, geordnet, strukturiert, kommuniziert, repräsentiert und genutzt werden. Bezüglich dieser Eigenschaften kann sie ein bedeutendes Arbeitsinstrument für das Wissensmanagement eines Unternehmens darstellen.

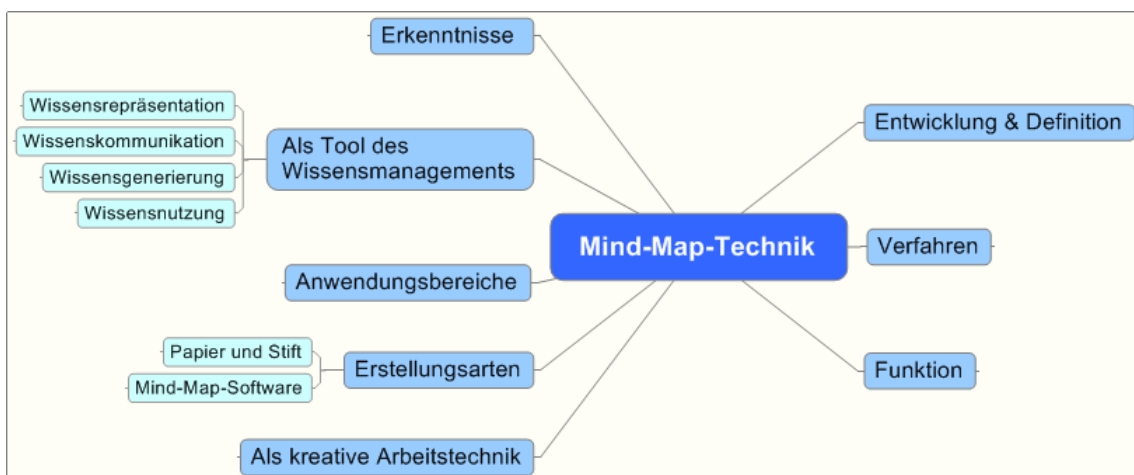


Abb. 4 Die Übersicht zur Literaturrecherche zum Thema „Mind-Map-Technik“

2.1 Entwicklung und Definition

Die Mind-Map-Technik hat ihre Wurzeln in der Spidermap, einer Methode, die von M.P. Hanf 1971 im „Journal of reading“ unter dem Titel „Mapping: A technique for translating reading into thinking“ beschrieben wurde. Hanf sah im Mind Mapping eine Hilfstechik zum Lesen. In seinem beschriebenen Verfahren wurde das Gelesene – durch gezogenen Linien - hierarchisch gegliedert und mit Stichworten beschriftet (Hanf, M. 1971, S.225).

Tony Buzan, der als Begründer der Mind-Map-Technik gilt, hat dieses Verfahren in den 70er Jahren abstrahiert. Er legte viel Wert auf die hierarchische Organisation und berief sich bei der Entwicklung hauptsächlich auf eine Gedächtnisstudie von Bower, Clarc, Lesgold & Winzenz (1969). Die Studie zeigte, dass Listen von Wörtern besser memoriert werden, wenn sie hierarchisch organisiert und dargeboten sind (Bower, G., Clark, M., Lesgold, A. & Winzenz, D. 1969, S.323).

Das entwickelte Verfahren wurde von Buzan – während seiner Studienzeit - zunächst unter dem Namen Brain Patterns geführt. Vorwiegend aber als Pattern Notes bezeichnet und später unter dem Namen Mind Mapping verbreitet (Buzan, T. & Buzan, B. 1997, S.10).

Seit 1990 ist die Technik rechtlich geschützt und läuft unter dem Namen Mind Mapping®⁵, wodurch sie von anderen, als Mind Mapping bezeichnete Verfahren, abgegrenzt werden kann (Buzan, T. & Buzan, B. 2002, S.4).

In den vergangenen 30 Jahren sind in über 100 Ländern auf fünf Kontinenten Buzan Centres entstanden, die sich mit der Weitervermittlung des kreativen Arbeitsinstrumentes beschäftigen. So ist die Technik eine weltweit anerkannte Kreativitäts- und Managementtechnik geworden (Buzan, T. 1999, S.10).

In Anlehnung an Tony und Barry Buzan wird Mind Mapping® als „Ausdruck Radialen Denkens⁶ und somit als natürliche Funktion des menschlichen Geistes verstanden. Sie stellt eine wirksame graphische Technik dar, einen Universalschlüssel für die Erschliessung unseres Gehirnpotenzials. Die Mind Map kann in jedem Lebensbereich angewandt werden, in dem verbessertes Lernen und klareres Denken die menschliche Leistung erhöht.“ (Buzan, T. & Buzan, B. 2002, S.59).

Durch die Kennzeichnung als wirksame graphische Technik, wird Mind Mapping als Strukturierungs- und Darstellungstechnik gedeutet. Ausserdem wird sie wegen ihrer Eignung zur Verbesserung des Lernens und Denkens als Lerntechnik eingestuft. Darauf abgeleitet weist eine Mind Map vier grundlegende Eigenschaften auf (Buzan & Buzan, 2002, S.59):

1. Der Gegenstand der Aufmerksamkeit kristallisiert sich in einem Zentralbild.
2. Die Hauptthemen des Gegenstandes strahlen vom Zentralbild wie Äste aus.
3. Die Äste enthalten Schlüsselbilder oder Schlüsselworte, die auf einer mit dem Zentralbild verbundenen Linie in Druckbuchstaben beschrieben werden. Themen von untergeordneter Bedeutung werden als Zweige, die mit Ästen höheren Niveaus verbunden sind, dargestellt.
4. Die Äste bilden ein Gefüge miteinander verbundener Knotenpunkte.

⁵ Heute noch werden verschiedene Mappingverfahren unter dem Begriff Mind Mapping geführt. Jedoch ist „nur“ das von Tony Buzan entwickelte, das geschützte, echte Mind Mapping.

⁶ Radiales Denken (was so viel wie „von einem Mittelpunkt ausstrahlen“ heisst) bezieht sich auf assoziative Denkprozesse, die von einem Mittelpunkt ausgehen oder mit einem Mittelpunkt verbunden sind.

Im aktuellsten Buch des Mind Mapping Begründers Tony Buzan „Change now! Zukunft gestalten mit Mind Maps“ geht er über die Definition als Lern-, Strukturierungs- und Darstellungstechnik hinaus: „Eine effektive Mind Map illustriert den vieldimensionalen, oft komplexen Prozess des Wandels in klarer, dynamischer Form. Eine erfolgreiche Mind Map ist sowohl ein Bild (ihrer Vision) als auch eine Visualisierung.“ (Buzan, T. 2005. S.101). Hierbei handelt es sich um die Analyse von Veränderungen sowie deren Risiken und Chancen. Eigene Potentiale sollen erkannt und freigesetzt werden. Demzufolge soll jeder Mensch individuell lernen, seine private und berufliche Zukunft so zu gestalten, wie er es gerne möchte (Buzan, T. 2005, S.107).

Aus den unterschiedlichen Beschreibungen von Tony Buzan selbst kann erschlossen werden, dass sich die Definition von Mind Mapping im Laufe der Jahre verändert hat und dies auch in Zukunft tun wird.

In den kommenden Kapiteln der vorliegenden Arbeit wird nur noch auf Mind Mapping® als Methode eingegangen, mit deren Hilfe das Denken geordnet und strukturiert werden kann: [Mind Mapping als Lern-, Strukturierungs- und Darstellungstechnik](#).

2.2 Verfahren

Es existieren viele verschiedene Mappingverfahren, die zu differenzierten Zwecken und teilweise isoliert voneinander entwickelt wurden. Bekannt sind vorwiegend Cognitive Map⁷, Mind Map, Concept Map⁸, Knowledge Map⁹ und Spatial Hypertext¹⁰ (Haller, M. & Heiko, S. 2002, online: 02.09.07).

Durch dieses Verfahren können Wissensressourcen (individuell oder von Gruppen) graphisch dargestellt, organisiert und strukturiert werden. Dadurch wird die anwenderbezogene Nutzung von Wissen erleichtert. Diese Vereinfachung erbringt den Nutzen und die Möglichkeit sowohl Informationen räumlich zu organisieren als auch Lernen selbst zu steuern (Haller, M. & Heiko, S. 2002, online: 02.09.07).

Im weiteren Verlauf dieser Arbeit wird nur noch von der Mind Map gesprochen, dem bekanntesten Mappingverfahren. Weitere Maps sind hier lediglich der Vollständigkeit halber erwähnt worden.

⁷ Cognitive Maps sind mental vereinfachte Repräsentationen von mehrdimensionaler komplexer Realität. Menschen setzen die Informationen über Räume und Landschaften in landkarten-ähnlichen Bildern um.

⁸ Im Unterschied zur Mind Map werden beim Concept Map die Beziehungen zwischen den Begriffen benannt, also die Art des Zusammenhanges spezifiziert.

⁹ Knowledge Map sind eine graphische Form der Darstellung von Wissen in Organisationen. Bei dieser Methode wird lediglich der Verweis auf das verankerte Wissen geliefert und nicht das Wissen selbst dort abgelegt, wie bei einer Mind Map.

¹⁰ Der Spatial Hypertext bietet eine Metaebene, auf der die Maps in räumlicher Anordnung repräsentiert werden.

Das Verfahren einer Mind Map funktioniert auf den vier grundlegenden Eigenschaften die unter 2.1 Entwicklung und Definition aufgelistet sind: Beim Erstellen einer Mind Map beginnt man in der Mitte mit dem zentralen Thema, welches durch ein Wort, ein Bild oder ein Symbol repräsentiert sein kann. Vom Zentrum aus werden in alle Richtungen Äste gezeichnet, an welche die so genannten Primär Ideen geschrieben werden. Diese Äste verzweigen dann immer tiefer. Die Zweige (so genannte Unteräste) werden mit den Sekundär- und Tertiär Ideen beschriftet und so weiter (Buzan, T. 1999, S.38).

Das Organisieren und Strukturieren erfolgt durch die Nutzung des natürlichen Orientierungssinnes des Menschen. Dadurch können räumliche Positionen und Flächen mühelos auseinander gehalten und die Orientierung in einem Wissensraum vereinfacht werden (Haller & Heiko, 2002, online: 02.09.07).

Warum dem Anwender das Verfahren so einfach von der Hand geht und das Arbeitsinstrument hilft Gedanken und Wissen zu ordnen sowie zu strukturieren, ist auf der Funktion der Technik zu begründen, welche im Zentrum des nächsten Abschnitts steht.

2.3 Funktion

Viele Menschen haben Schwierigkeiten, unter Zeitdruck ihre Gedanken zu einem Thema zu entwickeln, sie zu erfassen und in eine klare Ordnung zu bringen. Vielen fällt dann plötzlich gar nichts mehr ein, andere haben scheinbar zu viele Einfälle und können sie nicht strukturieren (Buzan, 1999, S. 22).

Mind Mapping®¹¹ kann dazu beitragen dieses Problem zu lösen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Technik ein Spiegelbild der Funktionsweise unseres Gehirns darstellt. Vermehrt wird die Mind-Mapping-Technik deshalb auch als Landkarte des Verstandes bezeichnet (Buzan, 1999, S.26-34).

Und so funktioniert die Technik: Zu einem gewählten Thema wird eine Art geistige Landkarte entwickelt. Im Gegensatz zu einer linearen, listenartigen Anordnung von Inhalten wird beim Mind Mapping von Anfang an eine vernetzte Struktur hergestellt – ein Bild aus Begriffen und Symbolen (Buzan & Buzan, 2002, S.84).

Die logische sowie gleichzeitig fantasiebetonte Methode regt das Zusammenspiel sowohl des rationalen wie auch des kreativen Bereichs des Gehirns an. Dieses Zusammenwirken wird ermöglicht, weil die Mind-Map-Technik die volle Bandbreite der kortikalen¹² Fähigkeiten des Menschen nutzt. Kortikale Fähigkeiten umfassen Wort, Bild, Zahl, Logik, Rhythmus, Farbe und räumliches Bewusstsein. Dadurch können die Potentiale beider Cortex-Hälften¹³ verbunden und gemeinsam genutzt werden (Buzan & Buzan, 2002, S.84-86).

¹¹ Im weiteren Verlauf der Arbeit wird der Rechtsschutz ® der Technik nicht mehr angefügt. Es ist aber immer die Rede von der geschützten Mind-Mapping-Technik nach Tony Buzan.

¹² Alles was von der Hirnrinde ausgeht beziehungsweise in der Hirnrinde sitzt.

¹³ Die Hirnrinde (Cortex) ist eine Ansammlung von Nervenzellen in Rindenform, die sich als dünne Schicht, am äußeren Rand des Groß- und Kleinhirns befindet. Die Großhirnrinde heißt lateinisch Cortex cerebri, die Kleinhirnrinde Cortex cerebellaris.

Durch das Zeichnen von Bildern werden viele Fähigkeiten der rechten Gehirnhälfte genutzt, die beim Auflisten von Wörtern nicht miteinbezogen werden. Die Gesamtkapazität des Gehirns wird besser eingesetzt, zusätzliche Assoziationen werden hervorgerufen, womit die Leistungsfähigkeit gesteigert wird und neue Ideen und Konzepte entstehen können (Buzan, 1999, S.60/Buzan & Buzan, 2002, S.86). Dies befähigt nach Buzan (1999) jeden einzelnen Anwender der Mind-Mapping-Technik, Arbeits- und Denkprozesse anhand von Baumstrukturen in kurzer Zeit übersichtlich darzustellen. Zudem kann der Arbeitsalltag durch die einmalig, einzigartig wirkungsvolle Technik effizienter, bunter und erfolgreicher gestaltet werden.

Die Gestaltung von Mind Maps ist dabei nur an wenige Regeln gebunden die allerdings beachtet werden sollten. Sie erleichtern das nachträgliche Lesen und vereinfachen die Übersicht (Hertlein, M. 2001, S.28-69):

- Das Papier ist im Querformat vor sich zu halten.
- Das Hauptthema in der Mitte des Blattes zu platzieren.
- Das Blatt während dem Zeichnen nicht drehen, ansonsten geht die Übersicht verloren.
- Für die Hauptgedanken sind Äste zu zeichnen, die von der Mitte ausgehen.
- Schwerpunkte anhand der Strichstärke setzen: Die Linien – Äste - die vom Hauptthema weg führen sind dicker zu zeichnen, als die Linien – Zweige – die von den primären Schlüsselbegriffen zu den sekundären und tertiären Begriffen führen.
- Linien immer miteinander verbinden.
- Immer nur ein Wort auf die Äste und Zweige schreiben.
- Äste nummerieren, wenn eine Reihenfolge notwendig ist.
- Worte in Blockbuchstaben schreiben, verschieden Schriftgrößen sowie Klein- und Grossbuchstaben verwenden: Die Druckschrift und die variablen Schriftgrößen erleichtert das schnelle Lesen und die Übersicht.
- Die Linienlänge den Wörtern anpassen.
- Nur Schlüsselwörter verwenden, bei denen gleich verstanden wird was gemeint ist.
- Farben einsetzen um zu betonen, hervorzuheben und auszuschnücken: Verschieden Bereiche sind durch einen Farbwechsel prägnanter abgegrenzt.
- Wiederkehrende Begriffe und Vorgänge in derselben Farbe halten.
- Wörter und Bilder kombinieren.
- Bilder und Symbole sind allgemein verständlich zu halten.
- Legenden für Symbole und Bilder verwenden.
- Pfeile benutzen, um Verbindungen aufzuzeigen.

Diese Regeln gelten für die Erstellung mit Hilfe einer Software ebenso wie bei der Erarbeitung durch Papier und Stift.

Durch den kombinierten Einsatz von Wörtern, Bildern und Symbolen werden nach Buzan (1999) die kreativen und gestalterischen Fähigkeiten eines Menschen hervorgerufen. Infolgedessen ist die Mind-Map-Methode unter den kreativen Arbeitstechniken einzugliedern.

2.4 Mind Mapping als kreative Arbeitstechnik

Wie die meisten kreativen Arbeitsmethoden wie beispielsweise Brainstorming¹⁴ und Clustering¹⁵, zielt auch die Mind-Map-Methode darauf ab, Denk- und Verhaltensmuster zu ändern. Dementsprechend erleichtert sie „Dinge“ anders zu sehen als gewohnt und ermutigt Vorhandenes auf eine andere, neue Art zu verbinden. Die Arbeitstechnik wird diesbezüglich als ein Push-Faktor von Innovationen gesehen: „Ihr Einsatz erfolgt oft zur Ideenfindung“ (Haller & Heiko, 2002, online: 05.09.07).

Als kreativ gelten Methoden sodann, wenn sie dazu beitragen, Neues zu erfinden oder Vorhandenes auf neue Art und Weise zu verbinden, indem Sie Wege beschreiten, die abseits bekannter Denk- und Verhaltensmuster liegen (Dries, G. 1982, S.89).

Diese Änderung der Denk- und Verhaltensmuster kann systematisch¹⁶ oder assoziativ¹⁷ erfolgen, oder aber als dritte Möglichkeit in einer vermischten Form der beiden Prinzipien (Dries, G. 1982, S. 89). Mind Mapping funktioniert strukturiert und intuitiv zugleich, wodurch sie zu den vermischten Formen der beiden Prinzipien zählt (Kluge & Zysno, 1993, S.56).

Ein altes Sprichwort besagt: „Der Kreativität sind keine Grenzen gesetzt.“ So existieren auch beim Einsatz der Mind-Map-Technik keine kreativen Schranken. Jedoch ist je nach Erstellungsart der Mind Maps, die Grösse eingegrenzt oder kann bis ins Unendlich reichen. Es stellt sich hier die Frage: „Papier und Stift oder Software?“.

2.5 Erstellungsarten

Bevor elektronische Rechner kommerziell waren, wurden Mind Maps mit Stift und Papier gezeichnet - DIN A4 Format oder grösser. Seit dem Wandel zur Informationsgesellschaft, wobei die Entwicklung des Personal Computers eine gewichtige Rolle spielt, sind etliche Softwares entwickelt worden. Diese ermöglichen und unterstützen die elektronische Erarbeitung von Mind Maps.

Die Frage, die sich hier geradezu aufdrängt ist, warum Mind Mapping am Computer stattfinden sollte, wo doch die Verwendung von Papier und Bleistift viel einfacher erscheint. Die Vorzüge beider möglichen Erstellungsarten sind fortlaufend beschrieben:

¹⁴ Eine vereinfachte Form des Mind Mappings. Sie ist eine Assoziationstechnik, die aber nur aus Wörtern besteht.

¹⁵ Das Cluster-Verfahren (auch Clustering) ist eine von Gabriele L. Rico entwickelte Methode des Kreativen Schreibens. Dabei werden Assoziationsketten notiert, die von einem Zentralwort ausgehen. Das Clustering ist ein spezialisiertes Brainstorming-Verfahren.

