

Notwendigkeit von Produktklassifikation

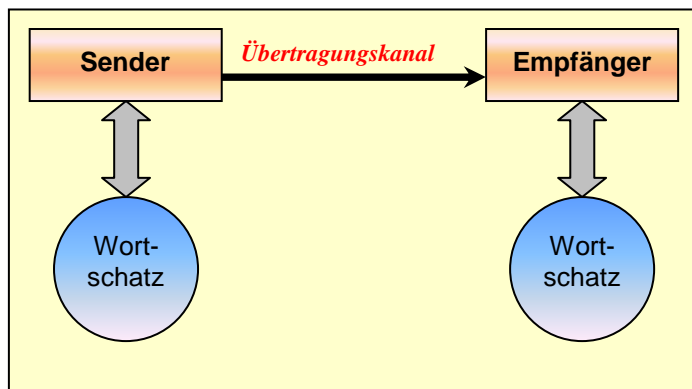
Eine Klassifikation dient als vereinheitlichter Wortschatz beim Informationsaustausch von mindestens zwei Personen.

Beim Aufbau der Informationsübertragung wird ein Signal, das z.B. eine Informationsanfrage zum Preis eines Produktes oder aber auch zum Produkt selbst sein kann, vom Sender mittels Übertragungskanal zum Empfänger geleitet. Damit der auch eindeutig auf die Anfrage reagieren kann, ist es notwendig, dass beide mit dem gleich Wortschatz kommunizieren und auch bei den Bezeichnungen dasselbe meinen.

Um den Beschaffungsprozess ganzheitlich unterstützen zu können, sind zusätzlich

der Austausch der Geschäftsinformationen und
die Katalogaustauschformate

zu standardisieren.



„Sprach-Konventionen“

Um beim Informations- bzw. Datenaustausch „Sprachprobleme“ zu vermeiden, müssen sich die Beteiligten im Vorfeld auf bestimmte „Sprach-Konventionen“ einigen.

Neben der Einigung über die Datenaustauschformate ist vor allem die Festlegung einer gemeinsamen Klassifikation bzw. die Festlegung einer gegenseitigen Referenzierung wichtig.

Gegenüber den Datenaustauschformaten liegt bei den Klassifikationen die Priorität auf der Semantik. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass die Syntax über die Qualität entscheidet. Bei reiner Betrachtung der Semantik wird zwar der wirtschaftliche nicht jedoch nicht der technische Aspekt betrachtet, was wiederum für Änderungs- Versionspflege, Erweiterungen etc. von großer Wichtigkeit ist.

Unterschied zwischen einer hierarchischen und einer hierarchie-“losen“ Klassifikation

Die bekannten Wirtschaftsklassifikationen, z.B. „Family of Classification“, eClass, UNSPSC sind hierarchisch aufgebaut. Im Zuge der Etablierung der internetbasierten Procurement- und Shopanwendungen werden auch zunehmend hierarchielose Klassifikationen , z.B. ETIM, ProfiClass auf den Weg gebracht.

Die wesentlichen Unterschiede zwischen diesen Klassifikationen bestehen

- im Informationsumfang, in der Aussagekraft
- im Anwendungsumfang und
- in der Marktabdeckung.

Hierarchielose Klassifikationen

Hierarchielose oder hierarchieflache Klassifikationen sind in eine oder höchstens zwei Ebenen eingeteilt. Wesentlich ist für sie, dass der Klassenebene (=unterste Ebene) Merkmale zugeordnet sind. Damit wird die *Produktbezogenheit* deutlich.

Ontologiebezogenheit

Ebenfalls ein wesentliches Merkmal ist die *Ontologiebezogenheit*. Damit ist ausgesagt, dass Gegenstände und Beziehungen formal so beschrieben werden, dass sie für eine ganz bestimmte Gruppe und Personen begriffsbildend sind. Diese Begriffsbildung bezieht sich nur auf diese Gruppe bzw. diesen Personenkreis; für andere ist sie erklärungsbedürftig.

In ETIM gibt es u.a. die Gruppe „Großgeräte“ und „Industrie-Elektronik“. Für die Gruppe der Elektrogroßhändler sind die Begriffsbezeichnungen selbstredend, während sie für „Außenstehende“ erklärungsbedürftig sind.

