

Ralf Wölfle/Petra Schubert (Hrsg.)

# ***Business Collaboration*** ***Standortübergreifende Prozesse*** ***mit Business Software***

*Praxislösungen im Detail*

*Fallstudien*

*Konzepte*

*Modellierung*

***E*cademy<sup>CH</sup>**

Das Kompetenzwerk der  
Schweizer Fachhochschulen  
für E-Business und E-Government

**HANSER**

Die in diesem Buch enthaltenen Fallstudien wurden für den eXperience Event 2007 in Basel erstellt. Sie wurden wissenschaftlich aufbereitet durch E-Business-Experten der Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW, der Universität St. Gallen, der Berner Fachhochschule, der Universität Fribourg, der Fachhochschule St. Gallen, der Universität Koblenz-Landau, der Universität Münster, der Universität Erlangen-Nürnberg, der Universität der Bundeswehr München sowie von Experten aus der Praxis. Die Ecademy ([www.ecademy.ch](http://www.ecademy.ch)), das Schweizer Kompetenznetzwerk für E-Business und E-Government, hat durch ihre ideelle und finanzielle Unterstützung zur erfolgreichen Erstellung dieser Publikation beigetragen.

[www.hanser.de](http://www.hanser.de)

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek  
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.  
Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdruckes und der Vervielfältigung des Buches, oder Teilen daraus, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) – auch nicht für Zwecke der Unterrichtsgestaltung – reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

© 2007 Carl Hanser Verlag München  
Redaktionsleitung: Lisa Hoffmann-Bäumel  
Herstellung: Ursula Barche  
Umschlaggestaltung: Büro plan.it, München  
Datenbelichtung, Druck und Bindung: Kösel, Krugzell  
Printed in Germany

ISBN: 978-3-446-41222-4

## Vorwort

Das Thema des Buchs „Business Collaboration“ behandelt die Möglichkeiten der elektronischen Unterstützung von kollaborativen Prozessen durch Softwaresysteme. Kollaborative Prozesse trifft man in der Praxis an, wenn zwei oder mehrere Parteien innerhalb eines Unternehmens oder über die Unternehmensgrenzen hinweg einen gemeinsamen Geschäftsprozess abwickeln.

Das Potenzial zu standortübergreifenden Geschäftsprozessen ist in den vergangenen 15 Jahren massgeblich erweitert worden, weil Innovationen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien den ortsunabhängigen Zugang zu Informationen erleichtern und neue Formen der Koordination dezentral handelnder Partner ermöglicht haben. In der Folge können umfassende Geschäftsprozesse entsprechend der Arbeitsteilung in wieder verwendbare Module zerlegt und mit Hilfe von Informationstechnologie flexibel kombiniert werden. Business Process Management zielt auf die Gestaltung, operative Abwicklung, Überwachung und Veränderung der kollaborativen Leistungserbringung. Business Software ist die informationstechnische Basis des Business Process Managements, allen voran das ERP-System als die am weitesten verbreitete Form.

Die in diesem Buch dokumentierten Fallbeispiele zeigen, welche konzeptionellen und informationstechnischen Ansätze die beschriebenen Unternehmen für die Unterstützung von Business Collaboration gewählt haben und welchen Stellenwert dabei Business Software einnimmt. Darüber hinaus wird in allen Fallstudien beschrieben, wie die Unternehmen zu den Lösungskonzepten gekommen sind und wie diese realisiert wurden. Die exemplarischen Fälle können dabei allerdings nicht das gesamte Spektrum an Potenzialfeldern abdecken. Mit den vier Hauptkapiteln „Standortübergreifende Prozessintegration im Industrieunternehmen“, „Standortübergreifende Warenwirtschaft im Konsumgüterhandel“, „Elektronischer Dokumentenaustausch zwischen Unternehmen“ und „Koordination mehrerer Geschäftspartner über IT-Plattformen“ wurden Bereiche ausgewählt, in denen Business Software einen grossen Stellenwert für die Prozessgestaltung einnimmt.

In ihren einleitenden Artikeln stellen die Herausgeber die übergeordnete Thematik und die Methodik des Buchs vor. Fachartikel von ausgewiesenen Experten behandeln die vier Fokusthemen. 14 Fallstudien zeigen auf, wie Unternehmen in verschiedenen Branchen mit unterschiedlichen Ansätzen Business-Software-Projekte realisiert haben. Die in den Fallstudien dokumentierten Erfahrungen sollen Entscheidungsträgern Anregungen geben, wie Business Collaboration mit Anwendungssystemen unterstützt werden kann. Die Hauptideen aus den Beiträgen werden in einem Schlusskapitel zusammengefasst.