¹⁶ analytisch, strukturiert

¹⁷ intuitiv

2.5.1 Papier und Stift

Eine kleine Map ist schnell zu Papier gebracht, eine neue Verknüpfung rasch erstellt und auch ein Stichwort ist in kürzester Zeit umrahmt oder hervorgehoben (Haller & Heiko, 2002, online: 04.09.07).

Es heisst, von Hand gezeichnete Maps geben ursprüngliche Gedankengänge besser wieder. Diese Aussage erscheint einleuchtend, da die Ideen und das Wissen im Tempo der Gedankenläufe sogleich niedergeschrieben werden können. Auch ist die Papier-Map individueller, weil jeder Mensch anders zeichnet und beschriftet. Nicht nur die explizite Struktur jeder einzelnen Mind Map, sondern auch ihre bewussten Nuancen unterscheidet sie sich von anderen. Diese Feinheiten sind einzigartig. Ausserdem bieten die Äste durch die höhere Detaildichte vielfältige Anknüpfungspunkte für Assoziationen (Haller & Heiko, 2002, online: 04.09.07).

Hinzu kommen die höhere Verfügbarkeit von Papier gegenüber Computern mit Mind-Map-Programmen sowie die leichtere Erlernbarkeit. Jeder, der mit einem Stift umgehen kann, ist fähig seine eigenen Maps zu zeichnen.

2.5.2 Mind-Map-Software

Der Computer bietet beim Mind Mapping den Vorteil, dass die Maps einfacher und schneller verändert, verfeinert und erweitert werden können. Zudem können Mind Maps auf eine einfache Weise kopiert, archiviert und versendet werden. Diese Flexibilität ist nur durch eine Software gegeben (Haller & Heiko, 2002, online: 04.09.07).

Softwares gibt es heute viele. Die in der Schweiz am meist verbreiteten Programme sind Freemind (freemind.softonic.de), MindManager (www.mindjet.com), MindGenius (www.mindgenius.com) und VisualMind (www.visual-mind.com).

Ob Mind Maps mit Papier und Stift oder mit einer Software auf dem elektronischen Rechner erstellt werden, ist je nach Bedürfnis des Benützers, dem Anwendungsbereich und dem Aufgabengebiet unterschiedlich.

2.6 Anwendungsbereiche

Nach dem Begründer der Mind-Mapping-Technik existieren zahlreiche praktische Anwendungsmöglichkeiten, in denen Mind Maps eingesetzt werden können. Dazu gehören nach Buzan und Buzan (2002: S.175):

- [persönliche Anwendung](#) (Selbstanalyse und persönliche Problemlösung)
- [Familienstudien](#)
- [Bildung und Ausbildung](#) (Unterrichtsinstrument und Denkstütze)
- [Unternehmensbereich und Berufsleben](#)
- [Radiales Denken](#)

In den im nächsten Kapitel folgenden Untersuchungen werden nur die Anwendungsmöglichkeiten im Unternehmensbereich und Berufsleben untersucht. Alle anderen Anwendungsbereiche sind hier lediglich der Vollständigkeit halber aufgeführt.

Vorweg ist zu erwähnen, dass die Technik in allen Tätigkeitsgebieten eines Unternehmens eingesetzt werden kann, von Verkauf, Marketing, Management, Finanzen oder Personalpolitik bis hin zu Logistik, Recht, Informationstechnologie oder Wissensmanagement (Buzan, T. 1999, S. 11).

Im Unternehmensbereich existieren nach Buzan fünf zentrale Anwendungsgebiete (Buzan, T. 1999, S.69-120):

1. Kreativität: Hier handelt es sich um die Aufzeichnung von Zukunftszielen, das Finden von Innovationen, sowie einem möglichen Paradigmenwechsel¹⁸.

2. Kommunikation: In diesem Bereich können Mind Maps zur Vorbereitung von Präsentationen, Referaten und Diskussionen eingesetzt werden.

3. Information und Wissen: Die Technik ermöglicht Informationen zu selektionieren, zu organisieren sowie Wissen weiterzugeben, zu verwalten und zu erlangen.

4. Denkprozesse: Hier kann die Mind-Mapping-Methode als Gedächtnisstütze dienen, helfen Entscheidungen zu treffen oder betriebliche Probleme zu lösen.

5. Management: Im Managementbereich können Produkte, Projekte und Meetings anhand der Technik geplant sowie Personaldaten gesammelt und verwaltet werden. Zudem ist es möglich ein Zeitmanagement mit der Methode anzufertigen oder Ergebnisse eines Meetings aufzuzeichnen.

Die Anwendungsmöglichkeiten sind so vielfältig, dass es den Rahmen dieser Arbeit sprengen würde, alle fünf erwähnten Anwendungsbereiche detailliert zu untersuchen und aufzuzeigen.

Als Beispiel wird hier die Besprechung in einem Unternehmen auf der Basis der Mind-Map-Technik tiefer erläutert. Einerseits um zu sehen, wie vielfältig und weitläufig der Einsatz der Technik sein kann, andererseits um aufzuzeigen, welche Vorteile Mind Maps für diese spezifische Anwendung bietet:

Mind Maps sind besonders bei der Leitung einer Besprechung von Vorteil. Der Vorsitzende hat die Tagesordnung in einer Mind Map zusammengefasst und kann dieses grundlegende Gerüst verwenden, um Gedanken anzufügen, Diskussionen zu leiten und die Grundskizze des Sitzungsprotokolls aufzuzeichnen (Buzan & Buzan, 2002, S. 249).

¹⁸ Wechsel von einer wissenschaftlichen Grundauffassung zu einer anderen oder Wechsel von einer rationalistischen zu einer ganzheitlichen Weltansicht.

Die Technik führt zu einer aktiven individuellen Beteiligung aber auch zu einem regen Einbezug einer ganzen Gruppe (Buzan & Buzan, 2002, S.245). Alle Teilnehmer einer Sitzung betrachten beispielsweise die angefertigte Tagesordnung, die auf einer Mind Map zusammen gefasst ist. Diese Mind Map kann bei jedem einzelnen Beteiligten unterschiedliche Assoziationen wecken. Um die Mind Map aber genau gleich lesen zu können, zu verstehen und nachzuvollziehen, konzentrieren sie sich und hören gut zu (Buzan & Buzan, 2002, S.245).

In einem weiteren Schritt können nach Buzan (2002) die Gedanken und Ideen der Zuhörer zur Map geäußert und diskutiert werden. In der Gruppe wird danach entschieden, welche Gedanken beziehungsweise welche Informationen in der Mind Map angefügt werden. So wird die individuell erstellte Mind Map durch die Gruppe erweitert, wodurch jeder Beteiligte in die Besprechung miteinbezogen wird. Demzufolge führt die Mind-Mapping-Technik sowohl auf individueller wie auch auf Gruppenebene zu einer aktiven Beteiligung. Dies leistet nicht zuletzt einen grossen Beitrag zur Unternehmensentwicklung.

Nach Buzan bietet Mind Mapping als Besprechungsinstrument also folgende Vorteile (Buzan, 2002, S.247):

- Sie gewährleisten, dass jeder Teilnehmer alle Gesichtspunkte der übrigen Teilnehmer versteht.
- Sie stellen alle Beiträge in einen Zusammenhang.
- Weil Mind Maps ein so effizientes Kommunikationsmittel darstellen, dauern Mind-Map-Besprechungen gewöhnlich nur etwa ein Fünftel der Zeit wie herkömmliche Meetings.

Aus dem Beispiel ist ersichtlich, dass die Mind-Mapping-Technik sowohl zum persönlichen Wissensmanagement (Wissensorganisation) eingesetzt werden kann wie auch als Arbeitsinstrument in einer Gruppe.

In der Gruppe bietet die Mind-Map-Technik zwei verschiedene Einsatzmöglichkeiten: Entweder eine Person fertigt die Mind Map an und erklärt oder bespricht diese in einer Gruppe. Oder aber, die geistige Landkarte wird in der Gruppe gemeinsam angefertigt und angewandt. Im letzteren Fall spricht man von einer Gruppen-Mind-Map.

Die Gruppen-Mind-Map birgt im Gegensatz zur Einzel-Mind-Map einige Vorteile: Jeder Mensch verfügt über individuelles Wissen. Themen und Probleme werden von jedem aus einem ganz anderen Blickwinkel betrachtet. Daher ist die Zusammenarbeit mit diesem Arbeitsinstrument so interessant und aufschlussreich. Jeder bringt sein eigenes individuelles Wissen mit ein, welches auf einer Mind Map kombiniert und verknüpft wird. So fördern die Anwender sowohl ihre Assoziationen wie auch die der anderen Gruppenmitglieder (Buzan & Buzan, 2002, S.165-166).

Die Hauptanwendungsmöglichkeiten für Gruppen-Mind-Maps sind (Buzan & Buzan, 2002, S.169):

- Problemlösung und Analyse in Gruppen
- Entscheidungsfindung in der Gruppe
- Projektmanagement in der Gruppe
- Gruppenaus- und Weiterbildung

Die Mind-Map-Technik - einzeln oder in einer Gruppe angewandt - ist sehr vielfältig und kann in vielen Bereichen eingesetzt werden. Ihr Hauptbestandteil bleibt aber, egal in welchem Bereich oder in welcher Art die Technik eingesetzt wird, der Faktor Wissen.

Da das Wissen beziehungsweise das Sammeln, Strukturieren und Ordnen von Wissen im Mittelpunkt steht, kann die Mind-Mapping-Technik ein wichtiges Tool¹⁹ für das Wissensmanagement eines Unternehmens sein. Denn anhand der Technik kann die Hauptfrage des klassischen Wissensmanagement beantwortet werden: „Wie bekomme ich das Wissen meiner Mitarbeiter aus ihren Köpfen aufs Blatt Papier oder in den Unternehmensrechner?“.

In welchem Teil des Wissensmanagements das Instrument Mind Mapping bedeutend sein kann, wird im nächsten Kapitel beschrieben.

2.7 Mind Mapping als Tool des Wissensmanagements

In der Mind-Mapping-Technik steht der Faktor Wissen im Zentrum. Nicht nur in dieser kreativen Arbeitsmethode nimmt Wissen einen immer höheren Stellenwert ein, sondern auch in unserer Gesellschaft. Die Schweiz beispielsweise ist in den letzten Jahrzehnten immer mehr zu einer Wissensgesellschaft geworden, wobei insbesondere in der Wirtschaft Wissen ein wichtiger Wettbewerbsfaktor darstellt (Reinmann-Rothmeier, G. 2001, S.9).

Durch die Zunahme des Stellenwertes von Wissen in Organisationen haben sich auch die Möglichkeiten zur Wissensvermittlung, Wissensübertragung und –speicherung mit der Entwicklung von unzähligen Informationstechniken vervielfacht. Dieser Fortschritt war und bleibt unentbehrlich im Zeitalter der Globalisierung und Dynamisierung der Märkte (Katenkamp, O & Peter, G. 2003, S.15).

In diesem Kontext spielt das Wissensmanagement eine wichtige Rolle und wird nach Reinmann-Rothmeier (2001) wie folgt definiert: „Wissensmanagement bezeichnet den bewussten und systematischen Umgang mit der Ressource Wissen und den zielgerichteten Einsatz von Wissen in der Organisation.“ Dieser Definition wird hier folge geleistet.

¹⁹ Arbeitsinstrument oder -werkzeug

Das Hauptziel des Wissensmanagements ist die Lernende Organisation. Das bedeutet in Anlehnung an Maria Beyer (1996): „Mit Wissensmanagement lernend zu mehr Innovation.“ Die lernende Organisation ist ein Ausdruck für eine menschliche Unternehmenszukunft, welche auf der Forderung nach Organisationen gründet, bei dem der Mensch und die Kreativität im Unternehmen betont und zurückerobert wird (Beyer, M. 1996, S.52). In diesem Zusammenhang spielen kreative Arbeitsmethoden wie die Mind-Mapping-Technik eine Schlüsselrolle.

Um eine lernende Organisation zu schaffen, müssen alle drei zentralen Standbeine des betrieblichen Wissensmanagements im Unternehmen miteinbezogen und verknüpft werden. Die Standbeine bilden Mensch, Organisation und Technik die drei zentralen Standbeine des Wissensmanagements (Reinmann-Rothmeier, G. 2001, S.18).

Der Mensch ist der Träger des relevanten Wissens und bildet somit den Kern jedes Wissensmanagements. Mit seinen Kenntnissen, Fähigkeiten und Kompetenzen fördert und gestaltet er das Unternehmen mit.

Die Organisation schafft Rahmenbedingungen und fördert die Entwicklung einer wissens- und lernfreundlichen Unternehmenskultur. Dadurch kann der Umgang mit der Ressource „Wissen“ erleichtert werden.

Die Technik als letzter Bestandteil sorgt für die Einführung und Gestaltung von Informations- und Kommunikationsinfrastrukturen sowie Werkzeugen, die wissensbasierte Prozesse effizient und benutzerfreundlich unterstützen.

Im Bereich Technik und Werkzeuge ist die Mind-Mapping-Methode anzusiedeln. Da sie wie auf Seite 6 beschrieben, Wissen ordnet, strukturiert und darstellt sowie die Ideenfindung fördert.

In Anlehnung an Reinmann-Rothmeier (2001), stellt das Wissensmanagement einen Prozess mit vier Hauptbereichen dar: Die Wissensrepräsentation, die Wissenskommunikation, die Wissensgenerierung und die Wissensnutzung. Welche Rolle die Mind-Map-Technik in diesen vier Prozessphasen einnehmen kann, ist wie folgt beschrieben:

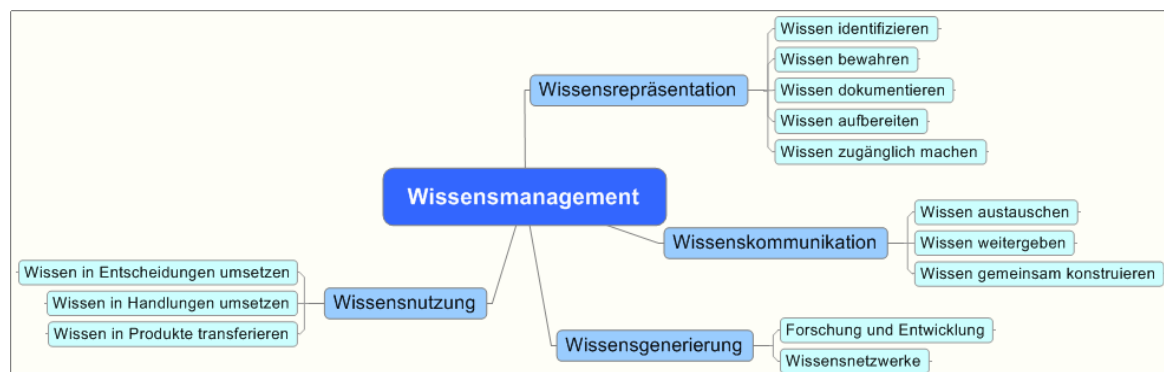


Abb.5 Das betriebliche Wissensmanagement mit seinen vier Prozessbereichen

2.7.1 Wissensrepräsentation (1. Prozessbereich)

Die Wissensrepräsentation umfasst fünf Punkte:

- Wissen identifizieren
- Wissen zugänglich machen
- Wissen dokumentieren
- Wissen aufbereiten
- Wissen bewahren

Die Repräsentation ist bedeutend, da ein Grossteil des Wissens in Unternehmen weder sichtbar noch greifbar ist. Es muss also transparent gemacht werden. Nur so kann Wissensverlust vermieden werden. Durch diesen Vorgang lässt sich explizites und transparentes Wissen im Unternehmen leichter und schneller verteilen und nutzen (Reinmann-Rothmeier, G. 2001, S.32).

In diesem Prozessbereich kann durch die Mind-Mapping-Technik individuelles Wissen abgerufen und identifiziert werden. Durch die Niederschrift der Ideen und des Wissens auf einer Mind Map wird alles dokumentiert und kann elektronisch oder auf dem Papier gespeichert werden. Die Mind-Mapping-Methode sorgt dafür, dass das Wissen nicht nur in den Köpfen der Mitarbeiter bleibt: Es wird gespeichert, dokumentiert, bewahrt und somit allen zugänglich gemacht.

2.7.2 Wissenskommunikation (2. Prozessbereich)

In diesem Bereich wird Wissen weitergegeben und ein Erfahrungsaustausch praktiziert. Allein mit der Wissensrepräsentation lassen sich die in das Wissensmanagement gesetzten Erwartungen kaum erfüllen. Der dynamische Aspekt der Wissensteilung und -verteilung können einen höheren Stellenwert haben als die eher statische Wissenstransparenz (Reinmann-Rothmeier, G. 2001, S.34).

Durch die Möglichkeit Gruppen-Mind-Maps zu erstellen, kann Wissen kommuniziert und für alle Beteiligten sichtbar gemacht werden. Mit einer Software angefertigte Mind Maps können versandt oder für alle Angestellten zugänglich gemacht werden, wodurch das Wissen welches durch die Mind-Mapping-Technik gesammelt wurde, für jeden ersichtlich ist.

2.7.3 Wissensgenerierung (3. Prozessbereich)

In einem weiteren Schritt wird Wissen generiert²⁰. Neues Wissen wird in das Unternehmen geholt und innovative Ideen werden entwickelt. Dies kann beispielsweise durch Lernprozesse und Wissensnetzwerke geschehen. In Anlehnung an Reinmann-Rothmeier (2001) reicht es für ein Unternehmen nicht aus, vorhandenes Wissen zu managen.

²⁰ Wissen produzieren oder herstellen

Jede individuell angefertigte Mind Map ist einzigartig. Zwei Personen zeichnen nie dieselbe Map. Bei verschiedenen Personen, welche zum selben Thema eine Mind Map zeichnen, kommt nie dasselbe Wissen zusammen. Aufgrund dieser Tatsache kann durch die Technik neues Wissen gewonnen und zusammengetragen werden, wodurch wiederum Innovationen entstehen können. Zudem kann durch Gruppen-Mind-Maps ein Wissensnetzwerk entstehen.

2.7.4 Wissensnutzung (4. Prozessbereich)

In einem letzten Schritt entsteht der Prozess der Wissensnutzung, wobei Wissen in Entscheide und Produkte umgesetzt wird und innovative Ideen Taten folgen lassen. Prozesse der Wissensnutzung sind wichtig, damit die Wertschöpfung eines Unternehmens gesteigert werden kann. (Reinmann-Rothmeier, G. 2001, S.37).

Auf der Basis von Mind Maps können Entscheidungen getroffen, Produkte entwickelt oder Probleme gelöst werden. Diese dafür angefertigten Mind Maps können aufbewahrt werden, so dass sie auch in einem späteren Verlauf eines Projektes zu jeder Zeit zugänglich sind.

In allen vier Prozessbereichen kann die Mind-Mapping-Technik eingesetzt werden. Dies aufgrund ihrer vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten und weil die Technik den Anwender dazu bringt, sein Wissen festzuhalten (Papier oder Computer). So dass der oder die Anwender das Wissen austauschen, nutzen, wieder verwenden oder generieren können.

