



Universität des Saarlandes – FR 5.6 Informationswissenschaft

Projekt: Wissensmanagement

PD Dr. Ilse Harms

Christian Riebold & Nicole Scharf: Die Theorie der Wissensschaffung

Christian Riebold & Nicole Scharf

Die Theorie der Wissensschaffung



„Das Studium menschlichen Wissens ist so alt wie die Geschichte der Menschheit selbst.“

(I. Nonaka, H. Takeuchi)

1. Grundlegendes

Was unterscheidet japanische Unternehmen von westlichen Firmen? Diese Frage ist Ausgangspunkt der Untersuchungen von Nonaka und Takeuchi. Die beiden Business-Experten sind sich sicher: Japanische Betriebe sind deshalb so erfolgreich und aufstrebend, weil sie in der Lage sind, neues Wissen zu schaffen und in innovative Produkte und Technologien umzusetzen. Folglich ist die Wissensschaffung und nicht wie in westlichen Managementtraditionen die Wissensverarbeitung für die Autoren der entscheidende Faktor für den Erfolg eines Unternehmens. In ihrem Buch *„Die Organisation des Wissens. Wie japanische Unternehmen eine brachliegende Ressource nutzbar machen“*¹ beschreiben sie ihre Theorie der Wissensschaffung. Entscheidend für Nonakas und Takeuchis Ansatz ist die Klassifizierung menschlichen Wissens in explizites und implizites Wissen. Ersteres ist formal artikulierbar (z.B. in Handbüchern, mathematischen Formeln) und kann problemlos dokumentiert und vermittelt werden. Implizites Wissen steht dagegen für das subjektive Erfahrungswissen des Einzelnen, das sich einer sprachlichen Beschreibung entzieht. Beide Wissensformen verhalten sich den Autoren zufolge komplementär, setzt man sie in dynamischer Beziehung zueinander, bilden sie die Quelle von neuem Unternehmens-Wissen. Hierbei vollzieht sich der Prozess der Wissensschaffung spiralförmig immer wieder aufs neue (Stichwort Wissensspirale). Die Interaktion von explizitem und implizitem Wissen, die sogenannte Wissensumwandlung, verläuft innerhalb von folgenden vier Formen: Sozialisation (implizit zu implizit), Externalisierung (implizit zu explizit), Kombination (explizit zu explizit) und Internalisierung (explizit zu implizit).²

¹ Nonaka, Takeuchi, 1997

² vgl. ebd., 1997, 7- 9



2. East meets West: Der japanische Ansatz der Wissensschaffung

Wie bereits erwähnt, gehen Nonaka und Takeuchi davon aus, dass japanische und westliche Unternehmen unterschiedlich mit der Ressource Wissen umgehen. Westliche Firmen, so die Autoren, glauben, Aufgabe eines Unternehmens sei die reine Wissensverarbeitung. Wissen wird in diesem Kontext als etwas Formales verstanden, also als etwas explizites. Es lässt sich problemlos in Worten, Zahlen oder Daten ausdrücken und kann jedem jederzeit vermittelt/mitgeteilt werden. Japanische Firmen begreifen Wissen dagegen nicht nur als etwas Explizites, sondern vor allem als etwas Implizites³.

„Implizites Wissen ist sehr persönlich und entzieht sich dem formalen Ausdruck, es lässt sich nur schwer mitteilen. Subjektive Einsichten, Ahnungen und Intuition fallen in die Wissenskategorie. Darüber hinaus ist das implizite Wissen tief verankert in der Tätigkeit und Erfahrung des Einzelnen, sowie in seinen Idealen, Werten und Gefühlen.“⁴

Anders als explizites Wissen, kann implizites Wissen nicht ohne weiteres vermittelt, dokumentiert oder bearbeitet werden. Will man es nutzen, muss man es zunächst in allgemein verständliche Informationen umwandeln. Genau im Prozess dieser Umwandlung wird neues Wissen geschaffen. Die Wissensschaffung wiederum ist das vorrangige unternehmerische Ziel japanischer Firmen. Sie ist Ideal und Ideologie zugleich, ihr Rechnung zu tragen Aufgabe aller Mitarbeiter.⁵

3. Die Wissensschaffung: Merkmale, Akteure und Dimensionen

Bei der Wissensschaffung werden mehrere Merkmale, Akteure und Dimensionen unterschieden.