Die porträtierten Organisationen stammen aus der Schweiz und aus Deutschland. Zu Beginn des Selektionsprozesses erfolgte ein Aufruf zur Teilnahme über eine offene Online-Ausschreibung (Call for Cases), gefolgt von einer sorgfältigen Evaluation durch das Competence Center E-Business der Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW unter der Leitung der beiden Herausgeber Prof. Ralf Wölfle und Prof. Petra Schubert.

Die Autoren der Fallstudien sind Experten für Business Software aus schweizerischen und deutschen Hochschulen. Einige Autoren sind Dozierende in Mitgliedschulen der Ecademy, dem Schweizer Kompetenznetzwerk für E-Business und E-Government. Acht der dokumentierten 14 Fallstudien wurden im September 2007 am eXperience Event in Basel einem interessierten Publikum vorgestellt. Vier der Fallstudien wurden zwei Monate später am Koblenzer Forum für Business Software an der Universität Koblenz präsentiert.

An dieser Stelle möchten die Herausgeber allen Personen danken, die in irgendeiner Weise einen Beitrag zum Entstehen des Buchs geleistet haben: Den Autoren danken wir für ihr Engagement bei der Recherche und dem Verfassen der einzelnen Beiträge. Den Unternehmen und ihren Vertretern gilt ein besonderer Dank für ihre Bereitschaft, Wissen und Erfahrungen der Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen. Der Hasler Stiftung sei für ihre Förderung des Wissenstransfers zwischen Lehre, Forschung und Wirtschaft gedankt. Im Weiteren danken wir den verschiedenen Sponsoren für die Unterstützung des Events und speziell der Ecademy, die dieses Buch massgeblich mitfinanziert hat.

Zu guter Letzt danken wir der Fachhochschule Nordwestschweiz für die wohlwollende Unterstützung dieses Projekts. Ein besonderer Dank geht an Michael Quade und Ruth Imhof, die hinter den Kulissen die Organisation dieses Projekts vorangetrieben haben, sowie an Christine Lorgé, die mit kritischem Auge alle Beiträge Korrektur gelesen hat.

Basel, im September 2007

Ralf Wölfle und Petra Schubert

## **Inhalt**

*Ralf Wölfle*

Business Collaboration – Standortübergreifende Geschäftsprozesse ..... 1

*Petra Schubert und Ralf Wölfle*

eXperience-Methodik zur Dokumentation von Fallstudien..... 17

### **Standortübergreifende Prozessintegration im Industrieunternehmen**

#### ***Fachbeitrag***

*Renato Stalder*

Standortübergreifende Prozessintegration im Industrieunternehmen ..... 29

#### ***Fallstudien***

*Henrik Stormer und Marco Savini*

Candulor AG: Effiziente Warenwirtschaft im Konzern  
(Sage Schweiz AG)..... 37

*Marcel Siegenthaler*

Pavatex SA: Integriertes ERP mit Produktionsplanung  
(APOS Informatik AG / Microsoft Dynamics)..... 49

*Raoul Schneider*

Chocolat Frey AG: Vendor Managed Inventory mit SAP  
(SAP Schweiz AG) ..... 63

### **Standortübergreifende Warenwirtschaft im Konsumgüterhandel**

#### ***Fachbeitrag***

*Thomas Bögli*

Standortübergreifende Warenwirtschaft im Konsumgüterhandel..... 77

**Fallstudien***Rolf Gasenzer*

Musik Hug: Standortübergreifende Musikalienvertriebsunterstützung  
(Opacc Software AG) ..... 85

*Kai M. Hüner und Kristin Wende*

INTERSPORT Schweiz AG: SAP-Einführung mit ExpertRETAIL  
(EFP Consulting AG) ..... 99

*Martina Dalla Vecchia*

Vinothek Brancaia: Neue ERP-Lösung im Schweizer Weinhandel  
(atlantis it-solutions GmbH) ..... 113

**Elektronischer Dokumentenaustausch zwischen Unternehmen****Fachbeitrag***Hans-Dieter Zimmermann*

Elektronischer Dokumentenaustausch zwischen Unternehmen..... 127

**Fallstudien***Adrian Alioski*

Laumann & Co AG: EDI mit Standardsoftware  
(Advice Informatik AG / ABACUS Research AG)..... 135