Die innovationsfördernde und kreative Technik kann ein wesentliches, gewichtiges Arbeitsinstrument für das Wissensmanagement eines Unternehmens darstellen.

2.8 Erkenntnisse aus der Literaturrecherche

Die umfassende Literaturrecherche ergab folgendes Ergebnis: Werke zum theoretischen Einsatz und zur Funktion beziehungsweise Anwendung existieren heute schon viele. Ausgiebig wird sie als kreative Arbeitstechnik beschrieben und auch ihr Nutzen für das betriebliche Wissensmanagement wird in vielen Primärliteraturen erläutert. Die vorhandene Primär- wie auch Sekundärliteratur gibt aber keinen Aufschluss über den Einsatz der Mind-Mapping-Methode in Schweizer Unternehmen. Somit kann die Aussage von Denkmotor, dass noch keine gesammelten Werke zum Einsatz in Schweizer Unternehmen existieren, bestätigt werden.

Aufgrund des Fehlens von gesammelten Ergebnissen zum praktischen Einsatz der Mind-Mapping-Technik in Schweizer Unternehmen, werden im kommenden Kapitel Untersuchungen vorgenommen, welche diese Lücke zu einem Teil schliessen sollen.

3 Methodische Untersuchungen

Die folgenden methodischen Untersuchungen umfassen Befragungen und Datenerhebungen, die auf der empirischen Sozialforschung basieren. Die Sozialforschung fokussiert sich überwiegend auf die Bereiche Bevölkerungsstatistik, Meinungs- und Wahlforschung, Verhaltensforschung sowie Schul- und Arbeitsforschung. All diese Anwendungsgebiete haben gemein, dass mehr über den Menschen und seine Mechanismen in Erfahrung gebracht wird (Reinders, H. & Sager, O. 2004, online: 15.09.07).

In den Befragungen zum Einsatz der Mind-Mapping-Technik in Schweizer Unternehmen ist das Untersuchungsobjekt, neben dem Arbeitsinstrument, der Mensch als Anwender und seine gesammelten Erfahrungen. In diesem Zusammenhang sind die Untersuchungen im Bereich Verhaltens- und Arbeitsforschung anzusiedeln.

Die Umfragen beinhalten geschlossene und offene Fragen. Deshalb wurden zwei verschiedene Arten von Untersuchungen durchgeführt. Diese sind nach dem Grad der Strukturierung und der Standardisierung unterscheidbar: vollständig strukturiert versus unstrukturiert, offen.

In einem ersten Schritt erfolgte eine vollständig strukturierte Umfrage. Dabei handelt es sich um eine quantitative Erhebung anhand einer Online-Umfrage. Diese quantitative Befragung enthält Fragen mit vorgegebenen Antwortkategorien in festgelegter Reihenfolge.

Auf der Basis der Online-Umfrage resultierte eine Stichprobenauswahl. Mit den Probanden der Stichprobenauswahl - wurde in einem zweiten Schritt - eine qualitative, nicht standardisierte Befragung mit Interviews durchgeführt.

Wie diese Befragungen konkret durchgeführt wurden, was sie beinhalten und welche Erkenntnisse daraus gezogen wurden, ist aus den Kapiteln 3.1 Quantitative Untersuchung und 3.2 Qualitative Untersuchung zu entnehmen.

3.1 Quantitative Untersuchung

Die empirische, quantitative Untersuchung erfolgte anhand eines Online-Umfragebogens, welcher aus geschlossenen Fragen besteht. Hauptsächlich handelte es sich hier um die Beantwortung der ersten zwei Fragen aus der beschriebenen Zielsetzung Seite 5: „Für welche Aufgabengebiete wird die Mind-Map-Methode eingesetzt?“ und „Werden die Mind Maps von Hand oder mit einer Software erstellt?“.

Die Vorteile dieser geschlossenen Fragestellungen liegen in der Vergleichbarkeit der Antworten und im geringeren Zeitaufwand für die Befragten (Diekmann, A. 1999. S.408).

Weil die zwei zu beantwortenden Fragen voraussetzen, dass mit der Technik in Unternehmen gearbeitet wird, ist der Fragebogen mit weiteren geschlossenen Fragen ausgebaut worden. Mehr zum Fragebogen unter 3.1.2.2 Befragungsinhalt.

Die quantitative Datenerhebung zum Einsatz der Mind-Map-Technik ist in drei Phasen unterteilt: Die Vorbereitungsphase, der konkrete Untersuchungsplan und die Datenauswertung.

In der Vorbereitungsphase wird nochmals auf die Problemsituation eingegangen, indem der Grund für die Durchführung der Umfrage ein weiteres Mal erläutert wird. Im konkreten Untersuchungsplan ist beschrieben, was (Fragen), wie (Methode) und wer befragt wurde (Teilnehmer). Als letzter Schritt der quantitativen Untersuchung, ist die Durchführung geschildert und die Auswertung der Ergebnisse protokolliert und interpretiert.

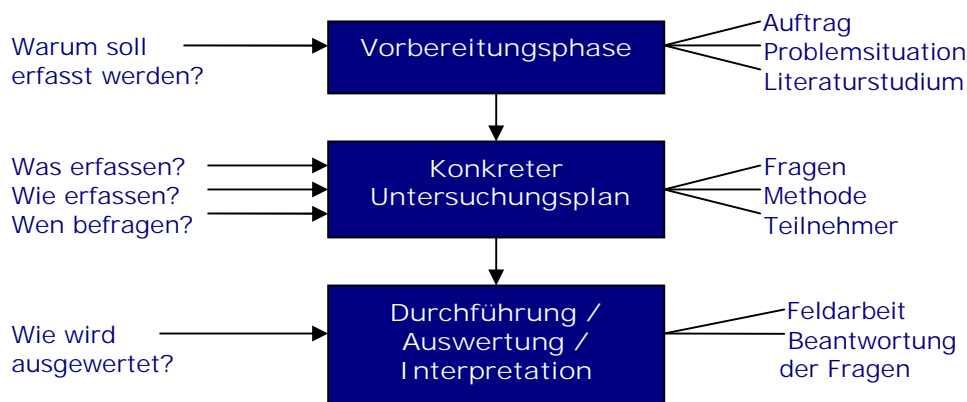


Abb. 6 Das Forschungsdesign der quantitativen Untersuchung

3.1.1 Vorbereitungsphase

Die Vorbereitungsphase erfolgte anhand einer vertieften Literaturrecherche. Dabei wurden theoretische Anhaltspunkte zu Entwicklung, Definition, Funktion, Regeln und Verfahren der Mind-Mapping-Technik sowie deren Anwendungsarten und hypothetischen Einsatzgebiete ausführlich ermittelt (→ siehe Kapitel 2 Mind-Map-Technik).

Nach Abschluss dieser Recherche kann die Aussage von Denkmotor, dass noch keine gesammelten Werke und Studien zum praxisorientierten Einsatz der Technik in Schweizer Unternehmen existieren, bestätigt werden. Folglich liegt die Problematik eindeutig im „Fehlen von Erkenntnissen zum praktischen Einsatz in Schweizer Organisationen“.

Da noch keine Studien zum Einsatz in Schweizer Unternehmen bestehen, sind die Untersuchungen als explorativ zu betrachten. Die folgenden Datenerhebungen gleichen einer Vorstudie oder einem Pretest, wodurch Basiswissen gewonnen, Annahmen getroffen und vielleicht auch weitere Fragen aufgeworfen werden!

Die Untersuchung ist nicht als Bestätigung oder Entmachtung von anderen vorangegangenen Studien zu sehen, sondern als eine neue, unabhängige Erhebung. Die Ergebnisse können und werden nicht als wahr oder falsch interpretiert. In diesem Sinne wird keine Hypothese empirische überprüft, wegen des Fehlens vergleichbarer Daten für die Schweiz.

3.1.2 Konkreter Untersuchungsplan

Im konkreten Untersuchungsplan – der zweiten Phase der quantitativen Datenerhebung wird die Planung und der Ablauf der Datenerhebung konkretisiert. Gegenstand dieses Abschnittes sind die angewandte Methode (*Wie wird erfasst?*), der Inhalt (*Was wird gefragt?*) und vor allem wird die Frage nach den Teilnehmern der Befragung (*Wen befragen?*) beantwortet.

3.1.2.1 Untersuchungsmethode

Die angewandte Methode ist eine quantitative Online-Umfrage anhand eines elektronischen Fragebogens. Der Entscheid zu dieser Art der Untersuchung ist darauf zurückzuführen, dass im Zeitalter des Computers und des Internets die Mehrheit des schriftlichen Verkehrs in Unternehmen über Email abgehandelt wird. Unternehmen können so den Zeitpunkt, zu welchem sie antworten, selbst bestimmen. Sie können die Fragen gut durchdenken und Ihre weiteren betrieblichen Tätigkeiten müssen sie nicht unnötig unterbrechen. Die Umfrage tritt nicht zu Unzeiten an die Befragten heran. Dies sind gewichtige Vorzüge im Unterschied zu beispielsweise einer Telefonbefragung (Diekmann, A. 2004. S.430-439).

Eine postalische Befragung kam nicht in Frage: Die Rücklaufquote (Ausschöpfungsquote) ist im Allgemeinen sehr gering und der Versand teuer. Die Wahrscheinlichkeit, dass eine Email beantwortet wird, ist höher als dass ein Fragebogen per Post zurück gesendet wird. Der Aufwand für den Umfrageteilnehmer ist bei der Email geringer, wodurch die Ausschöpfungsquote theoretisch höher ausfällt (Diekmann, A. 2004, S.439).

Als unterstützendes Instrument für die Online-Befragung wurde Unipark der Firma Globalpark ausgewählt:

Unipark ist eine professionelle Online-Befragungssoftware. Sie wird vor allem an Hochschulen, Universitäten und Forschungseinrichtungen eingesetzt. Unipark ist ein Programm, welches den Zugang zur Befragungssoftware Umfragecenter 5.0 ermöglicht. Das Umfragecenter 5.0 ist eine Komplettlösung zur Durchführung von internetbasierten Befragungen (www.unipark.info).

Dieses Programm ermöglicht die Konstruktion benutzerdefinierter Fragen. Die Anrede der potentiellen Befragungsteilnehmer kann mit diesem Programm über zwei verschiedene Arten erfolgen: Zum einen über einen Banner, einer so genannten Einblendung von zwischengeschalteten Web-Seiten (Pop-ups) oder zum anderen über personalisierte Email-Einladungen. Bei der personalisierten Ansprache können beliebige Personendaten im Umfragecenter selbst unter Teilnahmeverwaltung eingegeben werden (www.unipark.info).

Zudem können mit diesem Tool Plausibilitätschecks durchgeführt werden, wodurch hochwertige Daten garantiert werden. Onlinestatistiken und Reports stehen - nebst der Möglichkeit, gewonnene Daten in verschiedenen Formaten wie SPSS und Excel zu exportieren - zur Verfügung (www.unipark.info). Wegen dieser Eigenschaft wurde zur Auswertung der Online-Umfrage das Statistik-Programm SPSS²¹ 14.0 für Windows verwendet. Das Programm ist unter 3.1.4 Auswertung weiter beschrieben.

Mittels dieser Unipark-Software wurde der elektronische Fragebogen erstellt, der im nächsten Kapitelabschnitt beschrieben ist.

3.1.2.2 Befragungsinhalte

Der Inhalt der Befragung deckt hauptsächlich die Frage nach den Aufgabengebieten in denen die Mind-Map-Technik eingesetzt wird ab, sowie die Frage nach der Art der Erstellung: Papier und Stift oder computergestützte Mind-Mapping-Software. Bevor diese Fragen gestellt werden können, muss bekannt sein, ob die angeschriebenen Firmen die Technik für betriebliche Tätigkeiten anwenden. Aus diesem Grund und um ein breiteres Wissen über den Einsatz in Unternehmen zu erlangen, ist der Fragebogen mit zusätzlichen Fragen erweitert worden. Welche Fragen dies sind, ist aus dem folgenden, vereinfacht dargestellten Fragebogen ersichtlich. Die Codierungen in Rot, entsprechen denjenigen die aus der Datenerhebung mit dem SPSS-Programm hervorgingen.

Frage 1: (v_4)

„Wird in ihrem Unternehmen die Mind Map Technik eingesetzt?“

- q Ja, wir wenden die Technik an. (1)
- q Nein, wir wenden die Technik nicht an. (2)

Frage 2: (v_87)

„Wie viele Mitarbeiter Ihres Unternehmens arbeiten mit der Mind-Map-Methode?“

- q 0-10 Prozent (1)
- q 11-20 Prozent (2)
- q 21-30 Prozent (3)
- q 31-40 Prozent (4)
- q 41-50 Prozent (5)
- q 51-60 Prozent (6)
- q 61-70 Prozent (7)
- q 71-80 Prozent (8)
- q 81-90 Prozent (9)
- q 91-100 Prozent (10)
- q Keine Angaben (11)

²¹ Statistical Package for the Social Sciences

Frage 3:

„In welchen Abteilungen wird die Mind Mapping Methode eingesetzt?“

- q Geschäftsleitung (v_91)
- q Kommunikationsabteilung (v_92)
- q Marketingabteilung (v_93)
- q Personalabteilung (v_94)
- q Logistik (v_95)
- q Produktion (v_96)
- q Sonstige Abteilungen (v_98 / v_99)

Frage 4: (v_32)

„Wie erarbeiten Sie Mind Maps?“

- q mit einer Software (1)
- q per Hand (2)

Frage 5: (v_74)

„Stellen Sie ihren Mitarbeitern eine Mind-Map-Software zur Verfügung?“

- q Ja (1)
- q Nein (2)

Frage 6:

„In welchen Aufgabengebieten wenden Sie die Mind-Map-Methode an?“

- q Kommunikation (v_67)
- q Information & Wissen (v_68)
- q Kreativität (v_69)
- q Denkprozesse (v_70)
- q Management (v_71)
- q Andere Aufgabengebiete (v_73 / v_74)

Frage 7: (v_75)

„Stehen Sie für ein kurzes Interview zur Verfügung?“

- q Ja (1)
- q Nein (2)

Abb.7 Der quantitative Online-Umfrage „Einsatz der Mind-Mapping-Methode in Schweizer Unternehmen“.

Die Fragen der Online-Umfrage sind geschlossen und standardisiert formuliert. Sie sind so leichter und schneller zu beantworten als offene, qualitative Fragen. Die Art der Fragen reicht von Dichotomen Ja-Nein-Antworten (Frage 1, 5 und 7) über Alternativfragen (Frage 2 und 4) bis hin zu Auswahlfragen mit Mehrfachantworten (Frage 3 und 6). Auch Filterfragen sind im Umfragebogen eingebaut: Falls Frage 1 mit Nein beantwortet wird, scheidet der Teilnehmer aus der Umfrage aus. So kann eine Verfälschung der Datenerhebung vermieden werden.

3.1.2.3 Datenherkunft

Der konkrete Untersuchungsplan beinhaltet als dritten und letzten Bestandteil die Auswahl der Teilnehmer, die so genannte Stichprobe. Der Stichprobenumfang(N) stellt einen Teil der Grundgesamtheit Alle Unternehmen der Deutschschweiz mit mehr als 240 Mitarbeitern dar. Um eine bewusste Auswahl zu treffen, sind Abgrenzungskriterien vorzunehmen: „Die Auswahl der Teilnehmer darf nicht willkürlich getroffen werden.“ (Diekmann, A. 2004, S.328).

Die Bestimmung der Stichprobe wurde als Folgerung bestimmter Gegebenheiten getroffen:

TELEFONRECHERCHE

Nach der Durchführung einer stichprobenartigen Telefonrecherche bei fünf KMUs²² und fünf Grossunternehmen der Schweiz, konnte festgestellt werden, dass die fünf angefragten KMUs nicht mit Mind Mapping arbeiten. Im Gegensatz dazu setzen vier der fünf befragten grossen Unternehmen die Technik für ihre Tätigkeiten im Unternehmen ein. Die angefragten Unternehmen werden hier aufgrund des Datenschutzgesetzes nicht aufgelistet.

Dieses Ergebnis ist nicht repräsentativ, da die Stichprobe im Verhältnis zur Grundgesamtheit zu klein ist. Es zeigt jedoch auf, dass die Befragung von Grossunternehmen wohl eher zu relevanten Antworten führt. Ob sich diese Annahme bestätigen lässt, ist Bestandteil des Abschnittes 3.1.5 Ergebnisse und braucht an dieser Stelle nicht explizit ausgeführt zu werden.

GRUNDGESAMTHEIT (SAMPLE)

In Anlehnung an das Bundesamt für Statistik gibt es in der Schweiz 919 Unternehmen in der Deutschschweiz - mit FR und VS deutschsprachig – die mehr als 240 Mitarbeiter haben:

BRANCHE	Anzahl Mitarbeiter			Total
	240-499	500-999	>=1000	
Herstellung von Waren	210	74	36	320
Energie- und Wasserversorgung	6	1	2	9
Bau	31	11	2	44
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Automobilen und Gebrauchsgütern	73	24	30	127
Beherbergungs- und Gaststätten	17	6	6	29
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	27	11	24	62
Kreditinstitute Und Versicherungen (ohne Sozialversicherung)	24	17	22	63
Grundstücks- und Wohnungswesen, Vermietung beweglicher Sachen, Erbringung von unternehmensbezogenen Dienstleistungen	64	25	13	102
Erziehung und Unterricht	13	3	1	17
Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen	84	32	14	130
Erbringung von sonstigen öffentlichen und persönlichen Dienstleistungen	12	3	1	16
Total	561	207	151	<u>919</u>

Tab. 1 Die Grundgesamtheit: Unternehmen Deutschschweiz (mit FR und VS deutschsprachig) mit mindestens 240 Mitarbeiter. Aufteilung nach Branche und Grössenklasse.

Eine Untersuchung der Grundgesamtheit ist mit einem Aufwand verbunden, der den Rahmen dieser Arbeit sprengen würde. Deshalb wird für die quantitative Untersuchung eine Auswahl getroffen, welche die Grundgesamtheit vertritt beziehungsweise für sie steht.

²² Klein- und Mittelunternehmen

STICHPROBENAUSWAHL (Population)

Basierend auf der Annahme, dass mehr Grossunternehmen mit der Mind-Mapping-Technik arbeiten als Klein- und Mittelunternehmen, wurde festgelegt, eine Auswahl der Grossunternehmen der Schweiz in die Stichprobe aufzunehmen:

Grossunternehmen lassen sich auf drei Arten klassifizieren: 1. Anzahl ihrer Mitarbeiter/Grösse des Arbeitgebers, 2. Gewinn und Umsatz/finanzielle Grösse oder 3. Grösse im Sinne der nationalen Präsenz. Da es in der quantitativen Untersuchung hauptsächlich um die Anwender – also um die Mitarbeiter – geht, ist die Klassifikation Anzahl Mitarbeiter als Auswahlkriterium gewählt worden.

