



[ONTOS™ WHITE PAPER SERIES]

Ontologie – Sinn, Zweck und Mehrwert für Ihr Unternehmen

[YVES BRENNWALD, ONTOS INTERNATIONAL AG]

Ontologie und deren Bedeutung für die Unternehmen von heute

Der Begriff der Ontologie geht zurück bis zu den alten Griechen. Ontologie ist eine philosophische Disziplin, welche sich mit der Darstellung der Umwelt und der Organisation von Wirklichkeit beschäftigt. Ziel ist es, gemeinsame Eigenschaften sowie Relationen von Objekten darzustellen und zu beschreiben. Schon heute werden Ontologien für die Beschreibung unterschiedlicher Geschäftsbereiche erfolgreich eingesetzt, und bilden somit die Basis für eine intelligente und autonome Prozess- und Informations-Verarbeitung.

Ontologien und das elektronische Zeitalter

In einer sich rasch verändernden Umwelt haben Ontologien ihren festen Platz. Das steigende Volumen an strukturierten, semistrukturierten und unstrukturierten Daten zwingt viele Unternehmen erhebliche finanzielle und zeitliche Aufwände zu betreiben, um die Flut von internen und externen Informationen zu bewältigen.

Natürlich stellt die moderne Informatik heute viele Hilfsmittel zum Verwalten, Bearbeiten, Suchen sowie Archivieren von Daten zur Verfügung. Jedoch wird häufig vergessen, dass auch diese Hilfsmittel in sich geschlossen einzelne Inseln (siehe Abbildung 1) bilden, und die Suche nach systemübergreifenden Zusammenhängen und Beziehungen innerhalb unterschiedlicher Datenquellen und Anwendungen nur schwer möglich ist.

Einheitliche Sprache fördert das Verständnis und unterstützt Geschäftsprozesse entlang der gesamten Wertschöpfungskette

Ontologien bilden die Basis für die funktionierende Kommunikation zwischen Personen, Prozessen, Anwendungen und Systemen. Ontologien bestehen meist aus einem definierten Basisvokabular, Definitionen und Entitäten, die auf diesem Basisvokabular aufbauen sowie einer Beschreibung der untereinander bestehenden Beziehungen.

Dank einer klar definierten Ontologie entsteht ein einheitliches Verständnis über Begriffe und Beziehungen in komplexen Informationsstrukturen wie Datenbanken, CRM-Systemen, Document Management Systemen, etc.

Ontologien weisen wesentliche Vorteile auf:

- *Gemeinsames Verständnis über die Informationsstruktur teilen.*
- *Daten kann eine klare Bedeutung zugeordnet werden.*
- *Interoperabilität in ungleichen Systemlandschaften und Maschinenlesbarkeit.*
- *Wiederbenutzbarkeit.*
- *Visuelle Darstellung von Fakten und Tatsachen.*

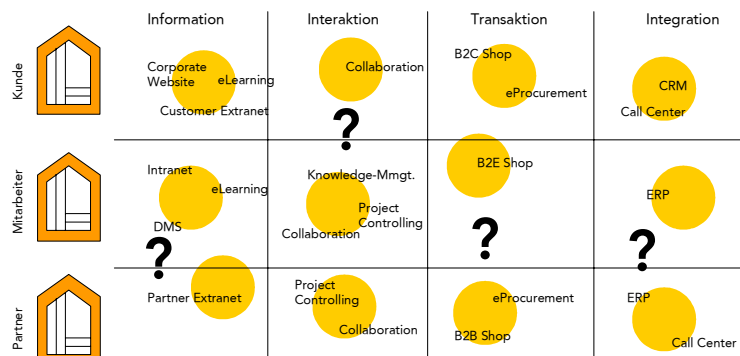


Abbildung 1

Aufbau einer einfachen Demo Ontologie

Gehen wir von einer einfachen Fragestellung aus: Wir möchten herausfinden, welcher Wein am besten zu Forelle in Kombination mit einer geeigneten Beilage passt. Zusätzlich würde es uns interessieren, ob es bestimmte Publikationen zu diesem Thema im Internet gibt.