Deziierten Marktspektrums

Der Adressatenkreis und damit das Anwendungsfeld von internetbasierten Anwendungen, die mit diesen Klassifikationen arbeiten ist demnach auf den Personenkreis und die Gruppen beschränkt, für die diese formale Beschreibungen begriffsbildend sind. Damit ist auch ein drittes Merkmal umrissen: die Abdeckung eines deziierten Marktspektrums.

Bei ETIM sind dies z.B. die Elektrogroßhändler und Einkaufsgenossenschaften. Zu ergänzen ist dieser Kreis um die Fachhändler und um die Endabnehmer. Die Endabnehmer sind u.a. über die Verkaufsprospekte bzw. über die Verkaufsgespräche in die Ontologie eingebunden. Je weiter die Angesprochenen vom „Ontologiekern“ entfernt sind, desto notwendiger wird eine „Begriffs-Vermittlungsfunktion“.

Durch die Art der Ontologiebezogenheit ist der Grad der Marktabdeckung definiert, da nur das Marktspektrum abdeckt werden kann, das dem ontologischen Rahmen entspricht.

Dadurch begrenzt sich das Anwendungsfeld solcher eProcurement-Anwendungen auf Großhandelsbereich einer bestimmten Branche, mit der Konsequenz, dass für so genannte Crossbedarfe diese eProcurement-Anwendungen nicht benutzt werden können. Sowohl die Verknüpfung zum Endkunden als auch die zum Hersteller kann nur über semantische Schnittstellen realisiert werden. Zum Endkunden aufgrund der Erklärungsbedürftigkeit, zum Hersteller aufgrund der Überschreitung von Ontologiegrenzen, aber auch aufgrund der fehlenden Anwendungsmöglichkeiten die ein Materialgruppensystem, also eine tiefer gestaffelte Klassifikation bietet.

Kein Materialgruppenmanagement

Insofern ist auch die „Hierarchielosigkeit“ plausibel, da es die mit einer Klassenhierarchie verbundenen Erkenntnisinteressen nicht gibt. Der Anwendungsumfang ist auf den Informationsaustausch i.S.v. Produktbeschreibungen zwischen Elektrogroßhändler und Fachhändler foccusiert. Für Belange des Material-/Warengruppenmanagements sind diese Klassifikationen nicht geeignet – müssen sie auch nicht, da keine Aufgaben des strategischen Einkaufs damit verknüpft sind.

Keine Vernetzung von ontologiebezogenen Klassifikationen

Die Vernetzung mit anderen ontologiebezogenen Klassifikationen und damit eine schrittweise Abdeckung eines umfassenden Marktspektrums stößt aufgrund

- der spezifischen Begriffsbildung und
- der Hierarchielosigkeit

an Grenzen.

Es kann davon ausgegangen werden, dass Gegenstände und Beziehungen i.d.R. nicht ausschließlich einer begriffsbildenden Gruppe zuzuordnen sind. Werden ontologiespezifische Räume überschritten, wird es zu Mehrfachbenennungen und damit zu semantischen Indifferenzen und damit auch zu Zuordnungsproblemen kommen. Insofern wird dann eine hierarchische Klassifikation zwingend.

Ein hierarchischer Aufbau ist für Wirtschaftsklassifikationen die ein breites Marktspektrum abdecken zwingend. Produktklassifikationen zählen zu den Wirtschaftsklassifikationen. Das Marktspektrum lässt sich nicht auf einer Klassenebene abbilden.

Produktklassifikationen haben eine lange Tradition und demzufolge ist eine Menge Erfahrungswissen in die Entwicklung und Pflege eingeflossen. Vorherrschend war eine interne Orientierung, d.h. die Produktklassifikation trug zur Optimierung der internen Abläufe, der Produktentwicklung, Produktentstehung und -verwertung bei.

Produktklassifikationen sind i.d.R. unternehmensspezifisch aufgebaut und deshalb nicht kompatibel bzw. austauschbar.

Mit dem Aufkommen der internetbasierten collaborativen Anwendungen haben sich die Anforderungen an den Aufbau und die Aussagekraft von Klassifikationssystemen erweitert.