3.1. Hauptmerkmale der Wissensschaffung

³ Nonaka und Takeuchis beziehen sich auf Michael Polanyis (1985) Unterscheidung zwischen implizitem und explizitem Wissen.

⁴ ebd., 1997, 18-19

⁵ vgl. ebd., 1997, 18-21



Christian Riebold & Nicole Scharf: Die Theorie der Wissensschaffung

Wie bereits erwähnt, vollzieht sich Wissensschaffung durch einen Wandel von implizitem in explizites Wissen. Dieser Prozess wird von drei Hauptmerkmalen bestimmt:

3.1.1 Metaphern und Analogien

Der Einsatz von Metaphern hilft immer dann, wenn schwer Formulierbares wie etwa eine Ahnung oder eine vage Idee, bildlich und dadurch für den Rezipienten leichter verständlich, dargestellt werden soll. Metaphern ermöglichen es, Dinge intuitiv zu begreifen. (Beispiel: „Die Deutschland AG“ als Metapher für die Idee, Deutschland als eine Aktiengesellschaft zu verstehen und dem entsprechend zu verwalten).

Anders die Analogie, sie zeigt, wo Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen zwei Ideen oder Gegenständen liegen. Insbesondere in der Phase der Produktentwicklung ist sie ein hilfreiches Werkzeug zur Differenzierung.⁶

3.1.2 Vom persönlichen Wissen zum Unternehmenswissen

Neues Wissen geht immer von einem Einzelnen aus, erst durch Transformation wird es für alle Mitarbeiter nutzbar. Ein Beispiel hierfür wäre etwa, wenn die langjährige Erfahrung eines Mitarbeiters zu einer Prozessinnovation führt. Voraussetzung für den Transformations-Prozess vom persönlichen Wissen zum Unternehmenswissen ist also eine dynamische Interaktion zwischen dem Einzelnen und der Gruppe. Innerhalb einer Gruppe kann sich Wissen im Verlauf einer Diskussion, im Gespräch, durch Erfahrungsaustausch oder Beobachtung verstärken oder herauskristallisieren. Dem Team kommt demzufolge eine wichtige Rolle im Rahmen der Wissensschaffung zu.⁷

3.1.3 Vieldeutigkeit und Redundanz

Vieldeutigkeit, etwa in Punkto Zielvorgabe durch die Unternehmensführung, kann sich den Autoren zufolge mitunter „als Quelle alternativer Bedeutungen und neuer Denkansätze erweisen. Neues Wissen wird sozusagen aus dem Chaos geboren.“⁸

⁶ vgl. ebd., 1997, 23-24

⁷ vgl. ebd., 1997, 24-25



Christian Riebold & Nicole Scharf: Die Theorie der Wissensschaffung

Redundanz dagegen unterstützt Mitarbeiter in der Entwicklung eines gemeinsamen kognitiven Hintergrunds, der wiederum die Weitergabe von implizitem Wissen erleichtert.⁹

3.2 Wissensschaffung: Die Hauptakteure

Japanische Unternehmen integrieren alle Mitarbeiter in den Prozess der Wissensschaffung. Allerdings kommen innerhalb dieses Prozesses den Angestellten, dem mittleren Management und der Führungsspitze unterschiedliche Aufgaben zu. Die Spitze entwickelt visionäre Ideale. Das mittlere Management vermittelt zwischen den Visionen von Oben und der Realität an der Basis, stellt also die Verbindung von Soll- und Ist-Zustand her und ist verantwortlich für eine Angleichung der Basis-Realität im Sinne der Unternehmensvision. .



Abb. 1: Die Akteure der Wissensschaffung.

