Übernahme von Produktdaten aus externen Datenbanken

Datenbank-Schnittstellen in XPace 3.2

Beim XPace-Spacemanagement werden Produkte als Produktplazierung in einen virtuellen Regalbelegungsplan, das Planogramm, eingefügt. Dafür müssen XPace mindestens die Maße der Artikel bekannt gemacht werden. Für die Identifikation der Produkte werden darüber hinaus Artikelnummer, EAN-Code, Bezeichung sowie ggf. Warengruppen- und Sortimentszuordnungen benötigt. Weitergehende Programmfunktionen erfordern Informationen über mögliche Plazierungsarten, Preis-Informationen und logistische Randbedingungen. Dieser Artikel beschreibt die Umsetzung von Datenimports mit XPace.

Ein Spacemanagement-System lebt von der Verfügbarkeit und Qualität der Daten der zu plazierenden Produkte: Artikel-Stammdaten sollen in virtuelle Produktplazierungen in einem virtuellen Regal umgesetzt werden. Produkt-Stammdaten müssen daher in die Datenbasis des Spacemanagement-Systems übernommen werden.

XPace ist nicht fest an ein Datenbanksystem gekoppelt. Das erleichtert die Installation und die Verwaltung sowie die Verfügbarkeit auf unterschiedlichen Betriebssystem-Plattformen und den Datenaustausch. XPace verwaltet statt dessen seine Daten auf Basis von XML-Dateien. Datensätze, die in anderen Systemen, z. B. in einer Warenwirtschaft, gepflegt werden, können in diese Datenbasis importiert werden.

Arten von Produktdaten

Für den Datenimport im Rahmen des XPace-Spacemanagement-Prozesses kommen folgende Arten von Produktdaten in Frage:

Identifikation
Dazu gehören die Artikelnummer, die EAN und weitere Identifikatoren wie kundenspezifische Artikelnummer, ISBN, ISSN oder SAP-Nummer.

Texte und Bezeichner
Die Artikelbezeichnung, Langtext, Kurztext, Kassenbontext, Größenbezeichner und Mengeneinheiten sowie freie Textfelder

Gruppenzuordnungen
Warengruppe, Hauptgruppe, Untergruppe, Preisgruppe, Sortiment und andere

Preisinformationen
VK-Preis, EK-Preis, Währungskennzeichen, Rabatte

Logistische Randbedingungen
Zulässige Plazierungsarten, Größenbeschränkungen, Statusinformationen und Sollvorgaben

Leistungsdaten
Umsatz- und Abverkaufszahlen, Drehzahlen, Deckungsbeiträge, Handelsspannen sowie Anfangs- und Endbestände

Abb. 1: Planogramm

XPace definiert einige Pflichtfelder:

Artikelnummer
Breite, Höhe, Tiefe

Ein paar weitere Datenfelder sind für ein vernünftiges Arbeiten auf jeden Fall sinnvoll:

EAN
Bezeichnung

Für hängende Plazierungen benötigt man zusätzlich die Position des Aufhängelochs:

Euro-x (von links)
Euro-y (von oben)

Maße werden von XPace grundsätzlich in Millimeter erwartet. Sie beziehen sich auf die plazierbare Einheit und ihren Raumbedarf, also in der Regel auf die Abmessungen eines einzelnen verpackten Artikels in Standardlage.

Alle weiteren Datenfelder sind optional, ihre Angabe ist aber für viele Funktionen sinnvoll: man könnte z. B. keine Filterung nach Warengruppen machen, wenn die Warengruppe nicht angegeben ist. Zu beachten ist, daß einige der Kann-Felder zu Pflicht-Feldern werden, wenn bestimmte Auswertungen und Analysen ins Spiel kommen: betriebswirtschaftliche Kennzahlen können nicht ermittelt werden, wenn die Preiskonditionen nicht vorliegen.

Datenherkunft

Normalerweise werden die Produktdaten im Unternehmen bereits gepflegt, z. B. in einer Warenwirtschaft. XPace kann diese Daten mit einem Import übernehmen oder sich direkt an die WaWi-Datenbank anbinden. Dabei ist zu prüfen, ob die WaWi-Produktdaten vollständig sind - sind die Produktmaße vollständig hinterlegt? - und in geeigneter Form vorliegen - sind die Maße in Millimeter abgelegt, sind logistische Randbedingungen korrekt und aktuell?

Datenimport

Beim Import von Daten aus einer externen Datenquelle wählt man zunächst die geeignete Schnittstellen-Technologie. Die von XPace unterstützten Schnittstellen sind in Tab. 1 aufgeführt.