Zwei Entwicklungen machen es notwendig, diese Kompatibilität bzw. Austauschbarkeit herzustellen.

Beim elektronischen Handel wird nicht nur auf den Papierkatalog verzichtet, sondern es wird eine Datenintegration von ERP zu ERP-System angestrebt.

Unternehmen sind heute keine monolithischen Gebilde mehr, sondern sie werden jeweils an die veränderten Marktbedingungen angepasst. Der Anspruch an die Austauschbarkeit von Unternehmensbereichen bei gleichzeitig schneller funktionaler Integration steigt zunehmend. Funktionale Integration heißt, dass das eingegliederte Unternehmen recht schnell an den Skaleneffekten partizipieren soll.

Beide Entwicklungen machen aus Sicht der Produktklassifikation.....

Allgemeine Anforderungen an eine Produktklassifikation

Die Basisanforderungen an eine Klassifikation sind:

- sie muss Lieferanten-neutral als auch Hersteller-unabhängig sein und
- in sich einheitlich aufgebaut sein.

Hieraus wurden im Laufe der Zeit Anwendungsanforderungen abgeleitet, die zwingend erfüllt sein müssen:

- Monohierarchie: Jede Klasse hat nur einen übergeordnete Klasse.
- Monodimensionalität: Jede Klasse wird nur nach einem Gesichtspunkt gegliedert.
- Den hierarchischen Strukturen wird eine künstliche Bezeichnung bzw. ein Schlüssel zugeordnet.
- Die Klassifikation muss disjunkt sein, d.h. die Klassen schließen sich gegenseitig aus.
- Keine mehrfache Eingliederung von Sachverhalten, da sonst die Eineindeutigkeit nicht mehr gegeben ist.
- Die Klassifikation sollte offen d.h. ausbaubar sein.

Anforderungen an eine e-Business-fähige Produktklassifikation

Die allgemeinen Anforderungen sind um solche, die sich aus dem spezifischen e-Business-Geschäft heraus ergeben, zu ergänzen.

- Anzahl der Hierarchie-Ebenen. Für ein Materialgruppenmanagement, sind Hierarchie-Ebenen unumgänglich. Als praktikabel hat sich eine 4-Ebenen-Struktur erwiesen. (auf den Zusammenhang zwischen marktabdeckung und inform. Gehalt auf der untersten Ebene hinweisen)
- Ein Merkmalssystem (Attribute) ist zur exakten Spezifizierung der Güter und Dienstleistungen notwendig.
- Eine Klassifikation ist branchenübergreifend auszurichten.
- Die Klassifikation hat unterschiedlichen funktionalen Ausrichtungen (z.B. im Materialmanagement, im Online-Handel oder für statistischen Auswertungen) zu genügen.
- Übersetzungen sind ohne Verlust der Aussagekraft zu realisieren (hierbei ist die Definition der Klasse äußerst hilfreich).

„Regeln“ für den Aufbau einer Klassifikation

Ausgegangen wird von einer vierstufigen Hierarchie mit einer zweistelligen Notation. Die Ebene „1“ ist so anzulegen, dass damit auch das gesamte zu klassifizierende Spektrum abgedeckt werden kann.

- Wird diese Ebene zu fein gegliedert, lässt sich das Marktspektrum nur ausschnittsweise repräsentieren, da max. 99 Zähler zur Verfügung stehen.
- Wird diese Ebene zu breit angelegt, ist eine sinnvolle klassifikatorische Differenzierung schwierig. Dies hat zur Folge, dass eine Produktbestimmung über Merkmaleleisten praktisch nicht möglich ist, da die Merkmalsbibliothek aufgrund ihres Umfangs nicht mehr handbar ist.
- Wird diese Ebene anwendungsbezogen angelegt, kann es zu Doppelnennungen kommen (z.B. Teekanne vers. Kaffeekanne)
- Die Anzahl der weiteren Ebenen hängt von der angestrebten Feinheit der *untersten Ebene* ab.

Bei dem derzeit üblichen 4-stufigem Aufbau lässt sich auf der 4. Ebene ein Produkt nicht eindeutig identifizieren, lediglich eine Produktklasse. Erst „unter“ der Klasse liegt die Artikelebene.