Beruhend auf ihrer Annahme, dass dem mittleren Management eine Schlüsselrolle innerhalb der Wissensschaffung zukommt, entwickeln Nonaka und Takeuchi das Modell des „Middle-up-down-Managements“.¹⁰ Es verknüpft die Vorteile der traditionellen Führungsansätze „top-down“ (hierarchisch) und „bottom-up“ (partizipativ) und soll einen dynamischen Austausch zwischen implizitem und explizitem Wissen unterstützen.¹¹

4. Nonaka und Takeuchis Theorie der Wissensschaffung

4.1 Definition des Wissensbegriffs

Nonaka und Takeuchi definieren Wissen wie folgt:

⁸ ebd., 1997, 25

⁹ ebd., 1997, 25-26

¹⁰ ebd., 1997, 30, ff

¹¹ vgl. ebd., 1997, 30



Christian Riebold & Nicole Scharf: Die Theorie der Wissensschaffung

„Für unsere Theorie übernehmen wir die traditionelle Definition von Wissen als ‘mit Erklärung verbundene richtige Vorstellung’. Im Gegensatz zur westlichen Epistemologie legen wir den Schwerpunkt jedoch nicht auf die ‚Richtigkeit‘, sondern auf die ‚erklärte Vorstellung‘. Wir betonen nicht den absoluten, statischen und übermenschlichen Wahrheitscharakter des Wissens, wie er zum Beispiel in Lehrensätzen oder der Formallogik zum Ausdruck kommt, sondern betrachten Wissen als dynamischen menschlichen Prozess der Erklärung über die ‚Wahrheit‘.“¹²

4.2 Dimensionen der Wissensschaffung

Nonaka und Takeuchi unterscheiden die Epistemologische¹³ von der Ontologischen Dimension. Letztere besagt, dass Wissen ausschließlich von einem Einzelnen geschaffen wird und niemals von einer Organisation. Der Organisation kommt lediglich eine die Kreativität des Einzelnen unterstützende Funktion zu. Darüber hinaus bietet sie Kontexte, die der Wissensschaffung förderlich sind. In diesem Sinn ist Wissensschaffung ein Prozess, „der das von einzelnen erzeugte Wissen verstärkt und es im Wissensnetz des Unternehmens verankert.“¹⁴

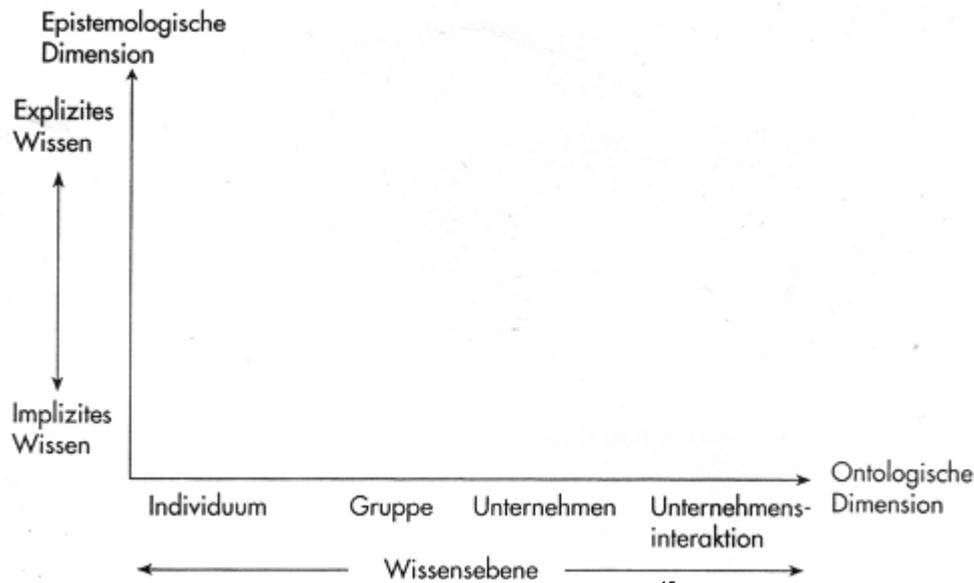


Abb. 2: Dimensionen der Wissensschaffung¹⁵

¹² ebd., 1997, 70

¹³ Epistemologie: *die*, Lehre vom Wissen, Erkenntnislehre. Aus: Meyers großes Taschenlexikon, 1999, Bd.6, 109.