*Holger Wache*

IMMO: Einheitliche Auftragsabwicklung im Immobilienmanagement  
(RR Donnelley Document Solutions (Switzerland) GmbH / pragmaBAU Treuhand  
AG) ..... 149

*Christoph Adolphs*

tts Global Logistics: Interner und externer Austausch von Dokumenten  
(Crossgate AG / SYSback AG) ..... 163

*Achim Dannecker und Ulrike Lechner*

EDEKA Minden-Hannover: Elektronische Rechnungsübermittlung  
(1stbp)..... 177

*Alexander Kipp*

Sonax: Business Collaboration mit Schnittstellen im ERP-System  
(KTW Software & Consulting)..... 191

*Jens-Henrik Söldner*

RUTRONIK GmbH: EDI-Koppelung über E-Mail  
(Bison Solutions GmbH) ..... 207

## **Koordination mehrerer Geschäftspartner über IT-Plattformen**

### ***Fachbeitrag***

*Christian Weber und Ralf Wölfle*

Koordination mehrerer Geschäftspartner über IT-Plattformen..... 221

### ***Fallstudien***

*Michael Quade*

Verein IFIS: Koordinationsplattform IFIS UNO  
(Ramco Systems) ..... 229

*Gabriele Schwarz*

POLYCOM Portal: Servicesupport für das Sicherheitsfunknetz Schweiz  
(RUAG Electronics AG / itelligence AG) ..... 243

### ***Zusammenfassung***

*Petra Schubert*

Business Collaboration: Fazit aus den Fallstudien ..... 257

Literaturverzeichnis ..... 273

Kurzprofile der Herausgeber und Autoren ..... 275

## 4 Candulor AG: Effiziente Warenwirtschaft im Konzern

*Henrik Stormer und Marco Savini*

Die Firma Candulor AG mit Sitz in Wangen/ZH vertreibt seit 1937 hochwertige Produkte für die Herstellung künstlicher Zähne. Bei der Einführung eines neuen ERP-Systems wurde eine Reihe von Geschäftsprozessen verbessert. Mit dem neuen Bestellvorgang auf Kundenseite sowie der Synchronisation der Warenwirtschaft mit dem Mutterkonzern werden zwei wesentliche Verbesserungen in dieser Fallstudie vorgestellt.

Folgende Personen waren an der Bearbeitung dieser Fallstudie beteiligt:

Tab. 4.1: Mitarbeitende der Fallstudie

<b>Ansprechpartner</b>	<b>Funktion</b>	<b>Unternehmen</b>	<b>Rolle</b>
Toni Mosimann	Operating Manager	Candulor AG	Lösungsbetreiber
Beat Roos	Projektleiter	Sage Schweiz AG	IT-Partner
Henrik Stormer	Oberassistent	Universität Fribourg	Autor
Marco Savini	Diplomassistent	Universität Fribourg	Autor

## **4.1 Das Unternehmen**

### **4.1.1 Hintergrund, Branche, Produkt und Zielgruppe**

Die Candulor AG mit Sitz in Wangen im Schweizer Kanton Zürich ist ein Dentalunternehmen, das sich auf den Vertrieb von hochwertigen Produkten aus dem Bereich der Systemprothetik (Zähne und Kunststoff) spezialisiert hat. Daneben hat Candulor eine Reihe von sonstigen Materialien und Hilfsmitteln im Angebot. Das Unternehmen wurde 1937 unter dem Namen Steen & Zech Zahnfabrik gegründet. Die Umbenennung in Candulor erfolgte 1950 und der Hauptsitz ist seit 1991 Wangen. Dort sind 15 Mitarbeitende beschäftigt, in der deutschen Niederlassung bei Singen weitere 9 Personen. Die Candulor AG ist eine hundertprozentige Tochter der Ivoclar Vivadent AG in Schaan (Liechtenstein), von wo sie auch den grössten Teil der Produkte bezieht. Die Kundenbelieferung erfolgt ab dem eigenen Lager.

Zielgruppe der Candulor AG sind Dentallabore und grössere Zahnarztpraxen aus der ganzen Welt, wobei ein Grossteil aus Europa stammt. Der Vertrieb der Produkte erfolgt über den Dentalhandel und damit nicht direkt an den Endverbraucher.