Für die gewählte Schnittstelle gibt man dann die tatsächliche Datenquelle an. Bei ODBC sind diese Angaben bereits bei der Konfiguration der Datenquelle gemacht worden, bei dateibasierten Importquellen (CSV, XML, Excel) wählt man die zu importierende Datei aus. Sollte eine Anmeldung bei der Datenquelle erforderlich sein, wird ein Login-Dialog angezeigt.

Schnittstelle	Verwendet für
CSV	Zeichenseparierte Textdateien
Excel	Excel-Arbeitsblätter
JDBC	JDBC-Treiber
ODBC	JDBC mit Zugriff auf ODBC
XML	Transformation von XML nach XML
XML/ HTTP	XML mit Online-Transport über HTTP
Life-DB	Direktanbindung an eine Datenbank

Tab. 1: Unterstützte Schnittstellen

In den meisten Fällen stellt sich dann die Frage, wie die Spalten der importierten Datenquelle auf die XPace-eigenen Datenfelder abgebildet werden sollen. Dieses Mapping erledigt ein Importskript, das - passend zur Datenquelle - externe auf interne Felder abbildet. Dabei können auch

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	ArtikelNr	Bezeichnung	EAN	Breite	Höhe	Tiefe	Warengruppe	EK	VK
2	20124	Alpen Müsli No Added Sugar	5010029201246	175,0	240,0	48,0	Cerealien	2,08	2,99
3	20191	Alpen Müsli Original	5010029201918	175,0	240,0	48,0	Cerealien	2,08	2,99
4	770	Kakao	4052700007700	100,0	145,0	38,0	Genussmittel	0,78	1,69
5	20130	Basmati Thai Reis	5410673201300	118,0	186,0	30,0	Reis	0,66	1,99
6	70902	Risotto	5410673709028	118,0	186,0	30,0	Reis	0,66	1,99

Zusätzlich sollte man bedenken, daß Spacemanagement häufig eine *Projektion in die Zukunft* ist: ein Regal wird geplant, um es zu einem zukünftigen Zeitpunkt im Markt umzusetzen; dabei können auch Artikel eingebaut werden, die in der Warenwirtschaft noch gar nicht eingepflegt[1] sind.

Daher wird häufig der Weg beschritten, die Artikeldaten zunächst in ein Zwischenformat zu exportieren und dort mit den benötigten Feldern und Datensätzen anzureichern. Häufig wird eine Excel-Tabelle als Zwischenformat verwendet.

Anpassungen und Berechnungen vorgenommen werden, z. B. die Umrechnung von Zentimeter-Maßen in Millimeter.

Beispiel: Excel importieren

Der Vorgang des Datenimports soll an einem Beispiel aufgezeigt werden. Die Beispieltabelle zeigt die Struktur und die ersten Zeilen einer Excel-Tabelle mit den wichtigsten Artikeldatenfeldern. Die Maße liegen hier bereits in Millimeter vor.

[1] Man denke an die Zuteilung von Artikelnummern und EANs und die langfristige Bindung einer solchen Vergabe

Diese Excel-Tabelle importiert man, indem man im Menü *Datei* ➜ *Importieren* anklickt und dann unter *XPace Daten* die Schnittstelle *Excel-Arbeitsblatt* auswählt. Anschließend wählt man im Feld *Excel-Quelle* die Excel-Datei und ggf. das gewünschte Arbeitsblatt aus und lädt im Feld *Skript* das passende Importskript (Abb. 2). Nach Klick auf *Importieren und transformieren* nimmt das Importskript die Arbeit auf, importiert alle Daten aus der Tabelle, ordnet alle Spalten den XPace-Datenfeldern zu und übernimmt ggf. weitere Bearbeitungen und Berechnungen. Im Erfolgsfall wird die Anzahl eingelesener Datensätze zusammen mit der Meldung *Transformiert* angezeigt.

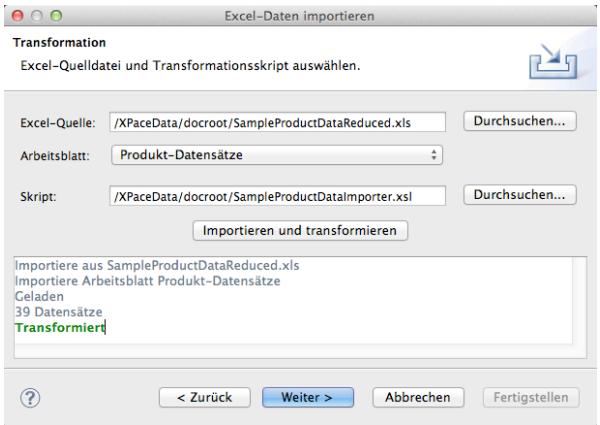

Abb. 2: Excel-Import mit Importskript

Nach Klick auf *Weiter* kann man sich auf der nächsten Seite entscheiden, ob man einen bestehenden Produkt-Channel ersetzen oder einen neuen Channel erstellen möchte. Diese Entscheidung hängt mit der Frage zusammen, ob es sich bei dem aktuellen Import um eine Erstbefüllung der Datenbasis oder um eine Aktualisierung handelt.