¹⁴ ebd., 71 ff



Christian Riebold & Nicole Scharf: Die Theorie der Wissensschaffung

Die Epistemologische Dimension basiert auf Michael Polanyis Unterscheidung zwischen explizitem und implizitem Wissen. Explizites Wissen kann problemlos weitergegeben werden. Implizites Wissen ist dagegen nur schwer kommunizierbar, denn es ist subjektiv und kontextspezifisch. Polanyi ist davon überzeugt, dass das implizite Wissen eine wichtige Rolle für das menschliche Erkennen spielt und behauptet, „dass die Menschen durch die aktive Schaffung und Organisation ihrer Erfahrungen Wissen erwerben. Das in Worten und Zahlen darstellbare Wissen bildet somit nur die Spitze des Eisberges.“¹⁶

Implizites Wissen hat eine technische und eine kognitive Seite. Der technische Aspekt steht für konkretes Know-How (z.B. handwerkliches Können), der kognitive Teil dagegen für „mentale Modelle“¹⁷ (z.B. Überzeugungen, Einstellungen, Perspektiven). Sie helfen dem Menschen, sich in der Welt zurechtzufinden.¹⁸

Implizites Wissen (subjektiv)	Explizites Wissen (objektiv)
Erfahrungswissen (Körper) Gleichzeitiges Wissen (hier und jetzt) Analoges Wissen (Praxis)	Verstandeswissen (Geist) Sequentielles Wissen (da und damals) Digitales Wissen (Theorie)

Abb. 3: Typen des Wissens¹⁹

¹⁶ ebd., 1979, 72

¹⁷ ebd., 1979, 72

¹⁸ vgl., ebd., 1979, 71-73

¹⁹ ebd., 1979, 73



4.3 Die Wissensumwandlung: Das Zusammenspiel zwischen implizitem und explizitem Wissen

Nonaka und Takeuchis Modell basiert auf der Annahme, dass sich explizites und implizites Wissen komplementär verhalten. Wissen, so die Autoren, entsteht durch die Interaktion zwischen den beiden Bereichen. Dieses Zusammenwirken wird als Wissensumwandlung bezeichnet. Hierbei handelt es sich um einen sozialen Vorgang zwischen Menschen. Wissen entsteht also nicht in Form eines deduktiven Prozesses eines Einzelnen, sondern in der Interaktion des Individuum mit anderen.²⁰

4.3.1 Die vier Formen der Wissensumwandlung

Nonaka und Takeuchi unterscheiden folgende vier Formen:

Sozialisierung (implizit zu implizit): Implizites Wissen (z.B. technische Fertigkeiten) entsteht durch Erfahrungsaustausch, durch Beobachtung, Nachahmung und Praxis. Beispiel: Wissensvermittlung zwischen Meister und Lehrling.

Externalisierung (implizit zu explizit): In diesem Prozess wird implizites Wissen in explizite Konzepte verwandelt. Dies geschieht mit Hilfe von Metaphern, Analogien oder Hypothesen. Sie helfen innerhalb eines konstruktiven Dialogs oder einer kollektiven Reflexion dabei, schwer formulierbares implizites Wissen zu artikulieren.

Kombination (explizit zu explizit): Kombination entsteht durch die Verbindung von neuem Wissen mit dem bereits in den verschiedenen Bereichen des Unternehmens vorhandenem Wissen. Folge dieser Verschmelzung kann zum Beispiel ein neues Produkt oder eine neues Managementsystem sein.