Die Handelszeitung hat Anfangs 2007 das Buch „Top 2007. Die grössten Arbeitgeber der Schweiz.“ herausgebracht. Diese Statistiken wurden danach auf ihrer Onlineplattform „www.handelszeitung.ch“ publiziert. Die 100 grössten Arbeitgeber der Schweiz wurden durch diese Quelle ermittelt und als Teilnehmer in die Stichprobe aufgenommen (www.handelszeitung.ch, online: 02.07.07).

Eine Befragung von ausschliesslich grossen Unternehmen wäre allerdings zu einseitig. Infolgedessen wurde nach einer weiteren Datenquelle gesucht. Da diese Arbeit für die Denkmotor GmbH geleistet wird, wurde ein Teil ihrer Kunden (Unternehmen) in die Stichprobe aufgenommen:

Denkmotor stellte für die Online-Umfrage 300 Datensätze mit Angaben zu den Kunden zur Verfügung. Bei näherer Betrachtung der Daten fiel auf, dass viele Unternehmen mehrmals in der Kartei aufgelistet waren. Zudem sind etliche Kunden von Denkmotor in Österreich und Deutschland beheimatet, wodurch sie für die Stichprobe nicht in Frage kamen.

Weiter existieren einige Überschneidungen zwischen den „100 grössten Arbeitgeber der Schweiz“ und den erhaltenen Kundenangaben von Denkmotor, was die Anzahl Unternehmen erneut eingrenzte.

Schliesslich wurden Grossunternehmen und Kunden der Denkmotor GmbH in gleichem Masse berücksichtigt. Der Stichprobenumfang beinhaltet somit 100 Grossunternehmen der Schweiz und 100 Kunden des Auftraggebers; insgesamt 200 Unternehmen.

3.1.3 Durchführung

Um eine Online-Befragung durchführen zu können, wurden in einem nächsten Schritt die Email-Adressen jedes einzelnen Teilnehmers recherchiert. Diejenigen der Denkmotor GmbH waren bereits bekannt. Die der 100 grössten Arbeitgeber mussten durch eine weitere Telefonrecherche ermittelt werden.

Die Telefonrecherche erlaubte es, bereits vor dem eigentlichen Start der Umfrage eine vage Aussage zum Einsatz der Mind-Mapping-Methode zu machen. Einige angerufene Unternehmen gaben bei der Recherche der Email-Adresse bekannt, dass sie nicht mit der kreativen Arbeitstechnik arbeiten, oder aber nicht wüssten ob die Mitarbeiter des Unternehmens die Technik für ihre Tätigkeiten verwendeten. Deshalb war anzunehmen, dass nicht alle 200 Teilnehmer die Befragung mit „befriedigenden“, das heisst für diese Arbeit relevante Resultaten zurücksenden würden.

Weil die meisten aber „nur“ eine vage Aussage darüber machen konnten, ob der Einsatz im Unternehmen erfolgt oder nicht, wurden jene Unternehmen, in denen der Einsatz unklar war, nicht aus der Stichprobe(200) entfernt.

Der Start der Online-Umfrage erfolgte am 13. August 2007. Sie war sieben Tage im Feld, wobei schon nach vier Tagen keine weitere Teilnahme mehr registriert wurde.

3.1.4 Auswertung

Nach dem Abschluss der Feldphase ist im Umfragecenter 5.0 von Unipark eine Statistik erstellt worden. Dadurch wurde ersichtlich wer die Umfrage beendete, wer sie unterbrach und wer gar nicht teilnahm:

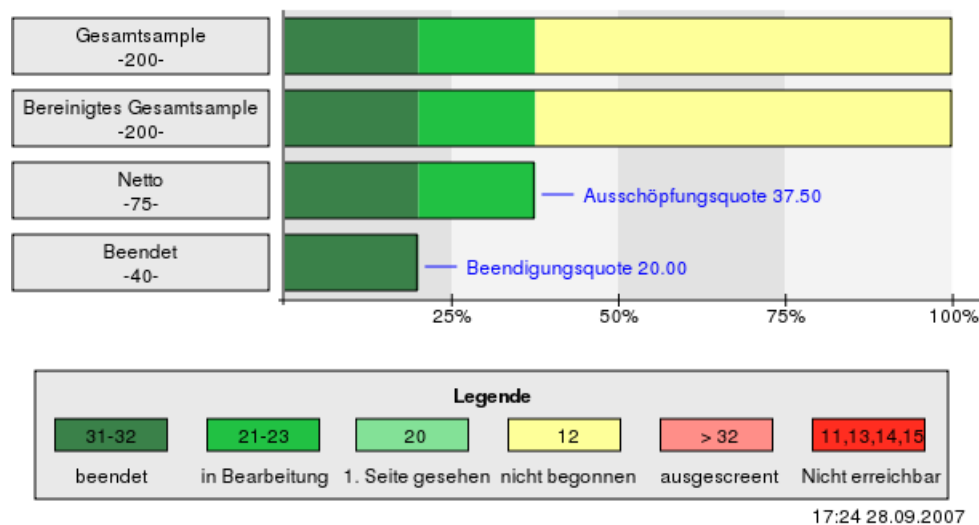


Abb. 8 Feldberichtsatzung aus dem Umfragecenter Unipark (nach Abschluss der Feldphase)

Unterbrochen wurde die Umfrage von 35 Teilnehmern (17.5%). Erstaunlicherweise sind nur sieben dieser 35 aus der Befragung ausgegrenzt worden, weil sie nicht mit der Methode arbeiten. Mehr als die Hälfte (11) haben die Umfrage während der zweiten Frage abgebrochen.

Für die Auswertung der Umfrage wurden die Daten aus dem Umfragecenter 5.0 in das Statistik-Programm SPSS 14.0 exportiert.

SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) ist ein Statistikprogramm. Durch dieses Instrument können Umfragedaten in einer Datenbank erfasst und statistisch analysiert werden. Diese Software geht weit über die Möglichkeiten von Excel und Access hinaus. SPSS ist so konzipiert worden, dass es ohne Probleme auf Windows XP und Windows 2000 angewendet werden kann (www.spss.ch). So ist das Programm für den Export und die Auswertung der Daten aus Unipark optimal geeignet.

3.1.4.1 Ergebnisse der einzelnen Fragen

Die Rücklaufquote (Beendigungsquote) der Online-Umfrage belief sich auf 20% des Stichprobenumfangs(200). Die Daten der 40 Befragten – welche die Umfrage beendeten – wurden zusammen mit den Daten der 7 Teilnehmern die angaben nicht mit der Technik zu arbeiten (Frage 2: Nein) und dem einen Beteiligten der alle Fragen beantwortete bis auf Frage 1 ins Statistik-Programm SPSS 14.0 exportiert. Folgende Ergebnisse konnten ermittelt werden:

An der Umfrage teilgenommen haben je nach Frage zwischen 17 und 48 Befragte. Diese Schwankungen in der Teilnehmerzahl sind darauf zurückzuführen, dass nicht alle Befragten zu jeder Frage eine Antwort angaben.

24% der angeschriebenen Unternehmen haben an der Online-Umfrage teilgenommen

Die 48 Teilnehmer sind mit Name des Unternehmens, Funktion/Position in der Firma und Anzahl Mitarbeiter im Anhang aufgelistet. Anzuführen ist hier, dass Teilnehmer Nummer 48 nicht im Anhang aufgelistet ist, da dieser Befragte anonym bleiben wollte.

Erstaunlicherweise haben nicht nur – wie in der vagen Aussage unter 3.1.2.3 Datenherkunft angenommen – Grossunternehmen an der Umfrage teilgenommen. Die Unternehmen – anhand ihrer Grösse als Arbeitgeber – reichen von Kleinunternehmen bestehend aus einem Mitarbeiter bis hin zum Grossunternehmen mit 53'000 Mitarbeiter. Teilgenommen haben 22 Grossunternehmen (Anzahl Mitarbeiter > 1000) und 26 Klein- und Mittelbetriebe. Die Bandbreite der Unternehmen ist sehr weit gefächert. Die Art der Positionen und Funktionen, welche die Befragten in ihrem Unternehmen einnehmen, sind dagegen sehr ähnlich.

19 von 48 Befragten sind im Bereich Kommunikation tätig. Dies entspricht etwa 40% (39.58) der Befragten. 14.58% (7 von 48) kommen aus dem Bereich Marketing. Die übrig gebliebenen Teilnehmer sind im Bereich HR (Human Resources), in der Projektplanung oder in anderen Abteilungen beschäftigt.

Bevor nun die einzelnen Fragen und ihre Antworten dokumentiert und interpretiert werden, ist darauf hinzuweisen, dass die 24%ige Rücklaufquote nicht ausreicht, die Erkenntnisse als repräsentativ gelten zu lassen. Sie lassen Annahmen treffen, die für eine Hauptstudie – bei der Hypothesen untersucht werden – als gutes Basiswissen benutzt werden können. Für klare, empirisch gestützte Aussagen, sind sie nicht einsetzbar und auch nicht für ein Aufkumulieren auf die Grundgesamtheit(919).

„Wird in Ihrem Unternehmen die Mind-Mapping-Technik eingesetzt?“

Frage 1

72.9 Prozent der 48 Teilnehmer gaben an, die Technik anzuwenden. Darauf abgeleitet setzten mindestens 17.5% der angeschriebenen 200 Unternehmen, die Methode für berufliche Tätigkeiten einsetzen: $(48 * 72.9\%) / 100\% = 34.992 \hat{=} (100\% * 34.992) / 200 = 17.5\%$

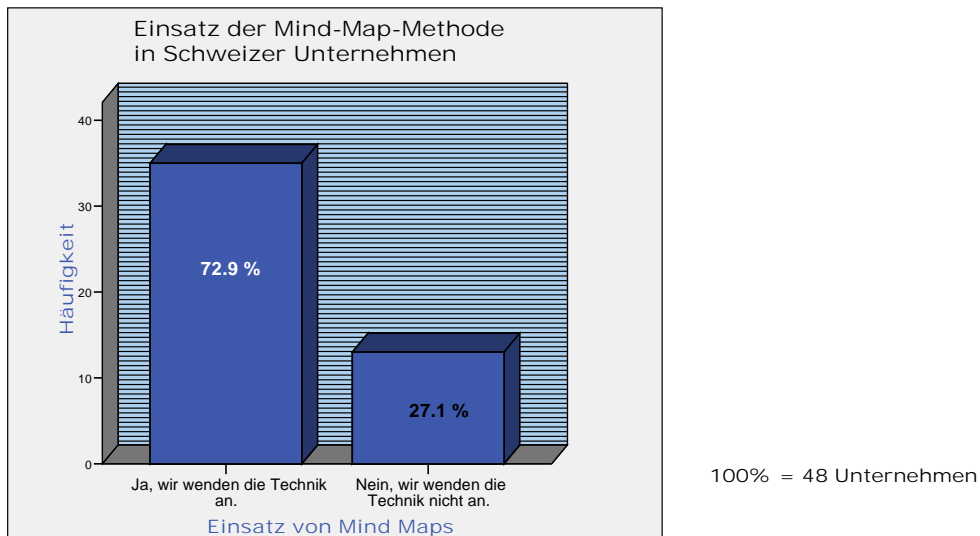


Abb. 9 Einsatz der Mind-Map-Methode in Schweizer Unternehmen (anhand eines Säulendiagrammes)

Würde die Prozentzahl 72.9% („Ja wir wenden die Technik an“) auf alle angeschriebenen Unternehmen ausgeweitet werden, würde dies bedeuten dass $\frac{3}{4}$ aller Unternehmen mit der Methode arbeiten.

Die Mind-Map-Technik wird zu 72.9% eingesetzt

Ob es effektiv weniger oder mehr sind, ist durch die geringe Rücklaufquote nicht festzulegen. Fest steht, 17.5% (mindestens) sind mehr als angenommen, nach dem die Denkmotor GmbH (2007) aussagte, dass sich die Technik im Berufsalltag nur teilweise durchgesetzt hat. Umso mehr erstaunt es, dass noch keine gesammelten Studien zum Einsatz in Schweizer Unternehmen bestehen. Vor allem seit bekannt ist – gestützt auf den Unternehmen die an der Umfrage teilnahmen - dass nicht nur Grossunternehmen sondern auch mehrere KMUs die Mind-Map-Technik anwenden.

„Wie viele ihrer Mitarbeiter arbeiten mit der Mind-Map-Methode?“

Frage 2

27 Befragte, die an der Umfrage teilnahmen, sagten aus, dass 1 – 10 % ihrer Mitarbeiter, die Mind-Mapping-Technik für unternehmerische Tätigkeiten einsetzen. Nur in 17 Unternehmen (35.42%) wird die Methode von mehr als 10 Prozent der Angestellten genutzt.

Anzahl Mitarbeiter, welche mit der Mind-Map-Technik arbeiten

		Häufigkeit	Prozente	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
	1-10 Prozent	27	13.5	56.3	56.3
	11-20 Prozent	8	4	16.7	72.9
	21-30 Prozent	3	1.5	6.3	79.2
	31-40 Prozent	-	-	-	-
	41-50 Prozent	1	0.5	2.1	81.3
	51-60 Prozent	-	-	-	-
	61-70 Prozent	1	0.5	2.1	83.3
	71-80 Prozent	1	0.5	2.1	85.4
	81-90 Prozent	2	1	4.2	89.6
	91-100 Prozent	1	0.5	2.1	91.7
	Anzahl unbekannt	4	2	8.3	100.00
	Gesamt	48	24	100	
Fehlend	(-77)	152	76		
Gesamt		200	100		

Tab. 2 Anzahl Mitarbeiter, welche mit der Mind-Map-Technik arbeiten.

Mittelwert: 3

Standardabweichung: 3.383

N: 48

(Codierung (-77) steht für die angeschriebenen Teilnehmer, welche die Frage nicht beantworteten.)

Die Unternehmen beschäftigen im Durchschnitt 3208 Angestellte (abgerundet). Darauf gestützt, entsprechen 10 Prozent zwischen 1 und 320 Mitarbeiter pro Unternehmen. Erstaunlicherweise sind viele Grossunternehmen nicht unter denjenigen Organisationen, in denen mehr als 10% der Mitarbeiter mit der Technik arbeiten:

1 bis 10 Prozent der Mitarbeiter zeichnen Mind Maps

Die Schweizerische Post mit 53'000 Arbeitnehmern und die SBB mit 26'000 Mitarbeitern, welche zu den 100 grössten Unternehmen der Schweiz zählen, gaben an, dass „nur“ 1 - 10% ihrer Angestellten die Technik für ihre Arbeiten einsetzen.

Diese Angaben sind jedoch zu relativieren. Wenn die Schweizerische Post 1 – 10% angibt, bedeutet dies, zwischen einem Mitarbeiter und 5'300 Mitarbeitern zeichnen Mind Maps. Stellt man dagegen das Unternehmen Netcast AG mit 10 Angestellten und einem Einsatz von 81 bis 90 Prozent gegenüber, sind dies 8 bis 9 Arbeitnehmer, welche die Technik einsetzen. Der Vergleich auf den einzelnen Teilnehmer heruntergebrochen, verfälscht das Resultat, beziehungsweise muss in Relation von Prozentangabe und Grösse des Unternehmens berücksichtigt werden.

Abgesehen von der Grösse eines Unternehmens, kann ausgesagt werden, dass in mehr als 50% der Unternehmen – welche die Technik einsetzen – dies bis zu 10% der Mitarbeiter umfasst.

„In welchen Abteilungen wird die Mind-Mapping-Methode eingesetzt?“

Frage 3

Um die untenstehende Tabelle richtig zu lesen, ist anzumerken, dass nicht 85 wie unter Gesamt angegeben diese Frage beantwortet haben. Da eine Mehrfachauswahl zulässig war, wurden die Zahlen aufkumuliert. Die „N“ – die Anzahl der beteiligten Teilnehmer – lag bei dieser Frage effektiv bei 32. Diese 32 umfassen 16% des Stichprobenumfangs(200).

Abteilungen in denen die Technik eingesetzt wird		Antworten		Prozent der Fälle
		N	Prozent	
Abteilungen (a)	Geschäftsleitung	18	21.20%	56.30%
	Kommunikationsabteilung	17	20.00%	53.10%
	Marketingabteilung	20	23.50%	62.50%
	Personalabteilung	11	12.90%	34.40%
	Logistik	1	1.20%	3.10%
	Produktion	2	2.40%	6.30%
	Sonstige Abteilungen	16	18.80%	50.00%
Gesamt		85	100%	256.60%

a Dichotomie-Gruppe tabellarisch dargestellt bei Wert 1 / Mehrfachauswahl möglich

Tab. 3 Die Abteilungen in denen ein Einsatz der Mind-Map-Technik erfolgt

Aus der obigen Tabelle kann abgelesen und interpretiert werden, dass die Mind-Mapping-Technik hauptsächlich in der Marketingabteilung als Arbeitsinstrument genutzt wird. Aber auch in der Geschäftsleitung sowie der Kommunikationsabteilung scheint es, ein viel gebrauchtes Tool zu sein.

Geringere Anwendung findet die Technik in der Personalabteilung eines Unternehmens. Jedoch wird sie auch in diesem Bereich immer noch von 12.9% der Befragten als Arbeitsinstrument angewandt. Mind Maps werden gar nicht, beziehungsweise nur selten, in den Bereichen Logistik und Produktion gezeichnet.

Hauptsächlich wird die Technik im Marketing, in der Geschäftsleitung und in der Kommunikation eingesetzt

Darauf zurückgeführt, dass die Mind-Mapping-Methode eine kreative Arbeitstechnik ist, ist es nicht erstaunlich, dass sie hauptsächlich in den Abteilungen Marketing, Kommunikation und Geschäftsleitung auf Anklang stösst. All diese Abteilungen sind oft mit der kreativen Ideenfindung, der Entwicklung von Projekten, dem Gestalten von Präsentationen konfrontiert. Um diese Aufgaben umzusetzen, eignet sich die Methode optimal. Dies ging aus der vorangegangenen Literaturrecherche hervor (à siehe Kapitel 2.6 und 2.7).

Auffallend ist, dass viele Unternehmen spezifische Angaben zum Einsatz der Technik machten (à Sonstige Abteilungen) und sich dementsprechend nicht auf eine oder mehrere Abteilungen festlegen. Unter der Rubrik Sonstige Abteilungen wurden hauptsächlich Projekte, Entwicklung und Controlling genannt.

„Wie erarbeiten Sie Mind Maps?“

Frage 4

Die Auswertung der Frage nach der Erstellungsart, fiel 1:1 aus. Das ausgeglichene Verhältnis ist erstaunlich. Im Zeitalter des Internets und des Computers könnte davon ausgegangen werden, dass Aufgaben elektronisch verrichtet werden, wenn die Möglichkeit dazu besteht. Vor allem wenn die elektronische Art, in diesem Fall eine Mind-Map-Software sehr einfach zu bedienen ist. Das nivellierte Verhältnis lässt keinen Trend in die Richtung einer Erstellungsart ausmachen.