Produkt-Channel ersetzen
Die soeben importierten und transformierten Daten sollen einen bereits existierenden Produkt-Channel ersetzen (Aktualisierung). Hier wählt man aus, welcher Produkt-Channel ersetzt und überschrieben werden soll. *Alle* Datensätze im Channel werden mit den soeben importierten Datensätzen überschrieben; das Einspielen eines Daten-Deltas (im Sinne eines Ergänzungs-Imports) ist nicht möglich.

Neue Channel-Datei erzeugen
Die importierten Datensätze sollen einen neuen Produkt-Channel bilden (Erstbefüllung). Mit der Option *Bereitstellen* erreicht man, daß dieser auch sofort im Produkte-Fenster angezeigt wird. Die Präsentation des neuen Channels, z. B. seinen Anzeigenamen, kann man auf der nächsten Seite des Import-Assistenten festlegen.

Produkt-Channels

Ein Produkt-Channel ist eine importierte Datenquelle mit Produktdaten, die für die Plazierung in Planogrammen verwendet werden können. Technisch ist ein Produkt-Channel eine XML-Datei.

Alle Produkt-Channels werden im Produkte-Fenster angezeigt (Abb. 3). Ein geöffneter Produkt-Channel listet alle seine Produkt-Datensätze auf, ggf. organisiert in Ordnern. In der Abbildung ist der Channel *Test-Produkte* geöffnet.

Der Artikel *770: Kakao* ist mit einem schwarzen Symbol und dem Zusatztext *[unvollständige Daten]* gekennzeichnet. Das deutet darauf hin, daß für diesen Artikel wichtige Daten nicht importiert sind; meist sind das fehlende Maße. Zulässige Plazierungsarten (hängend, Stapel, Schütte) werden in drei Spalten mit Symbolen dargestellt.

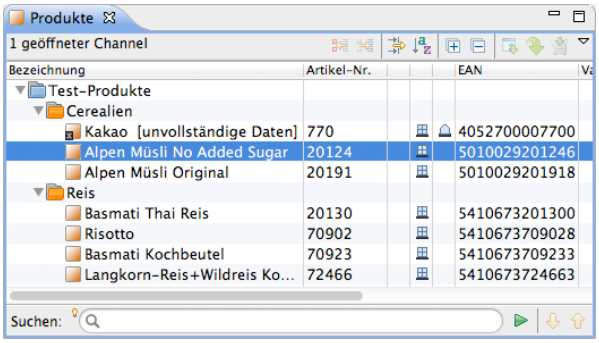

Abb. 3: Produkte-Fenster

Markiert man einen Artikel (im Beispiel: *20124: Alpen Müsli No Added Sugar*), werden seine Attribute strukturiert im Eigenschaften-Fenster angezeigt (Abb. 4).

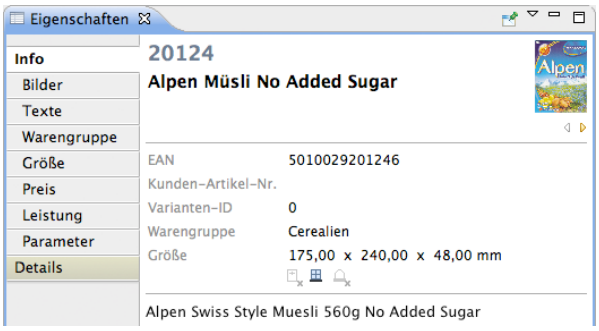

Abb. 4: Produkt-Eigenschaften

Hier kann man den Inhalt aller Datenfelder des Produkts überprüfen, indem man die importierten und erzeugten Daten auf den einzelnen Seiten oder tabellarisch auf der Seite *Details* sichtet. Auf der Eigenschaften-Seite *Info* wird eine Vorschau auf das Artikel-Image angezeigt; alle zugewiesenen Images des Produkts sind auf der Seite *Bilder* einsehbar (Abb. 5).

Produkt-Images

Die dem Produkt zugeordneten Images für die Frontseite und ggf. weitere Seiten des Artikels sind nicht Bestandteil der Channel-XML-Datei, die Bilddaten werden nicht aus der Datenquelle importiert. Die Channel-XML-Datei enthält vielmehr für jeden Artikel Verweise auf Bilddateien, z. B.

```
localimage://5010029201246_front.jpg
```

Der Aufbau der Bild-Dateinamen ist frei wählbar, es gibt keine Vorschrift, wie die Bilddateien benannt sein müssen. Daher können auch ohne weiteres mehrere Artikel auf dasselbe Bild verweisen.