Senden wir unsere Anfrage nun an eine bekannte Suchmaschine, so werden wir relativ viele, unstrukturierte Suchresultate erhalten. Etwas anders sähe es aus, wenn wir unsere Anfrage in Form einer einfachen Ontologie formulieren.

Eine einfache Ontologie kann aus folgenden Elementen bestehen:

- *Konzepten (mit entsprechenden Attributen).*
- *Instanzen (mit entsprechenden Attributen).*
- *Einfache Relationen.*

Im Rahmen unserer Demo Ontologie bilden wir also unsere Konzepte (Wein, Fisch, Beilage, Person und Publikationen). Wir ergänzen diese Konzepte mit entsprechenden Attributen (z. Bsp. Traube und Jahrgang). Danach bilden wir Instanzen, welche wir von den Konzepten ableiten. Dabei werden die Attribute von den Konzepten an die Instanzen vererbt und durch neue Attribute ergänzt. Schliesslich bilden wir die Relationen zwischen Konzepten, Instanzen und Attributen. Die so gewonnene Darstellung nennen wir eine Topic Map (siehe Abbildung 1.0), und den Inhalt bezeichnen wir als Ontologie.

Diese Ontologie kann nun mit bestehenden Datenquellen (Datenbanken, Info-Portale, Word-Dokumente, etc.) referenziert werden, und liefert eindeutige Antworten auf unsere Anfrage zurück.

Zusätzlich bietet die visuelle Darstellung den grossen Vorteil, dass Abhängigkeiten und Fakten viel einfacher zu erkennen sind.

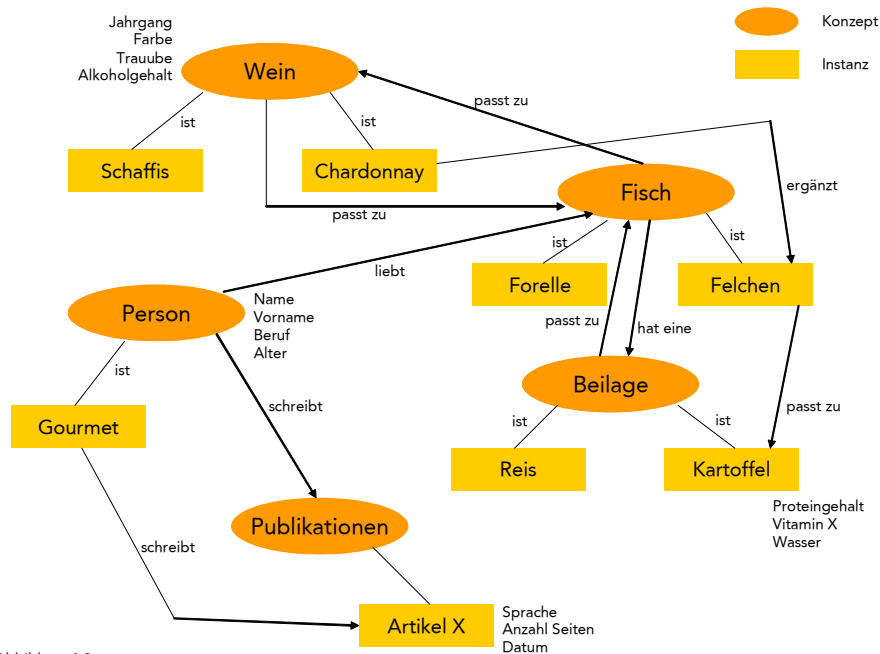


Abbildung 1.0

Anwendungsgebiete von Ontologien

Ontologie kann heute bereits in vielen Geschäftsbereichen nutzungsgerecht eingesetzt werden. Folgende Aufgaben können unter anderem unterstützt werden:

- *Entwicklungsprozesse beschleunigen.*
- *Wissensprozesse unterstützen.*
- *Serviceprozesse unterstützen.*
- *Vertriebsprozesse optimieren.*
- *Kommunikationsprozesse automatisieren.*

Durch Ontologie können bestehende Anwendungen und Systeme mit neuen Funktionen aufgewertet und erweitert werden. Somit entsteht mehr Flexibilität, Qualität und eine bessere Verarbeitung von Daten unterschiedlicher Herkunft und Art.