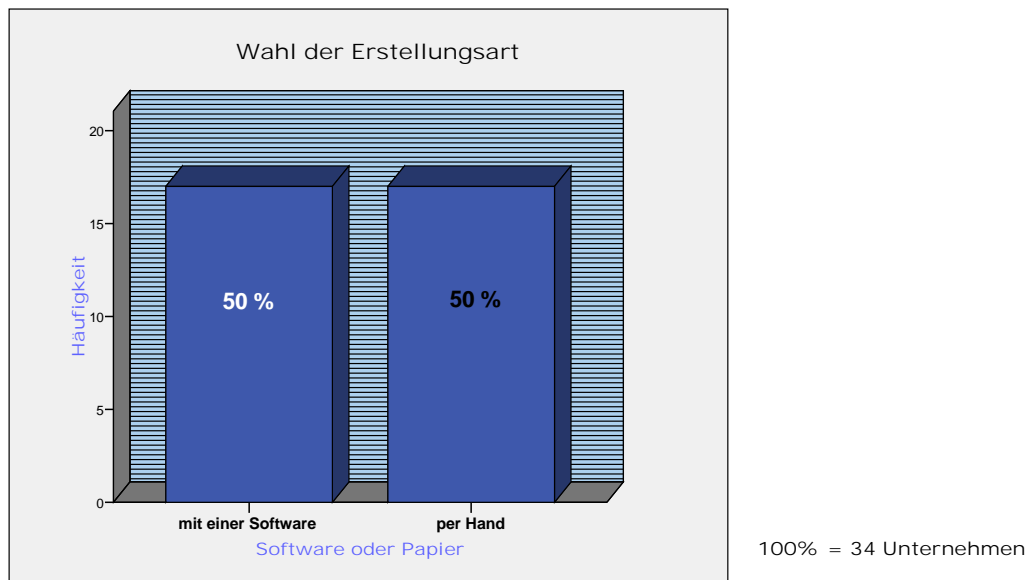


Abb. 10 Die Wahl der Erstellungsart in Schweizer Unternehmen

Zudem können Unternehmen bezüglich Software- oder Papiereinsatz nicht kategorisiert werden. Es kann nicht bestimmt werden, ob die Firmen, die mit der Software arbeiten, grössere Unternehmen sind als diejenigen die noch von Hand Mind Maps zeichnen. Auch kann nicht nach der hauptsächlichen Tätigkeit der Unternehmen ein Unterschied bezüglich der Wahl der Erstellungsart gemacht werden. Hier ein Auszug aus der Datenerhebung, um diese Aussage zu stützen:

Die CSS Versicherung und die Swiss Re gehören bezüglich Mitarbeiteranzahl zu den grössten Firmen der Schweiz. Beide Unternehmen arbeiten täglich für ihre betrieblichen Tätigkeiten am Computer. Trotzdem fertigen sie ihre Mind Maps immer noch auf Papier an.

Andere Unternehmen wie die Methrom und die CKW AG, die zu den Mittelunternehmen der Schweiz zählen, oder auch Kleinunternehmen wie der Schweizerische Versicherungsverband und die SAP²³ (Schweiz) AG erarbeiten Mind Maps mit einer computergestützten Mind-Map-Software.

Verhältnis von Papier und Stift zur Mind-Map-Software lautet 1:1

²³ Die SAP AG ist ein Softwarehersteller. Die Abkürzung SAP steht für Systems Applications and Products in Data Processing.

Bei der Entscheidung zur Erstellung, kommt es demnach nicht auf die Grösse eines Betriebes an. Die Wahl liegt wohl eher im persönlichen Ermessen des Benützers. Demzufolge entscheidet der Anwender je nach Anwendungsbereich und Aufgabe, welche Erstellungsart er wählt: So wurde beispielsweise aus der Literaturrecherche eruiert, das Papier und Stift wohl die einfachere Variante ist, wenn die Technik als kurze Ideenfindung eingesetzt wird. Werden mit Mind Maps ganze Projekte entwickelt, reicht ein Blatt Papier nicht aus, so dass die Anwendung einer Software Vorteile bietet. Dies ist lediglich eine Annahme, die das 1:1 Verhältnis erklären würde.

„Stellen Sie ihren Mitarbeitern eine Mind-Map-Software zur Verfügung?“

Frage 5

Aus dem unten abgebildeten Balkendiagramm ist ersichtlich, dass diejenigen Unternehmen, bei denen die Mitarbeiter Mind Maps mit Hilfe einer Software erstellen, diese zur Verfügung gestellt bekommen. Nur ein Unternehmen hat mit Nein geantwortet.

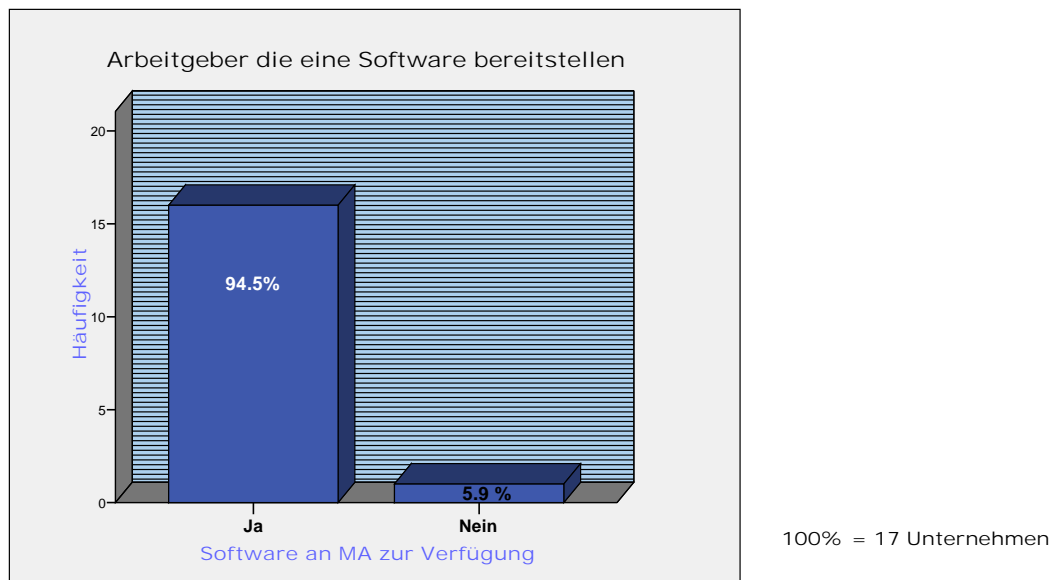


Abb. 11 Arbeitgeber, welche ihrem Mitarbeitern eine Mind-Map-Software zur Verfügung stellen.

An dieser Frage haben lediglich 17 Befragte teilgenommen. Dies ist auf das Ergebnis der vorangegangenen Frage zurückzuführen: Die Hälfte der Teilnehmer sagten aus, dass sie die Mind Maps auf Papier erstellen. Darauf bezogen, wird den Mitarbeitern dieser Firmen kaum eine Software bereitgestellt.

Wenn das Ergebnis aus der Frage 4 in der Beantwortung der Frage 5 einbezogen wird, so lautet das effektive Ergebnis: 16 Unternehmen stellen eine Mind-Map-Software zur Verfügung, 18 Arbeitgeber tun dies nicht.

Angestellten denen einen Mind-Map-Software zur Verfügung steht, erstellen Mind Maps elektronisch.

Wenn die Frage 4 und 5 in der Reihenfolge getauscht würden, wird folgende Erkenntnis erzielt: Stellt ein Unternehmen eine Mind-Map-Software zur Verfügung, dann wird sie zu 94.1% von den Angestellten genutzt. Zudem würde der Trend Richtung Software-Einsatz gehen, wenn eine grössere Anzahl der Arbeitgeber ihren Angestellten ein computergestütztes Mind-Map-Programm anbieten würden.

„In welchen Aufgabengebieten wenden Sie die Mind-Map-Methode an?“ Frage 6

Auch in Frage 6 war, wie in Frage 3, eine Mehrfachauswahl möglich. Die Grafik ist eine Zusammenfassung der Fälle (Kommunikation, Information & Wissen, Kreativität, Denkprozesse, Management sowie andere Aufgabengebiete). Deshalb beläuft das „Gesamt“ auf 123 (100%). Teilgenommen an der Befragung haben aber effektiv 33 (N).

Aufgabengebiete des Mind-Map-Technik-Einsatzes

Aufgabengebiete (Beispiele) (Mehrfachauswahl möglich)	Antworten		Prozent der Fälle
	N	Prozent	
Kommunikation (Präsentation, Referate, Diskussion,...)	20	16.3%	60.6%
Information & Wissen (Selektionieren, Organisieren, Wissensverwaltung,...)	20	16.3%	60.6%
Kreativität (Zukunftsziele, Innovationen,...)	28	22.8%	84.8%
Denkprozesse (Gedächtnisstütze, Entscheidungen treffen, Probleme lösen,...)	31	25.2%	93.9%
Management (Projekte & Meetings planen, Zeitmanagement,...)	17	13.8%	51.5%
Andere Aufg.gebiete	7	5.7%	21.2%
Gesamt	123	100.0%	372.7%

Tab. 4 Aufgabengebiete in denen die Mind-Map-Methode zum Einsatz kommt

Bei der Frage nach dem Aufgabengebiet konnte klar festgestellt werden, dass die Technik vielseitig und individuell einsetzbar wird. 31 von 33 Unternehmen wenden die Technik für das Aufgabengebiet Denkprozesse zum Beispiel als Gedächtnisstütze oder zur Problemlösung an.

Auf Platz 2 mit 28 Teilnehmern fällt das Aufgabengebiet Kreativität. Wie unter 4 Die Mind-Map-Technik beschrieben, ist Mind Mapping eine kreative Arbeitstechnik, die geeignet ist für die Ideenfindung oder für die Suchen nach Innovationen. Daher erstaunt es nicht, dass die Technik vielfach für kreative Aufgaben angewandt wird.

Je 20 Unternehmen haben angegeben, dass sie die Technik im Aufgabengebiet „Information & Wissen“ sowie „Kommunikation“ einsetzen. Berücksichtigt man die Funktion und Position der Teilnehmer, überrascht das Ergebnis nicht. Nahezu 40% der Befragten gaben an im Bereich Kommunikation tätig zu sein.

Aufgrund der Auswertung ist zu sagen, dass die Technik am wenigsten im Bereich Management eingesetzt wird.

Eindrücklich bei der Datenerhebung der Rubrik Sonstige Anwendungsgebiete ist, dass die Methode nicht nur in den fünf Hauptanwendungsgebieten – nach Tony Buzan – eingesetzt wird, sondern auch für die Rekrutierung, Ausbildung und Beurteilung von Mitarbeitern.

Fakt ist, der Einsatz fällt nicht in allen Unternehmen gleich aus. Dies ist bei den verschiedenen Tätigkeitsbereichen der beteiligten Firmen einleuchtend und auf die Vielfältigkeit und Individualität der Mind Maps zurückzuführen. Generell kann die Mind-Map-Technik in jedem Aufgabengebiet für bestimmte Tätigkeiten genutzt werden, dies zeigt die Auswertung klar.

3.1.4.2 Erkenntnisse aus der quantitativen Befragung

- Mindestens 17.5% der Stichprobe(200) setzen die Mind-Mapping-Technik für betriebliche Tätigkeiten ein.
- Die befragten Unternehmen haben im Durchschnitt 3208 Mitarbeiter.
- Grossunternehmen wie auch KMUs setzten Mind Mapping ein.
- In mehr als der Hälfte der Unternehmen wird die Technik von 1 - 10% der Angestellten angewandt.
- Mind Mapping wird hauptsächlich in der Geschäftsleitung, der Marketing- und der Kommunikationsabteilung eingesetzt.
- In der Produktion und in der Logistik ist die Anwendung selten.
- Mind Maps sind vielseitig und individuell einsetzbar.
- Die Mind-Map-Technik wird vor allem zur Unterstützung von Denkprozessen verwendet.
- Die Methode wird nicht nur in den fünf Hauptanwendungsgebieten eingesetzt, sondern auch für die Rekrutierung, die Ausbildung und die Beurteilung von Mitarbeitern.
- Mind Mapping eignet sich für verschiedene Aufgabengebiete in einem Unternehmen.
- Der Einsatz fällt nicht in allen Unternehmen gleich aus.
- Mind Maps werden zu 50% mit Stiften auf Papier gezeichnet, zu 50% mit Hilfe einer Software angefertigt.
- Viele Unternehmen stellen ihren Angestellten eine Mind-Map-Software zur Verfügung, die zu über 90% von den Mitarbeitern genutzt wird.

3.2 Qualitative Untersuchung

Aus der quantitativen Online-Umfrage konnte einiges an Basiswissen zur Erstellungsart und zu den Einsatzgebieten der Mind-Map-Technik erforscht werden. Über die Erfahrungen der Anwender und den Vor- und Nachteilen beim Einsatz in Unternehmen, sind aber bis zu diesem Teil der Arbeit noch keine Erkenntnisse gewonnen worden. Deshalb folgt auf die quantitative eine qualitative Untersuchung. Diese Datenerhebung basiert auf telefonischen und persönlichen „Face-to-Face“-Interviews.

Das Interview als reaktive Erhebungsform wird für qualitative Umfragen oft eingesetzt. Nach Diekmann (1999) wird es wie folgt definiert: „Unter Interview als Forschungsinstrument der Sozialforschung ist ein planmässiges Vorgehen mit wissenschaftlicher Zielsetzung zu verstehen. Dabei werden die Versuchspersonen (Probanden) durch eine Reihe gezielter Fragen zu verbalen Informationen veranlasst“.

Die qualitative Untersuchung ist in drei Phasen unterteilt. Der Befragungsinhalt enthält die angewandte Methode und die Fragestellung. Die Stichprobenauswahl umfasst die Interviewpartner. Darauf folgten die Durchführung und die letzte Phase mit quantitativer Auswertung und Interpretation der Ergebnisse.

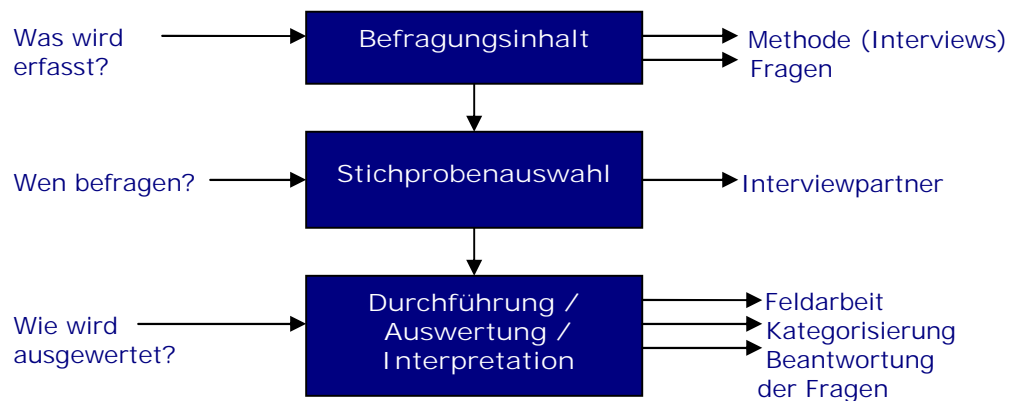


Abb. 12 Das Forschungsdesign der qualitativen Untersuchung mit quantitativer Auswertung

Die Auswahl der Stichprobe basiert auf den Teilnehmern der vorangegangenen Online-Umfrage. Nach Abschluss der Feldphase wurden die Interviewtexte anhand einer Kategorisierung quantitativ ausgewertet. Mehr dazu unter 3.2.4 Auswertung.

3.2.1 Befragungsinhalt

Noch besteht kein beträchtliches Vorwissen über die zu erforschenden Erfahrungen der Anwender so wie den Vor- und Nachteilen der Technik. Auch existieren bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine vergleichbaren Studien. Aus diesem Grund zielen die Interviews hauptsächlich darauf ab, die offenen Fragen „[Welches sind die Erfahrungen der Anwender?](#)“ und „[Welche Vor- und Nachteile sehen die Anwender beim Einsatz der Technik?](#)“ zu beantworten.

Der Fragebogen wurde mit einigen qualitativen Frageformulierungen erweitert. Die Fragen sind in drei thematische Blöcke gegliedert: Der erste Teil umfasst Fragen zur [Einführung der Technik im Unternehmen](#). Der Hauptteil beantwortet die Frage nach [Erfahrungen sowie Vor- und Nachteilen der Technik](#). Im Abschluss des Fragebogens steht der [gegenwärtige und zukünftige Einsatz der Methode](#) im Mittelpunkt.

Einführung der Technik im Unternehmen

Frage 1:

„Wie sind sie dazu gekommen, mit der Mind-Mapping-Technik in ihrem Unternehmen zu arbeiten?“

Frage 2:

„Seit wann arbeiten Sie mit der Mind-Map-Methode?“

Frage 3:

„Warum arbeiten sie mit der Mind-Map-Methode?“

Erfahrungen sowie Vor- und Nachteile

Frage 4:

„Welche Erfahrungen haben sie mit der Mind-Mapping-Technik gemacht?“

Frage 5:

„Wo sehen sie die Vorteile von Mind Maps?“

Frage 6:

„Wo sehen sie die Nachteile des Einsatzes von Mind Maps?“

Frage 7:

„Für welche Arbeiten beziehungsweise Aufgaben verwenden sie die Technik?“

Frage 8:

„Werden bei Ihnen ganze Projekte auf der Mind-Map-Methode durchgeführt?“

Gegenwärtiger und zukünftiger Einsatz der Mind-Map-Technik

Frage 9:

„Haben die Arbeiten, welche sie mit der Mind-Mapping-Methode anfertigen, darstellen,... in den letzten Jahren in ihrem Unternehmen zugenommen?“

Frage 10:

„Schulen Sie ihr Personal bezüglich Mind-Map-Methode?“

Frage 11:

„Werden sie auch in Zukunft mit der Methode arbeiten?“

Abb. 13 Der Fragebogen zu den qualitativen Interviews

Die durchschnittliche Befragungszeit des Interviews anhand des oben aufgezeigten Fragebogens, dauerte je nach Ausführlichkeit der Beantwortung zwischen einer viertel und einer halben Stunde.

3.2.2 Stichprobenauswahl

In der qualitativen Forschung wird mit Stichproben gearbeitet, die einen wesentlich kleineren Umfang aufweisen als quantitative Untersuchungen (Diekmann, A. 1999, S. 445). Der Stichprobenumfang ist infolgedessen auf fünf begrenzt. Die Auswahl basiert auf dem Ergebnis, welche die Datenerhebung zur letzten Frage des Online-Umfragebogens lieferte. Die Schlussfrage lautete: „Sind Sie bereit, ein kurzes Interview zu diesem Thema zu führen?“ 13 der Befragten antworteten mit Ja.