### **4.1.2 Unternehmensvision**

Wesentlicher Grundsatz für die Candulor AG ist seit ihrer Gründung die Nähe zum Kunden. Das Unternehmen strebt einen möglichst perfekten Kundenservice an. Dazu zählen qualitativ hochwertige Produkte, komfortable Bestellmöglichkeiten, schnelle und korrekte Lieferungen sowie eine umfassende Kundenberatung.

## **4.2 Der Auslöser des Projekts**

### **4.2.1 Ausgangslage und Anstoss für das Projekt**

Vor der Einführung des ERP-Systems Simultan im Januar 2005 waren zwei unterschiedliche Systeme im Einsatz. Das erste System enthielt detaillierte Angaben über alle lieferbaren Zähne inklusive Form und Farbe. Das zweite System war ein ERP-System, das für die Preis- und Materialverwaltung sowie die Buchhaltung und Personalverwaltung verwendet wurde. In diesem waren nicht einzelne Artikel angelegt, sondern Artikelgruppen aus dem ersten System.

Die Hauptmotivation für das Projekt war der Wunsch nach einer verbesserten und integrierten Warenwirtschaft inklusive integrierter Kommunikation mit dem Mutterkonzern. Das war mit der bisherigen Software-Konstellation nur durch aufwän-

dig und händisch erstellte Excel-Dateien möglich. Ausserdem wurden eine effizientere Kundenbestellabwicklung sowie die Integration eines Data Warehouses zur Auswertung von Unternehmensdaten angestrebt.

#### 4.2.2 Vorstellung der Geschäftspartner

##### *Anbieter von Business Software, Implementierungspartner*

Die Sage Schweiz mit Sitz in Baar, Altishofen, Manno, Sonceboz und Lausanne ist ein Anbieter von ERP-Systemen für KMUs und beschäftigt derzeit über 380 Mitarbeitende. Seit mehr als 25 Jahren entwickelt Sage Schweiz Business-Software-Lösungen, die heute bei über 63'000 Unternehmen eingesetzt werden. Ein wichtiges Produkt ist die ERP-Lösung Simultan, die derzeit von über 1'300 Unternehmen genutzt wird. Simultan ERP, das auch bei Candulor eingesetzt wird, besteht aus drei Komponenten: dem Finanz-, Personal- und Auftragsmanagement.

#### 4.3 Effiziente Auftragsabwicklung durch elektronische Anbindung

Die Kernziele bei der Einführung des ERP-Systems Simultan waren die Verbesserung der Abwicklung von Kundenbestellungen sowie die Optimierung des Warenwirtschafts- und Produktionsprozesses. Abb. 4.1 zeigt die Beteiligten in der Übersicht.

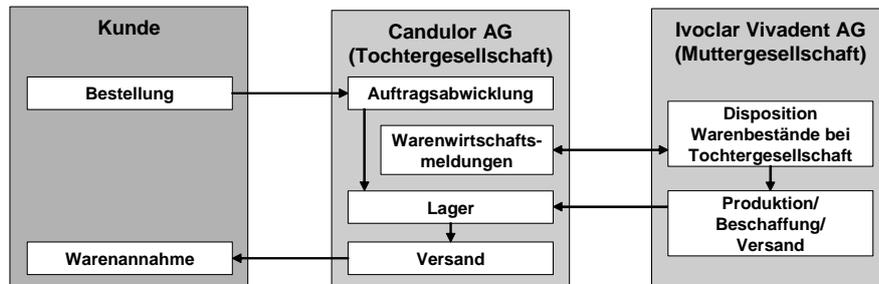


Abb. 4.1: Business Szenario bei Candulor

### 4.3.1 Geschäftssicht und Ziele

Bei der implementierten Lösung erfolgt die Kundenbestellung über eine Microsoft Excel-Matrix. In ihr erfassen die Kunden die benötigten Zähne nach Form und Farbe eines Zahns und bestellen durch Übermittlung der Excel-Datei. Der Vorteil dieser Lösung ist, dass in der Excel-Matrix das bekannte papierbasierte Formular enthalten ist und sich die Kunden nicht umstellen müssen. Ausserdem haben verschiedene Einkäufer grösserer Unternehmen die Möglichkeit, die Bestellung per E-Mail intern zu koordinieren. Die eingegangenen Bestellungen werden bei Candulor automatisiert in das ERP-System Simultan aufgenommen.