D.h. für Fragen des Materialgruppenmanagements ist diese Strukturierung informativ, nicht jedoch für konkrete produktbezogene Fragestellungen, wie einer konkreten Produktauswahl.

Der UNSPSC, letztlich ein Derivat der „family of classification“ bewegt sich auch in der Tradition dieser Klassifikationen und deckt ein sehr breites Marktspektrum ab. Die erste Ebene ist teilweise durch einen Anwendungsbezug charakterisiert im Sinne von Wirtschaftszweigen. Die folgenden Ebenen sind technikbezogen definiert.

Beispiel: Mining und Landwirtschaft...

Eclass seinerseits ist technikbezogen aufgebaut, d.h. grundsätzlich anwendungsneutral. Ein Bohrer der sowohl in einem Bergwerk als auch bei Hausbau genutzt werden kann, wird in eClass anwendungsneutral klassifiziert. Die „ontologische“ Dimension, die z.B. bei ETIM und Proficlass augenscheinlich und auch wesentliches Element ist, kommt bei eClass nicht zum Tragen. Damit ist dieser Code übergreifend versteh- und einsetzbar.

Klassifikationssystem und Informationsumfang

Stufen

Informationsumfang

XX

Marktspektrum

XX XX

XX XX XX

XX XX XX XX

Materialgruppenmanagement

*produkt(nahe) Information i.S.v.
Produktklassen*

Artikel

Marktspektrum „eng“ gefasst:

- *Produktidentifikation ist möglich*
- *Die Ebenen 2 und 3 sind wenig (er) informativ und entfallen i.d.R. deshalb auch (vgl. ETIM)*

Marktspektrum „weit“ gefasst:

- *Produktidentifikation ist nicht möglich, Identifikation von Produktklassen*
- *Die Ebenen 2 und 3 sind für das Materialgruppensystem notwendig.*

Abbildung von Märkten: „Die“ Klassifizierung gibt es nicht

Aufgabe eines Klassifizierungssystems ist die Abbildung von Produkten und deren Märkte. Genutzt werden diese Informationen für

- die technische Verbreitung
- ein- und Verkauf.

Zunehmend werden die Möglichkeiten des elektronischen Einkaufs genutzt. Hierbei stoßen die Beteiligten auf ein babylonisches Sprachwarr, das mittels Klassifikation gelöst werden soll.

Doch auch ist die „Welt“ nicht so eindeutig, wie oftmals vorgegeben wird. Die Anforderungen an den Informationsgehalt einer Klassifikation sind recht unterschiedlich.

Beispiel: Schreibmaterial

Sicht eines Chemieunternehmens

Ziel: Bedarfsbündelung um den bestmöglichen Lieferkontrakt abzuschließen

Info.: Die Bedarfsbündelung setzt das Wissen über

- Art (Lineal, Radiergummi, Kugelschreiber usw.) und
- Umfang voraus.

Informationen über eine exakte Produktspezifikation sind nicht notwendig.

Sicht des Herstellers von Kugelschreiber

Ziel: Informationen über den exakten Bedarf von Kugelschreiber, da diese in die Produktionsplanung einfließen.

Info.: Exakte produktnahe Informationen sind notwendig. Da sich ein Produkt erst über seine Merkmale konkret ausprägen lässt, ist eine Merkmalleiste notwendig.

Schreibmaterial :

Chemieunternehmen		Hersteller von Kugelschreiber	
XX.	Büromaterial	XX.	Büromaterial
XX-XX	Schreibmaterial	XX-XX	Schreibmaterial
XX-XX-X1	Lineal	XX-XX-X1	Lineal
XX-XX-X2	Radiergummi	XX-XX-X2	Radiergummi
XX-XX-X3	Kugelschreiber	XX-XX-X3	Kugelschreiber
XX-XX-X3-X1	Mehrfarbkugelschreiber	XX-XX-X3-X1	Mehrfarbkugelschreiber

Produkte	Sachmerkmale*								
	1	2	3	3	5	6	7	8	n
A	X		X		X			X	X
B		X	X	X	X	X	X		X
C		X	X	X	X	X	X		X
D	X	X		X		X		X	
E		X		X		X		X	

Die Ebene 2 ist hier
„Verhandlungsebene, nachdem über
die zugrundliegenden Produkte
Klarheit herrscht

„Arbeitsebene“ ist die 4. Ebene in Verbindung
mit der SML

Gleiches gilt für Chemikalien:

Was für den „Einen“ lediglich ein MRO-Artikel ist, ist für den „Anderen“ e
höchst komplexes Produkt.