Alle 13 Unternehmen wurden wegen eines Interviewtermins angefragt. Fünf dieser Unternehmen sprachen sich für ein Interview aus: Die KPMG AG, die Alstom (Schweiz) AG, der Schweizerische Versicherungsverband (SVV), das Institut für Jungunternehmen (IFJ) und die Klubschule Migros Aare.

Die Personen der Stichprobenauswahl, beziehungsweise die Interviewpartner, kommen aus verschiedenen Branchen. Sie alle arbeiten mit der Mind-Map-Technik. Die Grösse der Unternehmen reicht von 24 Mitarbeitern bis zu über 40'000 Arbeitnehmern.

3.2.2.1 Die KPMG AG

Die KPMG ist eine [Wirtschaftsprüfungs- und Beratungsgesellschaft](#). Ihre Initialen stehen für die Grundväter der Gesellschaft: Piet Klynveld, William Barclay Peat, James Marwick und Reinhard Goerdeler. Das Unternehmen besteht seit 1987.

In der Schweiz gehört die KPMG mit [1500 Mitarbeitern](#) an 13 Standorten zu den führenden Anbietern von Audit²⁴, Tax²⁵ und Advisory²⁶ (www.kpmg.ch).

[11 bis 20 Prozent der Angestellten der KPMG wenden die Mind-Map-Technik für die Unterstützung ihrer betrieblichen Tätigkeiten an. Die Erstellung erfolgt mit Papier und Stift. Wo, in welchen Abteilungen, und für welche Aufgabengebiete sie die Technik einsetzen, wird im Unternehmen bis heute nicht systematisch erfasst und ist deshalb unbekannt](#) (Diese Angaben stammen aus der Online-Umfrage).

3.2.2.2 Die Alstom (Schweiz) AG

Alstom ist ein führendes und weltweit tätiges Unternehmen in den Bereichen [Kraftwerke und Schienentransporte](#). Der Name des Unternehmens ist abgeleitet von der französischen Region Elsass (französisch: Alsace) sowie vom Nachname des britisch-amerikanischen Ingenieurs Elihu Thomson. Alstom wurde 1872 gegründet. Mit rund [4'500 Mitarbeitern](#) ist Alstom eines der grössten Industrieunternehmen der Schweiz (www.alstom.ch).

[Die Mitarbeiter der Alstom Schweiz AG erstellen ihrer Mind Maps anhand der MindManager-Software. Dieses Computerprogramm wird ihnen auf Anfrage ausgehändigt. 1 bis 10% der Angestellten erstellen Mind Maps hauptsächlich in den Abteilungen Geschäftsleitung, Marketing und im Product Line Management. Sie benützten die Technik für Kreativitäts- und Denkprozesse, setzen sie im Aufgabenbereich Management ein sowie zum identifizieren und lösen von technischen Problemen](#) (Diese Angaben stammen aus der Online-Umfrage).

²⁴ Abschluss- und Buchprüfung

²⁵ Steuerprüfung

²⁶ Beratung

3.2.2.3 Der Schweizerische Versicherungsverband (SVV)

Der Schweizerische Versicherungsverband (SVV) ist die **Dachorganisation der privaten Versicherungswirtschaft**. Dem SVV sind kleine und grosse, national und international tätige Erst- und Rückversicherer angeschlossen. Sie setzen sich für sozialverträgliche Markt- und Wettbewerbsordnungen ein und engagieren sich für wirtschaftsverträgliche Rahmenbedingungen (www.svv.ch).

Das Unternehmen hat 42'200 Mitarbeiter, wovon 11 – 20% mit der Mind-Mapping-Technik arbeiten. Das kreative Arbeitsinstrument – unterstützt durch eine Mind-Map-Software - wird im Bereich Geschäftsleitung und in der Kommunikationsabteilung angewandt. Die SVV arbeitet in allen fünf Hauptanwendungsgebieten – nach Buzan – mit dem Mappingverfahren (Diese Angaben stammen aus der Online-Umfrage).

3.2.2.4 Das Institut für Jungunternehmen (IFJ)

IFJ ist eine schweizweit einzigartige **Plattform für Start-ups und innovative KMUs**. Das Institut wurde 1989 gegründet. Es hat seither einige zehntausend Jungunternehmer/innen mit einem umfassenden Angebot (Businessplan-Workshops, Unternehmer Leitfaden, Networking, Knowhow,...) beim Aufbau ihrer Firma begleitet. Das Schweizer Unternehmen hat **24 Mitarbeiter** und ist seit 2004 auch verantwortlich für „venturelab“, eine nationale Initiative der Förderagentur für innovative KTI²⁷ (www.ifj.ch).

Das Institut IFJ erstellt Mind Maps anhand der MindManager Software. 81 – 90% der Mitarbeiter arbeiten derzeit mit der Technik. Dies vor allem in der Geschäftsleitung, der Kommunikations-, der Marketing- und der Personalabteilung. Die Technik wird für alle 5 Hauptbereiche – nach Buzan – eingesetzt: Kommunikation, Information & Wissen, Kreativität, Denkprozesse und auch im **Management** (Diese Angaben stammen aus der Online-Umfrage).

3.2.2.5 Die Klubschule Migros Aare

Die Klubschule Migros ist das grösste **Erwachsenenbildungsinstitut**. Rund eine halbe Million Menschen besuchen jedes Jahr einen Kurs oder einen Lehrgang an den insgesamt 54 Standorten. Einer der grössten Standorte ist die Klubschule Migros Aare, gegründet 1944 (www.klubschule.ch).

Die Klubschule Migros Aare hat ungefähr 400 Mitarbeiter, wovon 21 – 30% die Mind-Mapping-Technik nützen und diese mit einer Software anwenden. Eingesetzt wird die Technik in den Bereichen Kommunikation, Information & Wissen, Kreativität, Denkprozesse und Management. Spezifisch gebrauchen sie die Methode für die Entwicklung von Ausbildungen und in Kundenseminaren.

²⁷ KTI umfasst rein praxisorientierte und projektbezogene Ausbildungsmodulare zur Sensibilisierung von Studierenden und zur individuellen Förderung von Start-up-Projekten mit aussergewöhnlichem Potenzial.

3.2.3 Durchführung

Allen fünf Interviewpartnern wurde die freie Wahl zwischen telefonischer Befragung und persönlichem Interview gegeben. Vier der Gesprächspartner sprachen sich für ein Telefoninterview aus und ein Interviewpartner war zu einem persönlichen Gespräch bereit.

Für die telefonischen Befragungen und für das „Face-to-Face“-Interview wurde derselbe Fragebogen verwendet. Ein Vergleich der Daten bleibt trotz der unterschiedlichen Befragungsart gewährleistet: Die Art, das Ausmass und die Qualität der Informationen und Daten die man durch die unterschiedlichen Befragungsarten erhalten hat, weisen nur geringfügige Unterschiede auf. Die Reaktionen waren beinahe dieselben. Da die Datenqualität bei beiden Befragungsarten annähernd gleich ist, konnten die Interviews nach der Durchführung ohne weiteres miteinander verglichen werden.

Die Realisierung der telefonischen und des persönlichen Interviews erfolgte Ende September 2007. Jedes Gespräch dauerte zwischen 15 und 35 Minuten, je nach Auskunftsfreude des Befragten.

3.2.4 Auswertung

Die qualitativen Interviewtexte wurden zur Vereinfachung quantitativ ausgewertet. Die gewählte Methode ist die kategorische Inhaltsanalyse nach Diekmann (1999). Diese ermöglicht durch festgelegte Kategorien und Codierungen die Häufigkeit von bestimmten, charakteristischen Wörtern, Wortkombinationen und Satzteilen festzulegen (Diekmann, A. 1999, S.489).

Das Kernstück jeder quantitativen Inhaltsanalyse ist das Kategoriensystem: Antworten werden kategorisiert, indem Analyseeinheiten bestimmt werden. Diese werden dann im Interviewtext gesucht und beziffert. Als Analyseeinheiten wurden Wörter, Wortkombinationen und Satzteile festgelegt. Jede Einheit hat eine eindeutig zugeordnete Kategorie. Diese Zuordnung ist präzise geregelt und codiert. Beispiel:

Frage:	„Wie sind sie dazu gekommen, mit Mind Maps zu arbeiten?“
Kategorien:	Studium / Mitarbeiter / Weiterbildung
Kategorien mit Codierung:	Studium (1), Mitarbeiter (2), Weiterbildung (3)

Diese Kategorisierung²⁸ ist aufgrund der Fragestellung bestimmt worden. Sie wurden in den Interviewtexten gekennzeichnet und codiert. Schlussendlich wurden die Kategorien anhand der Codierung addiert, um die Anzahl Nennungen zu berechnen. Auf dieser Basis wurden die qualitativen Interviews quantitativ ausgewertet.

Dieses methodische Verfahren ergibt Aufschluss über die Häufigkeit von genannten Wörtern, Wortkombination oder Satzteilen und vereinfacht so die Inhaltsanalyse.

²⁸ Eine theoriegeleitete Konstruktion eines Kategoriensystems

Hier ist anzumerken, dass weder Variablen noch Unterkategorien festgelegt wurden, wie sie in der empirischen Sozialforschung öfters zur Auswertung verwendet werden. Die Argumentation liegt in der Grösse der Stichprobe. Die Analyseeinheit und kodierten Kategorien reichen aus, um fünf Interviews mit weniger als 20 Fragen zu untersuchen und zu interpretieren.

3.2.5 Ergebnisse

Die Ergebnisse sind in die drei thematischen Blöcke des Fragebogens gegliedert: **Einführung der Technik im Unternehmen**, **Erfahrungen sowie Vor- und Nachteile** und **gegenwärtiger und zukünftiger Einsatz der Mind-Mapping-Technik**.

Aus der Auswertung der Interviewtexte anhand der kategorischen Inhaltsanalyse konnten folgende Erkenntnisse gewonnen werden:

3.2.5.1 Einführung der Technik im Unternehmen

Der Inhalt dieses Abschnittes beantwortet die Frage nach dem ersten Einsatz der Technik, wie lange die Erfahrungen zurückreichen und was die Motive und Anreize für den Einsatz sind.

„Wie sind sie dazu gekommen, mit Mind Mapping im Unternehmen zu arbeiten?“ Frage 1

Die Mehrzahl der Interviewpartner haben das Arbeitsinstrument Mind Mapping durch einen Mitarbeiter kennen gelernt. Sie waren von der einfachen Anwendung und der Übersicht – welche Mind Maps bieten – überzeugt. Auf diese Art und Weise haben 60% der Interviewpartner zum Tool gefunden und begonnen sie für bestimmte Tätigkeiten einzusetzen.

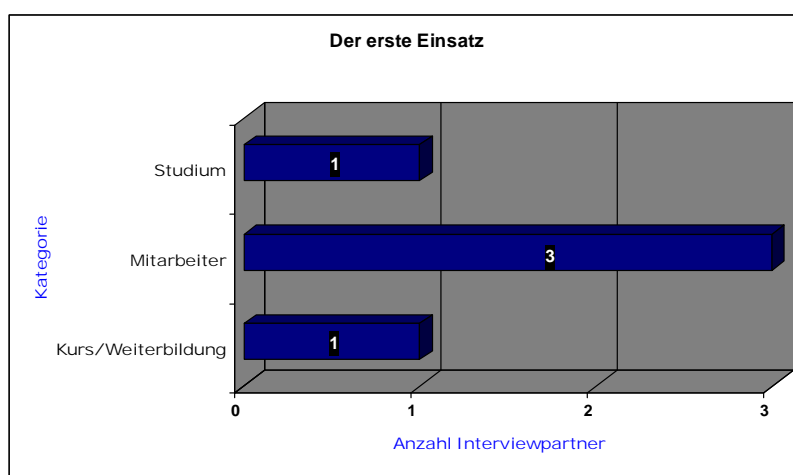


Abb. 14 Der Weg zum ersten Einsatz

In Verbindung mit dem Stichwort Mitarbeiter wurde auch das Studium genannt: „Unsere Mitarbeiter sind alles Absolventen einer höheren Fachschule oder einer Universität und haben dort das Instrument als Lern- und Strukturierungstechnik kennen gelernt und angewandt. Nach dem Eintritt ins Berufsleben haben sie die Technik übernommen.“ (Interview mit der IFJ vom 04.10.07).

Andere Interviewpartner sind per Weiterbildung auf das kreative Arbeitsverfahren gestossen: „An einer Weiterbildung habe ich das Tool kennen gelernt und seither wende ich es an. Nicht täglich, einfach sukzessiv.“ (Interview mit der Migros Aare vom 04.10.07).

Als letztes wurde die Suche nach einem geeigneten Tool zum strukturieren genannt.

„Seit wann arbeiten Sie mit der Mind-Map-Methode?“

Frage 2

Erstaunlicherweise arbeiten gewisse Interviewpartner schon mehr als 10 Jahre mit der Mind-Map-Methode, andere weniger als fünf Jahre. Die Bandbreite der Dauer des Einsatzes der Technik in Unternehmen ist sehr breit gefächert.

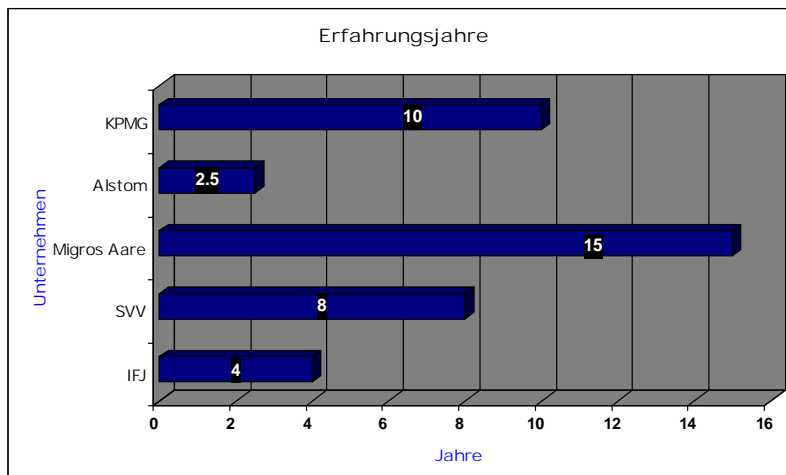


Abb. 15 Der Zeitraum in denen die Interviewten die Technik schon einsetzen (in Jahren)

Im Durchschnitt kennen und arbeiten die Interviewten seit acht Jahren mit dem kreativen Arbeitsinstrument. Dies untermauert die Annahmen, dass die Technik schon länger bekannt ist.

Durch den langfristigen Einsatz der Technik können die Interviewten auf eine lange Erfahrungszeit zurückgreifen. Ihren Aussagen kann deshalb eine hohe Gewichtung geschenkt werden.

„Warum arbeiten Sie mit der Technik?“

Frage 3

Die Motive für den Einsatz der Technik sind sehr individuell und vielseitig. Die meisten Interviewpartner sagten aus, dass sie die Technik hauptsächlich zum Entwickeln, zum Strukturieren oder einfach zum übersichtlich Darstellen anwenden.

Motive und Anreize für den Einsatz

KATEGORIEN	NENNUNGEN
übersichtlich	2 x
Strukturiert	2 x
Entwickelnd	2 x
gruppentauglich	1 x
einfach	1 x

Tab. 5 Die Motive für den Einsatz

Weiter genannt wurden die einfache Erlernbarkeit und Anwendung, sowie als Arbeitsinstrument für Gruppen geeignet zu sein. Auch die Ergänzungsmöglichkeiten und die Vielfältigkeit der Methode sind Anreize für den Einsatz. Zudem wurde erwähnt, dass der Anwender durch die kreative Arbeitstechnik innovativ sein kann.

Durch den Technikeinsatz besteht eine abwechslungsreiche Alternative zur linearen Auflistung. Eine andere Denkensart wird erreicht.

3.2.5.2 Erfahrungen sowie Vor- und Nachteile

Dieses Kapitel zeigt die positiven und negativen Erfahrungen, welche die Anwender mit der Mind-Map-Technik gemacht haben und wo aus Sicht des Benützers die Vor- und Nachteile liegen. Zudem werden die Fragen nach den Aufgaben und Projekten, die auf der Mind-Mapping-Methode basierend erstellt werden, eingegangen.

Da die Erfahrungen meist aus den Vor- und Nachteilen resultieren, bestehen einige Überschneidungen in der Beantwortung.

„Welche Erfahrungen haben Sie mit der Mind-Mapping-Technik gemacht?“

Frage 4

Alle Befragten haben positive Erfahrungen durch die Mind-Map-Technik gesammelt:

- „Die Technik lässt sich für fast jede Arbeit einsetzen,....“ (Interview mit SVV, 04.10.07).
- „Die Technik ist vor allem in Gruppen, bei der Entwicklung von Projekten geeignet“ (Interview mit der Migros Klubschule Aare, 04.10.07).
- „...Methode eignet sich für kurzfristige und langfristige Projekte.“ (Interview mit der IFJ, 04.10.07).

Der Einsatz führt zu Erfahrungen positiver und negativer Art

Nur zwei der Interviewten gaben gleichzeitig auch negative Erfahrungen preis:

- „Als Technik zur Vorbereitung von Arbeiten, zeigt die Erfahrung eher, dass es einzeln genutzt wird.“ (Interview mit der Klubschule Migros Aare, 04.10.07).
- „Negativ ist, dass die Technik nicht der Kommunikation dient und es eine gewisse Offenheit braucht, um sich darauf einzulassen.“ (KPMG, 04.10.07).

Durch die positiven und negativen Erfahrungen kann erschlossen werden, dass die Mind-Map-Technik Vor- und Nachteile aufweist. Diese sind aus den Ergebnissen der nächsten Fragensauswertung ersichtlich:

„Wo sehen sie die Vorteile von Mind Maps?“

Frage 5

Durch die positiven Erfahrungen konnten die Gesprächspartner einige Vorteile aufzählen: Als Vorzüge sehen sie vor allem die Einfachheit und die schnelle Umsetzung der Technik. Viel betont wurde auch der Einsatz der Mind-Mapping-Methode als optimal geeignetes Arbeitsinstrument für Gruppen.

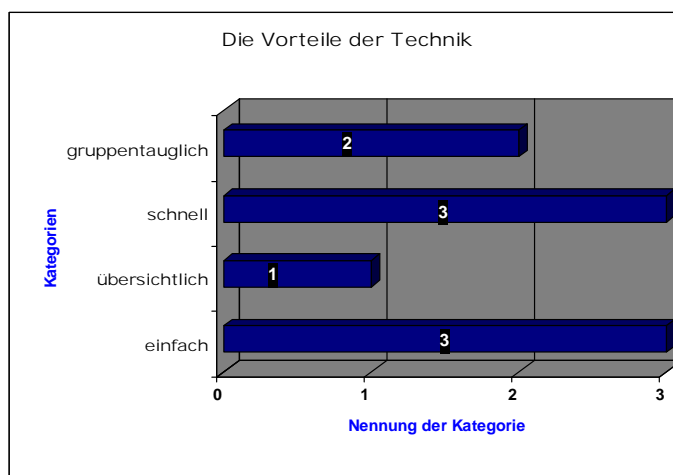


Abb. 16 Die Vorteile der Technik aus der Sicht der Interviewpartner

Der Interviewpartner der SVV beschrieb in seinen eigenen Worten die Vorteile sehr detailliert: „Einfach mal anfangen. So aufschreiben wie es einem in den Sinn kommt. Erst in einem zweiten Schritt wird strukturiert. Man ist an kein Raster gebunden, kann sehr frei Infos, Daten und Wissen sammeln. Es ist sehr flexibel, nicht linear. Ein Vorteil kann auch sein dass Mind Mapping keine Gestaltungsaufgabe hat im Sinne eines Worddokumentes. Im Word muss ich zuerst einen Übertitel machen, damit ich es klar auflisten kann. Im Mind Map sammle ich einfach nur Infos und denke nicht über die Gestaltung nach, so spare ich Zeit. Das kann aber auch ein Nachteil sein, denn wenn ich etwas Gestaltetes haben will, dann eignet sich das Word beziehungsweise das Power Point besser.“ (SVV, 4.10.07).