Internalisierung (explizit zu implizit): „Internalisierung ist ein Prozess zur Eingliederung expliziten Wissens in das implizite Wissen, nahe verwandt mit dem ‚learning by doing‘.“^{21 22}

²⁰ vgl., ebd., 1997, 73-74

²¹ ebd. 1997, 82

²² vgl., ebd., 1997, 75-84



Christian Riebold & Nicole Scharf: Die Theorie der Wissensschaffung

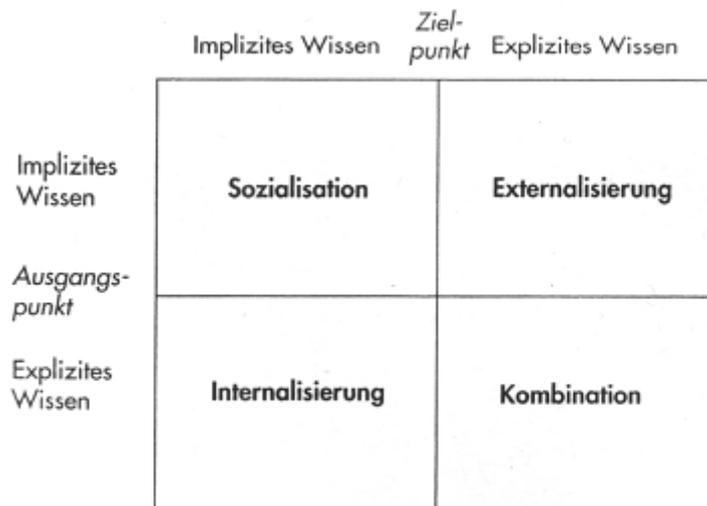


Abb.4: Formen der Wissensumwandlung²³

4.4 Wissensinhalte & Wissensspirale

Jede Form der Wissensumwandlung erzeugt eigene Wissensinhalte:

Sozialisation führt zu sympathetischem Wissen (z.B. gemeinsame mentale Modelle).
 Externalisierung fördert konzeptuelles Wissen. Folge der Kombination ist systemisches Wissen (z.B. in Form von Technologien für Prototypen).
 Internalisierung schafft operatives Wissen (z.B. über Produktionsprozesse). All diese Wissensinhalte wirken in der Wissensspirale zusammen.



Abb.5: Die Wissensspirale²⁴

²³ ebd., 1997,82

²⁴ ebd., 1997, 84



Christian Riebold & Nicole Scharf: Die Theorie der Wissensschaffung

Ausgangspunkt der Spirale ist das implizite Wissen der Mitarbeiter, das zunächst von der Unternehmensseite mobilisiert werden muss, um dann alle vier Formen der Umwandlung zu durchlaufen.

„Diesen Vorgang bezeichnen wir als Wissensspirale, in der die Interaktion von implizitem und explizitem Wissen auf dem Weg durch die ontologischen Schichten immer reicher wird. Die Wissensschaffung im Unternehmen ist somit ein Spiralprozess, der ausgehend von der individuellen Ebene immer mehr Interaktionsgemeinschaften erfasst und die Grenzen von Sektionen, Abteilungen, Divisionen und sogar Unternehmen überschreitet.“²⁵

4.5 Voraussetzungen für die Wissensschaffung im Unternehmen

Um die Wissensspirale zu aktivieren, müssen verschiedene Voraussetzungen von der Unternehmensseite gewährleistet werden. Dazu gehören:

Intention: Jedes Unternehmen benötigt Ziele und Visionen bzgl. des zu entwickelnden Wissens. Entwickelt und formuliert werden diese Ziele von der Unternehmensspitze. Ein möglicher strategischer Ansatz ist, Ziele/Visionen in Konzepte zu fassen und dann mit Hilfe von geeigneten Managementsystemen zu realisieren.

Autonomie: Alle Mitglieder eines Unternehmens sollen auf individueller Ebene so autonom wie möglich agieren können. Folge dieser Autonomie ist eine erhöhte Bereitschaft des Einzelnen, neues Wissen zu schaffen. Dessen zunächst eigenständig entwickelte Ideen werden in einem zweiten Schritt in ein Team eingebracht und schließlich Teil des kollektiven Wissensvorrats einer Firma.