Geschäftlicher Mehrwert

Der Kampf um Marktanteile und neue Kunden ist enorm. Unternehmen müssen effizient arbeiten um sich permanent an die sich ändernden Marktsituationen anpassen zu können.

Damit Unternehmen ihre Ziele erreichen können und langfristig wettbewerbsfähig bleiben, muss ein geschlossener Informations- und Wissensfluss entlang der gesamten Wertschöpfungskette gewährleistet sein. Neue Lösungen auf der Basis prozessorientierter Ontologien helfen diese existierende Dynamik zu bewältigen, und stets das Wesentliche im Blick zu haben.

Dank der plattformunabhängigkeit von Ontologien können systemübergreifende Wissensnetze aufgebaut werden. Diese Wissensnetze bilden einen messbaren Investitionsschutz und optimieren die Art und Weise, wie Unternehmen mit komplexen Informationsstrukturen umgehen.

➤ *Entwicklungsprozesse beschleunigen*
 20% - 30 % Verbesserung möglich

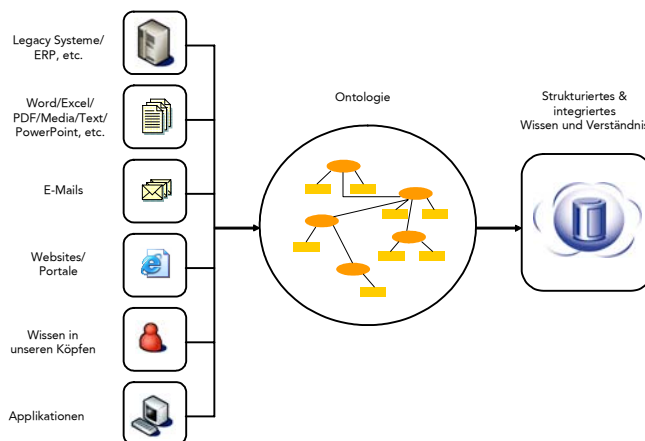
➤ *Wissensprozesse unterstützen*
 50% - 60% Optimierung möglich

➤ *Vertriebsprozesse optimieren*
 40% - 50% Verbesserung möglich

➤ *Kommunikationsprozesse optimieren*
 30% - 50% Verbesserung möglich

➤ *Supportprozesse automatisieren*
 45% - 60% Optimierung möglich

➤ *Produktionsprozesse unterstützen*
 30% - 45% Verbesserung möglich



Ist Ihr Unternehmen reif für den Einsatz von Ontologie?

| | |
|--|--|
| Unser Wissen ist auf viele unterschiedliche Systeme und Mitarbeiter verteilt... | <i>Ontologie kann die Basis bilden, für den Aufbau eines allgemein verständlichen Wissensnetz, welches sämtlichen Beteiligten genau die Information bietet, welche für ihn relevant ist.</i> |
| Es fällt uns schwer Probleme rund um Abhängigkeiten und Zusammenhänge in unseren Geschäftsbereichen zu lösen... | <i>Durch den Einsatz von Ontologie können Relationen und Zusammenhänge in komplexen Informationsstrukturen sichtbar gemacht werden.</i> |
| Die Kommunikation mit unseren Geschäftspartnern und Lieferanten gestaltet sich komplex und aufwändig... | <i>Ontologie kann dabei helfen, verteilte Informationssysteme und unterschiedliche Arbeitsbereiche zu durchschauen und auf einen gemeinsamen Nenner zu bringen.</i> |
| Wir können die Informationsvielfalt im Internet nur bedingt zu unserem Vorteil nutzen... | <i>Durch die Definition einer spezialisierten Ontologie können vielfältigste Quellen im Internet (Websites von Konkurrenten, Informations-Portale, Analysten-Websites, etc.) gezielt nach wichtigen Informationen durchsucht werden.</i> |

ONTOS INTERNATIONAL AG

Mittelstrasse 24
CH-2560 Nidau

Telefon : +41 (0) 32 332 92 50
Fax: +41 (0) 32 332 92 52

sales@ontos.ch
www.ontos.ch