Andere genannte Vorteile:

- Übersichtlichkeit
- gute Strukturierung
- gutes Gesamtbild

„Wo sehen sie die Nachteile des Einsatzes von Mind Maps?“

Frage 6

Mind Maps weisen einen geringen Detaillierungsgrad auf, sie sind nicht selbsterklärend und nicht geeignet als Präsentationsinstrument. Dies sind die hauptsächlichen Nachteile aus der Sicht der Befragten:

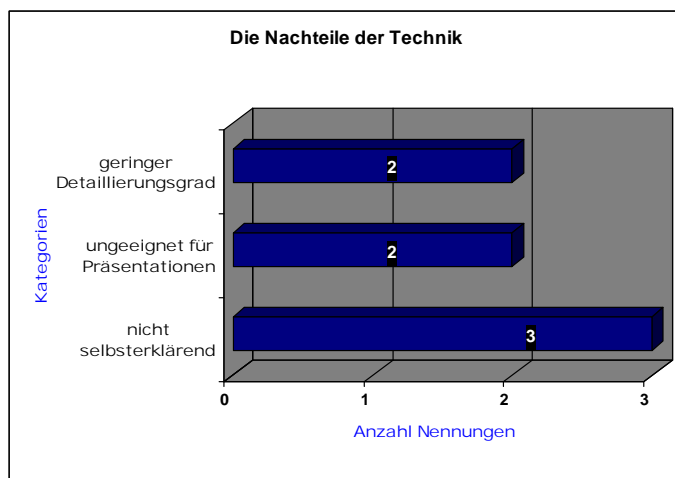


Abb. 17 Die Nachteile der Mind-Map-Technik aus der Sicht der Befragten

Die Interviewten haben auf die Frage nach Nachteilen oft darauf hingewiesen, dass erstellte Mind Maps nicht selbsterklärend sind. Der Gesprächspartner des Schweizerischen Versicherungsverbandes erläuterte dies folgendermassen: „Nicht jeder kann Mind Maps lesen. Wenn ich eine Präsentation selber halte, dann kann ich eine Mind Map verwenden, dann habe ich selbst die Möglichkeit meine Map zu erklären und mündlich Infos dazu zu geben. Wenn ich aber jemand anderem nur meine Mind Map gebe, ist die nicht 100%ig selbst aussagend. Ich muss zuerst noch eine Erklärung abgeben.“ (SVV, 04.10.07).

Auch der geringe Detaillierungsgrad wird als Nachteil empfunden. Um Details in den Mind Maps einzufügen, sind viele weitere Verknüpfungen und Verzweigungen notwendig, wodurch irgendwann die Übersicht verloren geht. Die Folgerung: Zu viele Erklärungen und eine Auflistung von Details sind zu unterlassen!

Stützend auf der Tatsache, dass die Maps nicht selbsterklärend sind, werden sie für bestimmte Tätigkeiten im Bereich Kommunikation - vor allem für die externe Verständigung - als nicht geeignet empfunden. Dieser Ansicht ist auch der Interviewpartner der Alstom (Schweiz) AG: „... dafür auch nicht für Präsentation geeignet. Die Zuhörer einer Präsentation sind gewohnt lineare Präzis, also eine lineare Auflistung einer Präsentation zu sehen. Eine Mind Map würden sie als störend betrachten, weil viele Mind Maps nicht kennen.“ (Aus dem Interview vom 05.10.07, Alstom Schweiz AG).

Weitere erwähnte Negativaspekte der Technik sind:

- sieht nicht professionell aus
- Stichworte sind sehr individuell

„Für welche Arbeiten beziehungsweise Aufgaben verwenden sie die Technik?“

(inklusive Frage 8: „Werden ganze Projekte auf der Technik durchgeführt?“)

Frage 8 und 9

Hier wurden sehr individuelle Aussagen gemacht:

- „ Projekte, Konzeptarbeiten, aber nicht ganze Projekte“ (IFJ, Interview vom 04.10.07).
- „Für fast alle Tätigkeiten von Brainstorming über Protokolle von Besprechungen und Organigrammen.“ (SVV, Interview vom 04.10.07).
- „Vorbereitung und Entwicklung“ (Migros Klubschule Aare, Interview vom 04.10.07).
- „Fehleranalyse um Ursachen zu finden und fürs Product Portfolio.“ (Alstom Schweiz AG, Interview vom 05.10.07).
- „Planung und Übersicht für komplexe Projekte, Feedbacks und Projektevaluation.“ (KPMG, Interview vom 05.10.07).
- „Im HR und Learning Development auch für Schulungen und Kurse.“ (KPMG, Interview vom 05.10.07).

Daraus abgeleitet setzen alle befragten Unternehmen Mind Mapping für Projekte ein. Jedoch nur für Teilprojekte nie für ein ganzes Projekt. Vier Interviewte verwenden die Technik in der Planung und der Vorbereitung, ein Unternehmen für das Controlling und zwei Unternehmen benützten es als Evaluationsinstrument.

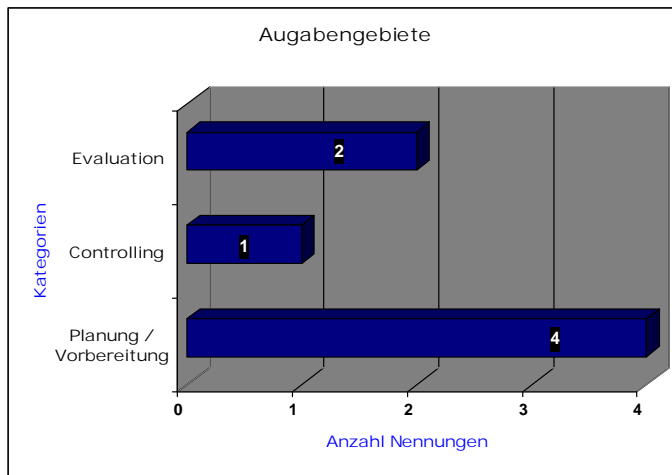


Abb. 18 Die bevorzugten Aufgabengebiete

Der Einsatz spielt demzufolge hauptsächlich in der Start- und Schlussphase eines Projektes eine wichtige Rolle. Dies erklärt auch das Ergebnis auf die Frage 8 „Werden bei Ihnen ganze Projekte auf der Mind-Map-Methode durchgeführt?“ wobei alle Gesprächspartner mit Nein antworteten.

3.2.5.3 Gegenwärtiger und zukünftiger Einsatz

Das Kapitel gegenwärtiger und zukünftiger Einsatz beantwortet die Frage nach dem Trend, in welche der Einsatz der Mind-Map-Methode in den nächsten Jahren verlaufen wird. Zudem wird aufgezeigt, dass keine Schulung für den Einsatz benötigt wird, dies zeigt die Praxis offensichtlich.

„Haben die Arbeiten, welche sie mit der Mind-Mapping-Methode anfertigen in den letzten Jahren zugenommen?“ (inklusive Frage 11: „Werden Sie auch in Zukunft mit der Methode arbeiten?“) Frage 9 & 11

Die Arbeiten und Aufgaben welche die Interviewten anhand der Mind-Map-Methode anfertigen, darstellen, ausführen und vieles mehr, hat in den letzten Jahren zugenommen oder ist stabil geblieben.

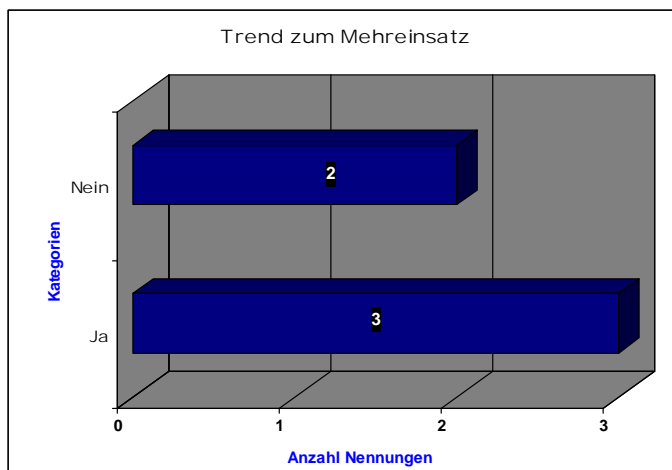


Abb. 19 Der Trend zum Mehreinsatz der Technik

Keiner der Befragten verwendet die Technik in geringerem Ausmass als in den Jahren zuvor. Dies zeigt einen Trend zum Mehreinsatz. Daraus kann erschlossen werden, dass die Technik in den nächsten Jahren für noch mehr Tätigkeiten eingesetzt wird. Auch gestützt wird diese Aussage durch die Auswertung der Frage 10 („Werden sie auch in Zukunft mit der Methode arbeiten?“). Diese beantworteten alle Befragten mit: „Ja, wir werden auch in Zukunft damit arbeiten.“

„Schulen Sie ihr Personal bezüglich der Mind-Map-Methode?“

Frage 10

Basierend auf den Ergebnissen der Frage 8 - welche aussagen, dass der Einsatz der Technik steigt oder zu mindest stabil bleibt - ist das Ergebnis zur Frage „Schulen sie ihr Personal?“ überraschend:

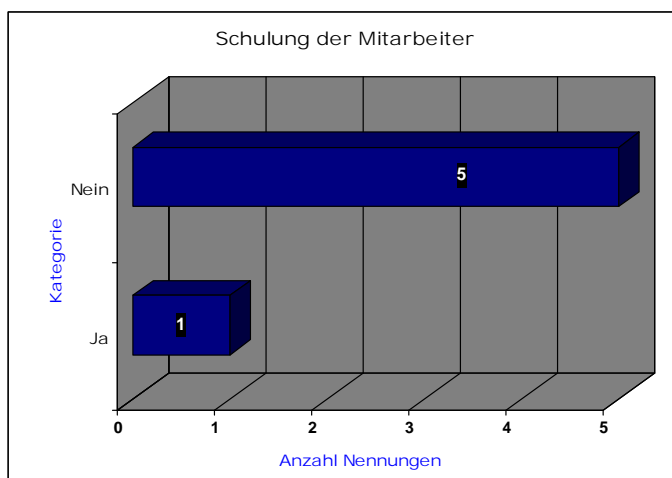


Abb. 20 Schulung der Mitarbeiter im Hinblick auf die Technik

Zu 80% werden die Mitarbeiter nicht geschult im Hinblick auf die Mind-Map-Technik. Nur eines der befragten Unternehmen bietet ihren Mitarbeitern Kurse zur MindManager Software an. Die anderen Unternehmen geben ihre Erkenntnisse zum Tool unter den Mitarbeitern weiter. Einen Weiterbildungskurs zu dieser kreativen Arbeitsmethode besuchen sie aber nicht.

3.2.6 Erkenntnisse aus den qualitativen Interviews

- Die Anwender der Mind-Map-Technik haben diese hauptsächlich durch Mitarbeiter kennen gelernt und für ihre Tätigkeiten übernommen.
- Im Durchschnitt kennen und arbeiten die Anwender seit 8 Jahren mit der kreativen Arbeitsmethode.
- Die Motive für den Einsatz liegen in der einfachen Erlernbarkeit, der schnellen, individuellen Anwendung und in der Eigenschaft in Gruppen optimal einsetzbar zu sein.
- Der Einsatz führt zu positiven und gleichzeitig auch negativen Erfahrungen.
- Die Vorteile liegen in den Eigenschaften der Technik, übersichtlich, einfach, flexibel, schnell und gruppentauglich zu sein. Wie auch in der guten Strukturierung und im Erhalt eines guten Gesamtbildes.

- Die Technik eignet sich nicht für Präsentationen, da Mind Maps nicht selbsterklärend sind und einen geringen Detaillierungsgrad aufweisen.
- Die Technik spielt in der Start- und Schlussphase eines Projektes eine bedeutende Rolle. Hauptsächlich für die Planung, Vorbereitung und die Evaluation wird sie eingesetzt. In einzelnen Fällen auch als Controlling-Instrument. Sie ist aber nicht für alle Aufgaben die ein Projekt umfasst geeignet.
- Die Technik erfährt einen Mehreinsatz und wird auch in Zukunft in den Unternehmen eingesetzt werden, die heute schon damit arbeiten.
- Geschult werden die Mitarbeiter in Hinsicht auf die Mind-Map-Methode nur in seltenen Fällen.

3.3 Beantwortung der vier Hauptfragen

In der qualitativen und quantitativen Untersuchung wurde eine Reihe von Fragen untersucht und eine Menge von Erkenntnissen gewonnen. Die wichtigsten Ergebnisse aus den Befragungen, welche die Zielsetzung dieser Arbeit betreffen, werden zusammengefasst:

3.3.1 Aufgabengebiete

Die Technik wird hauptsächlich für Aufgaben, welche in der Marketingabteilung anfallen, eingesetzt. Aber auch in der Geschäftsleitung und in der Kommunikationsabteilung ist es ein viel genutztes Tool.

In der Personalabteilung werden weniger Arbeiten mit Hilfe von Mind Maps erarbeitet, als in den oben genannten Aufgabengebieten. Jedoch werden auch in diesem Bereich Aufgaben auf der Basis der Technik unterstützt und gelöst. So beispielsweise in der Rekrutierung, der Ausbildung und der Beurteilung von Mitarbeitern.

Gar nicht oder selten stösst das Mind-Map-Verfahren im Bereich Logistik und Produktion auf Anklang.

3.3.1.1 Aufgaben

Eingesetzt wird die Technik zur Unterstützung von Denkprozessen und Aufgaben bei der die Kreativität einer oder mehrerer Personen gefragt ist.

Auch für Aufgaben die im Bereich Kommunikation anfallen werden Mind Maps gezeichnet. Dies betrifft aber vorwiegend die interne Kommunikation wie beispielsweise Schulungen. Für die externe Kommunikation wird diese kreative Arbeitsmethode nicht eingesetzt.

3.3.2 Erstellungsart

Die Hälfte der Anwender erstellt Mind Maps auf die herkömmliche Art, in dem sie die Maps von Hand zeichnen. Die anderen 50% kreieren sie mit Hilfe einer Mind-Map-Software.

Die Wahl zwischen Stift und Papier oder Software hängt von verschiedenen Faktoren ab:

3.3.2.1 Persönliches Ermessen des Anwenders

Beide Arten der Anwendung weisen Vorteile auf: Eine von Hand angefertigte Map ist schnell und einfach erstellt. Die Papier-Map ist individueller als eine elektronisch angefertigte Map. Die elektronische Map bietet den Vorteil, dass Maps einfacher und schneller verändert, verfeinert und erweitert werden können.

Die Entscheidung zur Erstellungsart liegt beim Anwender. Je nachdem welche Vorzüge welcher Technik seiner Ansicht nach überwiegen, beeinflussen seine Wahl zwischen Papier und Stift oder elektronischer Erstellung.

Arbeitet ein Anwender selten mit einem elektronischen Rechner, wird er Papier und Stift vorziehen.

3.3.2.2 Anwendungsbereich

Die Wahl gründet auch in der Art der Aufgaben, welche anhand der Mind-Mapping-Technik bearbeitet wird. Zur kurzen Ideenfindung reichen ein Blatt Papier und ein Stift vollkommen aus. Werden komplexe Projekte anhand einer Mind Map erfasst, wird das eine Blatt Papier nicht mehr ausreichen.

3.3.2.3 Ressourcen

Wenn ein Arbeitgeber seinen Mitarbeitern eine Mind-Map-Software zur Verfügung stellt, wird diese zu 94.5% von den Angestellten genutzt. Daraus abgeleitet, liegt die Entscheidung zur elektronischen Erstellung oder nicht, in den vorhandenen Ressourcen. Die Hälfte der Arbeitgeber stellen ihren Arbeitnehmern eine Mind-Map-Software bereit.

3.3.3 Erfahrungen der Anwender

Die Erfahrungen der Anwender sind positiver und negativer Natur. Sie wurden von den Befragten über mehrere Jahre gesammelt. Im Durchschnitt können die Anwender auf einen Erfahrungszeitraum von acht Jahren zurückgreifen.

Die Erkenntnisse zeigen, dass die Technik in kürzester Zeit erlernbar ist und es deshalb für die Anwendung keine spezifische Schulung benötigt. Es genügt, wenn das Verfahren von einem Mitarbeiter aufgezeigt wird. Der Grossteil der Anwender hat auf diese Art und Weise die Mind-Mapping-Methode kennen gelernt und seine ersten Erfahrungen gemacht.

Die gesammelten Erfahrungen sind vor allem positiver Natur, einige Negativpunkte wurden aber auch genannt:

- Die Technik eignet sich optimal für die Planung, Vorbereitung und Evaluation von kurz- und langfristigen Projekten. Diese Teilaufgaben lassen sich erfahrungsgemäss sehr effizient und übersichtlich auf der Basis der Mind-Map-Methode erarbeiten. Alle Aufgaben eines Projektes können aber nicht mit der kreativen Strukturierungs- und Darstellungstechnik bearbeitet werden. Ein Projekt umfasst viele Aufgaben, die mit einem Arbeitsinstrument, welches auf einem linearen Verfahren basiert, besser bearbeitet werden kann.
- Negative Erkenntnisse wurden hauptsächlich aus dem Bereich Kommunikation gezogen: Die Technik eignet sich nicht für die Gestaltung von Präsentationen. Eine Mind Map ist nur bis zu einem gewissen Grad selbsterklärend und wird von Drittpersonen oft als unprofessionell empfunden im Vergleich zu anderen Darstellungsformen.

Die positiven und negativen Erfahrungen können auf die beschriebenen Vor- und Nachteile der Anwender zurückgeführt werden:

3.3.4 Vor- und Nachteile aus der Sicht der Anwender

Die Vorzüge der Technik liegen grundsätzlich in der schnellen Umsetzung und einfachen Anwendung. Auch die Eigenschaften übersichtlich, gut strukturierbar und gruppentauglich zu sein, werden der Technik nachgesprochen. Sie birgt auch entwickelnde Funktionen: Durch das Zusammentragen von Wissen wird „etwas“ entwickelt werden, was innovativ und neu sein kann.