Die durchgängige Steuerung des Warenwirtschafts- und Produktionsprozesses über die beiden Konzernstufen erfolgt durch einen automatisierten regelmässigen Datenaustausch. Candulor übermittelt täglich Warenwirtschaftsmeldungen an Ivoclar Vivadent. Diese übernimmt die Daten in die Produktionsplanung und steuert die Fertigung im Ausland. Die produzierten Waren werden an das Lager von Candulor geliefert. Candulors Ziel ist eine vollständige Warenverfügbarkeit. Dazu sollen alle Bestellungen in kürzester Zeit und vollständig ab dem Material- bzw. Zahnlager bereitgestellt werden können. Der Erfolg dieses Prozesses ist messbar. Mit der Einführung von Simultan ERP konnte die Warenverfügbarkeit von 95 % auf 99 % verbessert werden. Damit erhalten die Kunden die bestellten Produkte umgehend, was in eine erhöhte Kundenzufriedenheit resultiert.

	A	D	F	H	J	L	N	P	R	T	V	X	Z	AB	AD	AF	AH	AJ	
1	Kunde / Customer													Bestellung / Order					
2														Kunden Nr. / Customer No.					
3														Datum / Date					
4														Bestellung Nr. / Order No.					
5	<b>Candulor CT Condyliform Porzellan / Porcelain</b>																		
7	Farbe / Color																		
8	Form	J0	J1	J2	J3	M1	M2	M3	M4	M5	S1	S2	S3	900	901	902	903	TOTAL	
10	32+																		0
11	32-																		0
12	34+																		0
13	34-																		0
14	35+																		0
15	35-																		0
16	36+						1												1
17	36-																		0
18	37+																		0
19	37-																		0
20	38+																		0
21	38-																		0
23	<b>TOTAL</b>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	Total Garn. à 8 Zähne / Set of 8 teeth																		
25	1																		

Abb. 4.2: Screenshot des Excel-Bestellformulars

### 4.3.2 Prozesssicht

Im Folgenden werden der Bestellprozess des Kunden und der Prozess des Datenaustauschs zwischen Candulor und Ivoclar Vivadent detaillierter betrachtet.

Beim Bestellprozess benötigt der Kunde eine spezielle Microsoft Excel-Datei, die ihm von Candulor zur Verfügung gestellt wird. Die Excel-Datei enthält eine Matrix, in der für jede mögliche Form eines Zahns eine Zeile und für jede mögliche Farbe eine Spalte vorgegeben sind. Abb. 4.2 zeigt ein Beispiel einer solchen Matrix. In die Zelle (M2, 36+) der Matrix kann der Kunde die Bestellmenge für eine Zahngarnitur mit Farbe M2 und Form 36+ eintragen. Der Vorteil eines solchen Formulars liegt darin, dass die Kunden von Candulor in erster Linie Unternehmen sind, bei denen verschiedene Mitarbeitende den Einkauf erledigen. Mit dem einfachen Formular ist die Bestellung schnell durchzuführen. Zudem kann es intern verschickt werden, so dass verschiedene Einkäufer mit der gleichen Bestellung arbeiten können. Vielen Kunden ist es ausserdem als Papierversion bekannt.