Fluktuation und kreatives Chaos: Fluktuation führt zum Zusammenbruch bisher gewohnter (Routine-)Abläufe und bietet dadurch die Chance, Grundanschauungen zu überdenken und gegebenenfalls zu ändern. Folge einer Fluktuation ist eine Störung im Unternehmen, aus der neues Wissen entstehen kann. „Dieses

²⁵ ebd., 86



Christian Riebold & Nicole Scharf: Die Theorie der Wissensschaffung

Phänomen kann als Schaffung der Ordnung aus dem Chaos bezeichnet werden.²⁶ Fluktuation kann also kreatives Chaos auslösen. Kreatives Chaos wiederum veranlasst Mitarbeiter zum Umdenken in Grundsatzfragen und unterstützt außerdem die Externalisierung von implizitem Wissen.

Redundanz: Ein bewusst initiierte Überschneidung von Information ist der Wissensschaffung förderlich, weil sie den Austausch impliziten Wissens unterstützt.

Notwendige Vielfalt: Um optimal agieren zu können, benötigen die Mitarbeiter eines Unternehmens ausreichende Vielfalt. Diese Vielfalt wächst, wenn eine effiziente und schnelle Kombination von Information möglich ist und wenn die Mitarbeiter gleichberechtigt Zugang zu „einer breiten Palette erforderlicher Informationen in der gesamten Organisation“²⁷ haben. Eine Möglichkeit, Vielfalt zu gewährleisten, ist ein häufiger Wechsel der Organisationsstruktur.²⁸

4.6 Fünf-Phasen-Modell der Wissensschaffung

Nonaka und Takeuchi entwickelten mit Hilfe Ihrer Theorie ein Modell der Wissensschaffung. Dieses besteht aus folgenden fünf Phasen:

Erste Phase: Wissen austauschen (Sozialisation ähnlich)

In dieser Phase wird Wissen geschaffen durch den Austausch von implizitem Wissen zwischen möglichst vielen Personen unterschiedlicher Fachorientierung. Um diesen Austausch zu ermöglichen, benötigen die Mitarbeiter einen Bereich zur Interaktion, etwa ein selbstorganisiertes Team.

Zweite Phase: Konzepte schaffen (Externalisierung ähnlich)

Hier findet der Austausch zwischen implizitem und explizitem Wissen statt. „Wenn im Interaktionsfeld ein gemeinsames mentales Modell entstanden ist, wird es vom selbstverantwortlichen Team durch fortgesetzte Dialoge und kollektive Reflexion weiter artikuliert, bis sich explizite Konzepte herauskristallisieren.“²⁹

²⁶ ebd., 94

²⁷ ebd., 1997, 98

²⁸ vgl., ebd., 1997, 88-99

²⁹ ebd., 1997, 102



Dritte Phase: Konzepte klären

Das von einem Team entwickelte Konzept wird auf Übereinstimmung mit den übergeordneten Unternehmenszielen (z.B. Kosten, Gewinnspanne, Visionen) überprüft.

Vierte Phase: Einen Archetyp bilden (Kombination ähnlich)

Das für gut befundene Konzept wird mit Hilfe eines Archetyps/Prototyps/Operationsmodell realisiert. In jedem Fall basiert er/es auf der Kombination von neu geschaffenem explizitem mit vorhandenem explizitem Wissen.³⁰

Fünfte Phase: Wissen übertragen

„Die Wissensschaffung im Unternehmen ist ein beständig fortschreitender Prozess, der nicht mit der Entwicklung eines Archetyps endet. Das neue Konzept, das geschaffen, erklärt und in ein Modell umgesetzt worden ist, tritt auf einer anderen ontologischen Ebene in einen neuen Kreislauf der Wissensschaffung ein. Dieser spiralförmige Prozess der Wissensübertragung vollzieht sich sowohl innerhalb von, als auch zwischen Unternehmen.“³¹