Die Anwender sehen die grössten Nachteile besonders im geringen Detaillierungsgrad und in der fehlenden Funktion nicht selbsterklärend zu sein. Mind Maps sind zudem sehr individuell. Dies kann jedoch als Vor- und Nachteil betrachtet werden.

4 Handlungsempfehlungen

Der Inhalt dieses Kapitels umfasst eine Best-Practise-Empfehlung zum Einsatz der Mind-Map-Technik in Schweizer Unternehmen.

Die Empfehlungen sind aus den Ergebnissen und Erkenntnissen, die durch die vorangegangenen Untersuchungen gewonnen wurden, abgeleitet. Es wird aufgezeigt, aufgrund der Vor- und Nachteile der Technik, für was sich die Technik eignet und wann der Einsatz nicht zu empfehlen ist.

Das Kapitel ist in vier Bereiche gegliedert: Anwender, Aufgaben, Abteilungen und Erstellungsart.

Die Best-Practise-Empfehlung umfasst somit alle drei zentralen Bestandteile des betrieblichen Wissensmanagements und verknüpft sie: Der Anwender als Mensch, die Abteilungen und damit verbundenen Aufgaben als Teil einer Organisation und die Erstellungsart als Werkzeug.

4.1 Anwender

Die Mind-Mapping-Technik ist einfach zu erlernen und anzuwenden. Die soziale Bildung spielt keine Rolle. Jeder kann Mind Maps zeichnen, vorausgesetzt das Verfahren wird ihm von jemandem gezeigt. Eine spezifische Schulung im Hinblick auf das Mind-Map-Verfahren ist nicht unbedingt zu besuchen. Ein Mitarbeiter der die Regeln, die Funktion und das Verfahren aufzeigt und erklärt reicht aus, um die Methode kennen zu lernen und für seine Tätigkeiten umzusetzen.

Dies trifft besonders dann zu, wenn die Technik zur kurzen Ideenfindung oder für die persönliche Wissensorganisation genutzt wird. Beim Erstellen von komplexen Mind Maps – besonders bei elektronisch angefertigten Maps – bei denen beispielsweise Verknüpfungen zu anderen Programmen eingefügt werden sollen, ist ein Kursbesuch zu empfehlen und hilfreich.

Die Technik ist für Grossunternehmen wie auch für KMUs geeignet. In welcher Branche ein Unternehmen tätig ist, spielt keine Rolle. Als Arbeitsinstrument in Unternehmen ist sie generell für alle die damit arbeiten wollen geeignet. Vor allem aber, für jene Personen die in der Kommunikation, Marketing oder in der Geschäftsleitung tätig sind.

4.2 Aufgaben

Durch die Technik kann Wissen - mittels eines kreativen Verfahrens – entwickelt, zusammen mit Informationen und Daten strukturiert und schliesslich übersichtlich dargestellt werden.

Basierend auf diesen Funktionen sind Mind Maps hauptsächlich zur Unterstützung von Denkprozessen und kreativen Arbeiten einzusetzen, aber auch zur persönlichen Wissensorganisation sind sie zu empfehlen. In diesen Aufgabenbereichen, kann die Technik optimal eingesetzt werden und erzielt bestmögliche Ergebnisse.

Weiter Aufgaben die effizient mit der Mind-Map-Technik umgesetzt und abgehandelt werden können sind:

- Rekrutierung, Ausbildung und Beurteilung von Mitarbeitern
- Erstellung von Besprechungsprotokollen
- Zeichnen von Organigrammen
- Aufzeichnen von Product Portfolios
- Schulungen und Kursen im HR (Human Resources) und Learning Development
- Aufzeichnen, Planen, Vorbereiten und Organisieren von Teilprojekten
- Erarbeitung eines übersichtlichen Gesamtbildes

Für Projekte stellt die Technik besonders in der Start- und Schlussphase ein hilfreiches Arbeitsinstrument dar. Als Arbeitsinstrument zur Umsetzung der Planung und Vorbereitung von kurzfristigen wie auch langfristigen Projekten ist der Einsatz empfehlenswert. Auch in der Schlussphase ist das Tool für Evaluationen und Feedbacks zu befürworten. Während des Projektes kann die Technik als Controllingfile dienen.

Die Anwendungen von Mind Maps während eines Projektes sind vielfältig. Es ist jedoch davon abzuraten, ein vollständiges Projekt nur auf der Mind-Map-Technik basierend zu erstellen, zu bearbeiten und abzuhandeln. Viele Aufgaben die während eines Projektes anfallen, sind durch ein lineares Verfahren zu erarbeiten oder zu lösen.

Die externe Kommunikation umfasst viele solcher Aufgaben, wobei ein lineares Arbeitsinstrument als Unterstützung vorzuziehen ist. Zum Beispiel ist die Technik für Präsentationen nicht geeignet: Nicht alle können Mind Maps lesen und vielen erscheint das Bild aus Stichworten, Linien und Farbumrahmungen als unprofessionell.

Weiter ist der Einsatz der Technik für folgende Aufgaben zu unterlassen:

- Weitergabe von Mind Maps an Drittpersonen, welche nicht an der Erstellung der Map beteiligt waren: Eine Mind Map ist nur begrenzt selbsterklärend, da die Stichworte individuell gewählt werden und die Gedankengänge jedes Menschen unterschiedlich sind.
- Aufgaben, die ein Auflistung von vielen Details und Ergänzungen, beziehungsweise Erklärungen, mit sich ziehen: Werden zu viele Details in einer Mind Map eingefügt, verliert sie ihre positive Eigenschaft übersichtlich zu sein.

Generell ist die Mind-Map-Technik für alle Aufgaben und Tätigkeiten geeignet, wo die Kreativität eine besondere Rolle spielt. Die Technik aktiviert eine andere Denkensart, als lineare Arbeitsinstrumente, wodurch sie Innovationen hervorrufen kann.

4.3 Abteilungen

Der Einsatz der Technik ist vor allem in der Geschäftsleitung, der Kommunikations-, Marketing- und Personalabteilung einzusetzen. Auch zu empfehlen ist die Methode für Abteilungen, in denen die Projektplanung Bestandteil der täglichen Arbeit ist.

Nicht geeignet und nicht empfehlenswert ist Mind Mapping für die Bereiche Logistik und Produktion. Diese Abteilungen umfassen hauptsächlich Aufgaben die linear abgehandelt oder gelöst werden müssen. Die Kontrolle steht im Vordergrund. Kreative Arbeitstechniken finden in diesen zwei Abteilungen kaum Verwendung.

4.4 Art der Erstellung

Die Wahl der Erstellungsart ist je nach Person, Aufgabe und Anwendungsgebiet individuell zu treffen:

Zur kurzen Ideenfindung reichen ein Blatt Papier und Stifte vollkommen aus. Werden Teilprojekte erfasst, bietet eine Software bessere und mehr Funktionen an. Diese Softwarefunktionen lassen eine Mind Map übersichtlicher darstellen, individuelle Verknüpfung besser zeichnen und einen Anhang sowie Details besser einfügen. Diese Umsetzung ist von Hand nur bis zu einem gewissen Grad möglich. Bei komplexen und umfangreichen Aufgaben ist demzufolge eine Mind-Map-Software zu bevorzugen.

Auch für den Einsatz in Gruppen ist sie geeignet vor allem wenn es darum geht, zu einem Thema Wissen und Informationen zu sammeln. Zudem ist eine Gruppen-Mind-Map für mehrere Personen verständlich, weil sie die Map zusammen angefertigt haben. Der Nachteil der Technik, dass eine Mind Map nicht selbsterklärend ist, kann dadurch aufgehoben werden. Jedenfalls innerhalb der Gruppe.

5 Diskussion und Ausblick

Dieses Kapitel umfasst eine kritische Reflexion über das gewählte Vorgehen und die erhaltenen Ergebnisse. Die Diskussion ist in die vier Teile gegliedert, die dem Aufbau der Arbeit entsprechen.

Alle Fragestellungen aus der Zielsetzung konnten durch die drei gewählten methodischen Schritte Literaturrecherche, quantitative Umfrage und qualitative Befragung beantwortet werden.

5.1 Literaturrecherche

Aus der umfassenden Literaturrecherche konnte bestätigt werden, dass noch keine gesammelten Werke oder Studien zum praxisorientierten Einsatz der Mind-Mapping-Technik in Schweizer Unternehmen existieren. Aufgrund dessen sind die durchgeführten Untersuchungen als explorativ zu betrachten. Sie sind eine Vorstudie, wodurch Basiswissen gewonnen und Annahmen getroffen wurden. Die Ergebnisse sind deshalb nicht als wahr oder falsch interpretiert worden. In diesem Sinne wurde keine Hypothese empirisch überprüft, wegen des Fehlens vergleichbarer Daten für die Schweiz.

5.2 Quantitative Untersuchung

Um die ersten zwei Fragen aus der Zielsetzung zu beantworten, ist als methodisches Vorgehen eine quantitative Online-Umfrage gewählt worden. Diese Art der Befragung ist im Zeitalter des Internets üblich. Das Programm Unipark hat sich optimal dafür geeignet:

Eine personalisierte Ansprache war gewährleistet. Der Online-Umfragebogen konnte gleichzeitig an 200 Personen versandt werden. Die Konstruktion benutzerdefinierter Fragen, wie beispielsweise Filterfragen, vermied die Verfälschung der Daten. Zudem erleichterte die Eigenschaft des Programms die Bewältigung des Datenberges, indem die erhaltenen Daten aus der Umfrage in das Statistikprogramm SPSS exportiert wurden.

Durch den Einbezug von KMUs in die Stichprobe, konnte die Annahme, dass hauptsächlich Grossunternehmen mit der Technik arbeiten, widerlegt werden.

Anhand des Statistik-Programms SPSS konnten die Daten übersichtlich gestaltet und ausgewertet werden. Die Online-Umfrage ermöglichte zusammen mit den SPSS-Auswertungen die Beantwortung der ersten zwei Hauptfragen nach der Art der Erstellung und nach den Einsatzgebieten:

Immer noch 50% der Personen die Mind Maps zeichnen, tun dies mit Papier und Stift. Die andere Hälfte erstellt sie mit Hilfe einer Mind-Map-Software. Das Verhältnis lautet 1:1. Diejenigen Unternehmen, welche die Maps elektronisch zeichnen, erhalten die dafür benötigte Software vom Arbeitgeber bereit gestellt..

Die Mind-Map-Methode ist sehr vielseitig und individuell einsetzbar. Deshalb wird sie auch in allen fünf Hauptanwendungsgebieten eines Unternehmens eingesetzt. Sie wird vor allem zur Unterstützung von Denkprozessen und kreativen Arbeiten genutzt. Am meisten eingesetzt wird sie in der Marketingabteilung. Darauf folgen Geschäftsleitung und Kommunikationsabteilung. Auch findet sie ihren Einsatz in der Personalabteilung, hier jedoch in geringerem Ausmass als in den vorher erwähnten Bereichen. In der Produktion und in der Logistik wird die Technik gar nicht oder nur selten angewandt.

Diese gewonnen Erkenntnisse sind Annahmen, welche auf der Datenerhebung der Online-Umfrage basieren. Sie zeigen, dass immer noch beide Erstellungsarten genutzt werden und dass der Einsatz der Technik sehr breit gefächert ist. Sie dürfen aber nicht stellvertretend für alle Unternehmen der Schweiz gewertet werden. Um repräsentative Ergebnisse zu erlangen, hätten alle Unternehmen der Schweiz in die Befragung miteinbezogen werden müssen. Dies wäre beziehungsweise ist mit einem enormen Zeitaufwand verbunden, der für diese Arbeit nicht zur Verfügung stand. Trotzdem stellen die Erkenntnisse ein gutes Basiswissen über den Einsatz in Schweizer Unternehmen dar, welches für weitere Studien verwendet werden kann.

5.3 Qualitative Untersuchung

Die qualitative Befragung anhand von Interviews erbrachte aussagekräftige Ergebnisse zum Einsatz der Technik. Das gewählte Verfahren, qualitativ zu befragen, aber quantitativ auszuwerten, war eine erfolgreiche Entscheidung. So konnten Häufigkeiten eruiert und Mehrfachnennungen individuell gewichtet werden. Darauf basierend, sind eindeutige Annahmen und auch Aussagen erzielt worden.

Durch die Interviews sind viele interessante Erkenntnisse hervorgekommen. Zudem konnte ermittelt werden, wo die Anwender die Vor- und Nachteile der Technik sehen.

Da die Vor- und Nachteile aus der Sicht der Anwender aus ihren Erfahrungen resultieren, überschneiden sich die Antworten hier und da:

Die Erfahrungen der Anwender sind positiv und negativ: Die Technik ist einfach zu erlernen, schnell umgesetzt und angewandt. Der Einsatz benötigt keine spezifische Schulung.

Die Technik eignet sich für Teilprojekte. Vor allem in der Start- und Schlussphase eines Projektes spielt sie in vielen Unternehmen eine wichtige Rolle: Die Planung, Vorbereitung und Evaluation von kurz- und langfristigen Projekten lässt sich durch die Mind-Map-Methode erfahrungsgemäss sehr effizient, übersichtlich und strukturiert erarbeiten und gestalten.

Die Erfahrungen zeigen aber auch, dass nicht alle Teilaufgaben eines Projektes basierend auf der Technik beziehungsweise gelöst werden können. Für diese Aufgaben ist ein lineares Arbeitsinstrument vorzuziehen.

Alle anderen negativen Erkenntnisse die aus der Anwendung der Technik gezogen wurden, beziehen sich auf den Bereich Kommunikation. Das Mind-Map-Verfahren eignet sich nicht für Präsentationen, weil Mind Maps nicht selbsterklärend sind und ihre Erscheinung als unprofessioneller empfunden wird als andere Darstellungsformen.

Die Vorzüge der Technik liegen in ihren Eigenschaften übersichtlich, gut strukturierbar und gruppentauglich zu sein. Die schnelle Umsetzung und die einfache Anwendung spielen in diesem Zusammenhang wichtige Faktoren. Zudem birgt die Technik eine entwickelnde Funktion.

Die Nachteile befinden sich im geringen Detaillierungsgrad und in der fehlenden Funktion nicht selbsterklärend zu sein.

Als Vor- und Nachteil sehen die Anwender die Individualität von Mind Maps.

5.4 Handlungsempfehlungen

Die Handlungsempfehlungen sind aus den Ergebnissen der vorangegangenen methodischen Untersuchungen abgeleitet. Die Empfehlungen sind in vier Bereiche gegliedert, die im Grossen und Ganzen den Objekten der Fragestellung entsprechen.

Sie zeigen auf, für welche Anwender die Technik geeignet ist, für welche Aufgaben und in welchen Abteilungen sie eingesetzt werden kann, sowie für welche Aufgaben welche Erstellungsart zu bevorzugen ist.

Da jeder Mensch individuell und die Mind-Map-Technik so vielseitig ist, konnten nur generell geltende Handlungsempfehlungen abgegeben werden, keine spezifischen. Je nach Person und Unternehmen ist die Anwendung für eine unternehmerische Tätigkeit optimal oder eben nicht!

5.5 Ausblick

Wie unter quantitative Untersuchung erwähnt, sind die gewonnenen Erkenntnisse als Vorstudie zu sehen. Auf dessen Basis könnten Hypothesen formuliert und eine Hauptstudie durchgeführt werden.

Eine weitere Möglichkeit das gesammelte Basiswissen für weitere Forschungen zu benützen, wäre der Einbezug in eine Untersuchung, wobei der Einsatz aller kreativen Arbeitstechniken in Schweizer Unternehmen untersucht würde.

Literaturverzeichnis

- Beyer, M. (1996). BrainLand. Mind Mapping in Aktion. Paderborn: Junfermann Verlag.
- Bower, G., Clark, M., Lesgold, A. & Winzenz, D. (1969). Hierarchical Retrieval Schemes in Recall of Categorical Word Lists. In: Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour, 8.
- Buzan, T. & Buzan, B. (1997). Das Mind-Map-Buch. Die beste Methode zur Steigerung Ihres geistigen Potenzials. Landsberg a.L.: mvg Verlag.
- Buzan, T. & North, V. (1999). Business Mind Mapping®. Visuell organisieren, übersichtlich strukturieren, Arbeitstechniken optimieren. Wien/Frankfurt: Wirtschaftsverlag Carl Ueberreuter.
- Buzan, T. & Buzan, B. (2002). Das Mind-Map-Buch. Die beste Methode zur Steigerung Ihres geistigen Potenzials. München: mvg Verlag.
- Buzan, T. (2005). Change now! Zukunft gestalten mit Mind Maps. München: mvg Verlag.
- Diekmann, A. (1999). Empirische Sozialforschung. Grundlagen, Methoden, Anwendungen. Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag GmbH.
- Diekmann, A. (2004). Empirische Sozialforschung. Grundlagen, Methoden, Anwendungen. Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag GmbH.
- Dries, G. (1982) Kreativität. Vom reagierenden zum agierenden Menschen. Heidelberg: Sauer I.H. Verlag GmbH.
- Globalpark. (2006). Umfragecenter 5.0. Erste Schritte. Version 1.0. Hürth: Globalpark.
- Hanf, M.P. (1971). Mapping: A technique for translating reading into thinking. Journal of reading, 14.
- Hertlein, M. (2001). Mind Mapping – Die kreative Arbeitstechnik. Spielerisch lernen und organisieren. Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Katenkamp, O. & Peter, G. (2003). Die Praxis des Wissensmanagements. Aktuelle Konzepte und Befunde in Wirtschaft und Wissenschaft. Münster: LIT Verlag.
- Kluge A. & Zysno P. (1993). Teamkreativität: Eine Untersuchung zum Training der Ideenfindung mit klassischen Kreativitätsmethode. München: Minerva.

Reinders, H. & Sager, O. (2004). Empirische Sozialforschung. Unveröffentlichtes Skript. Hochschule für Wirtschaft.

Reinmann-Rothmeier, G. (2001). Wissensmanagement lernen. Ein Leitfaden zur Gestaltung von Workshops und zum Selbstlernen. Basel: Beltz Verlag.

SPSS (Schweiz) AG. (2007). SPSS 14.0 für Windows. Einführung. SPSS (Schweiz) AG: Schweiz.

Internetverzeichnis und -quellen

Haller, M. & Heiko, S. (2002). Mappingverfahren zur Wissensorganisation. Online: 16.08.07
http://heikohaller.de/literatur/diplomarbeit/mapping_wissorg_haller.pdf

- www.alstom.ch/home/index.DE.php?languageId=DE
- www.freemind.softonic.de
- www.handelszeitung.ch/de/top/index.asp
- www..ifj.ch/dt/portrait.asp?Id=1&pcat=PO
- www.klubschule.ch
- www.kpmg.ch/about_kpmg/index.html
- www.mindgenius.com
- www.mindjet.com
- www.spss.ch
- www.svv.ch/index.cfm?id=5562
- www.unipark.ch
- www.unipark.info
- www.visual-mind.com