Referenzhierarchie

Hier zeigt sich die Schwäche jeder Klassifikation und damit auch die Notwendigkeit einer Referenzhierarchie.

- Teilweise werden bereits die oberen Klassen für die Beschreibung von Produkten genutzt,
- teilweise beginnt ein ganzer Industriezweig mit der letzten Ebene eines Systems.

Notwendig ist also eine Referenzbibliothek, die keine Klassifizierung beinhaltet, sondern nur die Entitäten der **Klassen** aufzeigt.

Durch diese Eindeutigkeit, ist die Möglichkeit einer Gesamtbetrachtung von Klassifizierungen gegeben, da alle Klassifizierungen eine Untermenge aus der Referenzbibliothek bilden.

- Eine Klassifikations-Nr. ersetzt keine interne Produkt-Nr. sondern ergänzt sie im Außenverhältnis.

Klassifikations-Nr. und konkrete Produktnummer

<i>10</i>	<i>Büromaterial</i>
<i>10 11</i>	<i>Schreibartikel</i>
<i>10 11 12</i>	<i>Kugelschreiber</i>
<i>10 11 12 13</i>	<i>Mehrfarbkugelschreiber</i>

- *Das konkrete Produkt (Schreibfarben rot und blau, Produktfarbe silbern usw.) kann mittels der Klassifikations-Nr. (10 11 12 13) nicht identifiziert werden.*
- *Wird jedoch der konkreten Produkt-Nr. diese Klassifikations-Nr. mitgegeben, dann wird es bei den entsprechenden Suche von potenziellen Kunden gefunden.*
- *Werden von den Herstellern jeweils alle Mehrfarbkugelschreiber klassifiziert, ergibt sich eine Produktklassentransparenz (sowohl ein- als auch verkaufsseitig)*

*10 11 12 13 Mehrfarbkugelschreiber
gefunden: Produkte A, B, C, D, E*

- Eine eindeutige Produktidentifikation ist bei einer marktübergreifenden Klassifikation nur über die Definition von Sachmerkmalen machbar.

Die vierte (unterste) Ebene ist um Sachmerkmale (Attribute) zu ergänzen. Die Produktklassen müssen demnach einen „Feinheitsgrad“ aufweisen, der es erlaubt, ein Produkt mit einer „endlichen“ Anzahl von Attributen hinreichend beschreiben und damit identifizieren zu können.

- Damit wird deutlich, dass die Zielsetzung einer Produktklassifikation konkret bestimmt sein muss, bevor sie aufgebaut wird.

Klassifikations-Nr. und Merkmal/Attribute

Klassifikations-Nr.

10 *Büromaterial*
 10 11 *Schreibmaterial*
 10 11 12 *Kugelschreiber*
 10 11 12 13 *Mehrfarb-
 kugelschreiber*

<i>Produkte</i>	<i>Sachmerkmale*</i>								
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>n</i>
<i>A</i>	X		X		X			X	X
<i>B</i>		X	X	X	X	X	X		X
<i>C</i>		X	X	X	X	X	X		X
<i>D</i>	X	X		X		X		X	
<i>E</i>		X		X		X		X	

Wertebereiche werden (vereinfachend) weggelassen

Sind die Sachmerkmale auch tatsächlich so gewählt, dass die spezifischen Eigenschaften von Mehrfarbkugelschreiber festgelegt sind, dann lässt sich ein konkretes Produkte bzw. konkrete Produkte identifizieren.

Dimensionen einer Produktklassifikation

Die Dimensionen einer collaborativen Klassifikation verdeutlichen auch die Probleme und damit auch Zielkonflikte einer solchen Klassifikation.

Anzustreben ist einerseits die Abdeckung eines breiten Marktspektrums, andererseits soll mit weniger Hierarchiestufen eng umgrenzte Produktklassen identifiziert werden können.