³⁰ vgl. ebd., 1997:99-105

³¹ ebd., 1997, 104

³² ebd., 1997, 100



Christian Riebold & Nicole Scharf: Die Theorie der Wissensschaffung

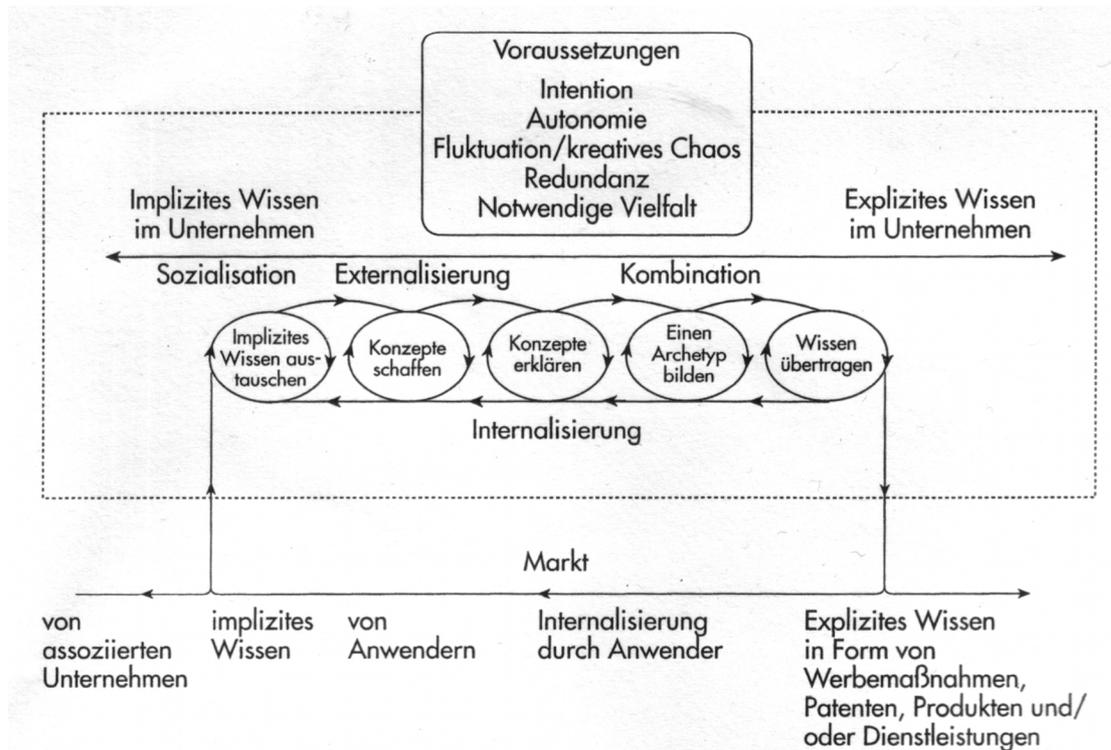


Abb. 6: Fünf-Phasen-Modell der Wissensschaffung³²

4.7 Zusammenfassung

Die Theorie der Autoren basiert auf der epistemologischen und ontologischen Dimension der Wissensschaffung. Erstere ist Basis der Umwandlung von implizitem zu explizitem Wissen. Es gibt vier Formen der Umwandlung (Sozialisation, Externalisierung, Kombination und Internalisierung), die abhängig voneinander sind und in ihrer Wechselwirkung in Kombination mit dem Faktor Zeit zu einer Wissensspirale führen. Initiiert wird diese Spirale durch die Faktoren Intention, Autonomie, Redundanz, Fluktuation/kreatives Chaos und notwendige Vielfalt.

Die ontologische Dimension ist die Ebene der Wissensumwandlungen: individuelles Wissen wird zum Wissen der Gruppe und anschließend zum Unternehmens-Wissen. Die drei Bereiche stehen in ständiger Interaktion und sind voneinander abhängig. Fügt man ihnen die Dimension der Zeit hinzu, lässt sich ein 5-Phasen-Modell der Wissensschaffung kreieren.



5. Literaturverzeichnis

Nonaka, Ikujiro, Takeuchi, Hirotaka (1997): Die Organisation des Wissen. Wie japanische Unternehmen eine brachliegende Ressource nutzbar machen. Frankfurt am Main.