Im oben gezeigten Beispiel ist der Dateiname aus der EAN und der Angabe *front* für das Bild der Artikelvorderseite zusammengesetzt. Die Angabe *localimage://* verweist auf ein spezielles Verzeichnis, in dem die Bilddatei gesucht wird.

Die Zuordnung der Artikel zu den Images erfolgt sinnvollerweise bereits im Importskript. Eine spätere manuelle Bildzuweisung ist zwar möglich, aber zumindest bei größeren Datenmengen nicht zu empfehlen.

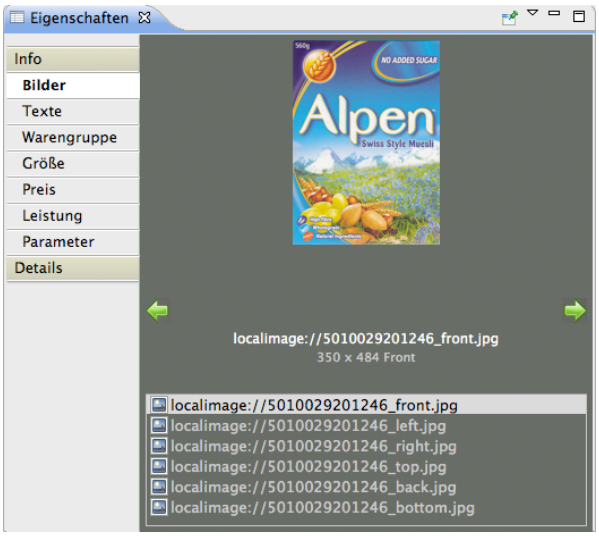

Abb. 5: Produkt-Images

XPace unterstützt folgende Bildformate:

```
JPEG, PNG, BMP, TIFF, GIF
```

Sortimente

Die Channels enthalten die Stammdaten der Artikel; eine Plazierung in einem Planogramm kann direkt aus dem Channel erfolgen. Häufig ist es aber erwünscht, die Menge aller existierenden Artikel durch eine Listung oder ein Sortiment zu beschränken.

Eine Sortimentstabelle im Excel-Format kann in der Sicht[2] *Sortiment* geladen werden. Man wählt die Excel-Tabelle aus und gibt an, in welcher Zeile die Spaltenüberschriften stehen. Die Tabelle muß mindestens die Spalte *Artikelnummer* enthalten. Auf der zweiten Seite des Sortiment-Assistenten werden die Spalten der Excel-Tabelle mit XPace-Feldnamen verbunden (gemappt); dabei ist mindestens die Spalte mit der Artikelnummer mit dem Feld *order-id* zu verknüpfen. Das geladene Sortiment wird anschließend im Sortiment-Fenster angezeigt (Abb. 6).

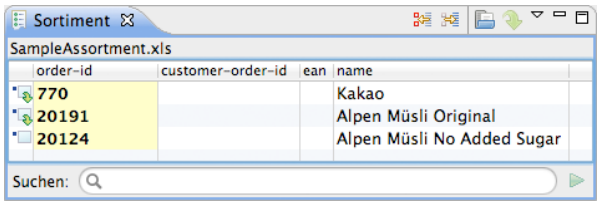

Abb. 6: Sortiment

Artikel können nun direkt aus dem Sortiment plaziert werden, die Menge der Artikel ist auf die Artikel im Sortiment beschränkt.

> ***Sortiment vs. Stammdaten***
>
> *Zu beachten ist, daß das Sortiment nur die Artikel-Identifikation enthält! Alle weiteren Artikeldaten kommen nach wie vor aus einem Produkt-Channel, daher muß ein Channel geöffnet sein, der die zugehörigen Artikel enthält und definiert.*

Das Beispiel in Abb. 6 zeigt anhand der Symbolik (Icons links), daß zwei Artikel (*770*, *20191*) bereits im aktuellen Planogramm plaziert sind. Man hat also über das Sortiment die Kontrolle darüber, welche Artikel aus dem Sortiment bereits plaziert sind.

Fazit

Die Import-Schnittstellen von XPace decken alle wesentlichen Formate und Technologien zur Übernahme von Produktdaten ab. Das Mapping von Tabellenspalten zu XPace-Feldern wird über Importskripts abgewickelt. Produkt-Images werden als Verweise auf eigenständige Bilddateien verwaltet. Sortimente schränken die Artikel-Gesamtmenge auf Teilmengen ein.

---

[2] Sollte die Sicht nicht angezeigt werden: *Fenster* ➜ *Sichten* ➜ *Sortiment*