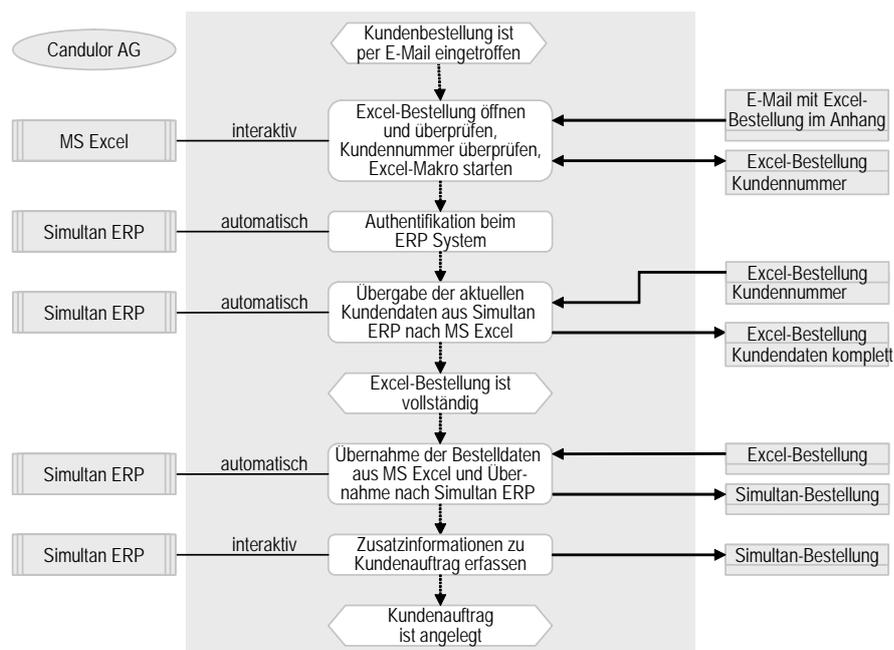


Abb. 4.3: Auftragsübernahme von einer Excel-Datei in Simultan ERP

Das vollständig ausgefüllte Formular wird als Bestellung per E-Mail an den zuständigen Mitarbeitenden der Candulor verschickt. Abhängig vom Kunden können verschiedene Mitarbeitende Empfänger des Mails sein. Abb. 4.3 zeigt, wie die Bestellung automatisch in das ERP-System Simultan übernommen wird. Simultan stellt für diese Anforderung eine Standardschnittstelle zur Verfügung, die sich über ein einfaches Excel-Makro ansprechen lässt. Ein Mitarbeitender von Candulor öffnet zunächst die Excel-Datei mit der enthaltenen Bestellung und authentifiziert sich bei Simultan aus Excel heraus. Die für eine Bestellung notwendigen Kundendaten werden anschliessend automatisch von Simultan nach Excel übertragen, wobei die in der Excel-Datei enthaltene Kundennummer als Parameter für die Abfrage des vollständigen Datensatzes zum Kunden dient. Die fertige Bestellung kann dann zurück an Simultan gesandt werden. Nachdem die Bestellung gespeichert wurde, wird der Rüstschein als Beleg für das Lager erstellt.

Der Prozess zwischen Candulor und Ivoclar Vivadent dient in erster Linie der verbesserten Produktionsplanung und Warenverfügbarkeit. Im Rahmen der in Abb. 4.1 als „Warenwirtschaftsmeldungen“ bezeichneten Vorgänge übermittelt Candulor täglich für jedes Produkt den aktuellen Lagerbestand sowie die Bewegungen an Ivoclar Vivadent. Die Übermittlung erfolgt in Form von zwei verschiedenen XML-Dokumenten.

Das XML-Dokument zur Übermittlung des aktuellen Lagerbestands enthält für jedes Produkt die Artikelnummer, den aktuellen Lagerbestand, den geplanten Abgang des Produkts, etwa durch reservierte und noch nicht ausgelieferte Bestellungen, den geplanten Zugang des Produkts, den Verbrauch der letzten 90 Tage sowie der letzten 360 Tage. Ein Beispiel sieht folgendermassen aus:

---

```
<Artikeln>
  <Artikel>
    <ArtikelNummer>11547372</ArtikelNummer>
    <Lagerbestand>645</Lagerbestand>
    <AbgangGeplant>32</AbgangGeplant>
    <ZugangGeplant>60</ZugangGeplant>
    <Verbrauch90Tage>32</Verbrauch90Tage>
    <Verbrauch360Tage>586</Verbrauch360Tage>
    <Erstellungsdatum>10.01.2006</Erstellungsdatum>
  </Artikel>
  ...
</Artikeln>
```

---

Ein zweites XML-Dokument enthält die erfolgten Lagerabgänge. Auch hierfür soll ein Beispiel gezeigt werden:

---

```
<Lager>
  <Lagerabgang>
    <Belegnummer>1321</Belegnummer>
    <Artikelnummer>11547372</Artikelnummer>
    <Menge>10</Menge>
    <Abgangsdatum>12.01.2006</Abgangsdatum>
  </Lagerabgang>
  ...
</Lager>
```

---

Beide Dokumente werden bei Ivoclar Vivadent automatisch in das Produktionsplanungsprogramm PIVO eingelesen und von dort in das ERP-System übernommen. Im PPS-System PIVO werden anschliessend die zu bestellenden bzw. zu produzierenden Produkte ermittelt.

Bei einer anstehenden Lieferung, die etwa einmal pro Woche erfolgt, generiert das Produktionsplanungsprogramm PIVO automatisch eine Excel Datei, die im Unterschied zur Excel Datei für die Kundenbestellungen keine Makros enthält. Die Datei wird per E-Mail an Candulor gesendet und enthält die anstehenden Lieferungen. Dort wird sie ausgedruckt und einem Mitarbeitenden im Lager übergeben. Nach erfolgtem Wareneingang führt dieser eine Mengenkontrolle durch und erfasst Korrekturen in Excel. Die Datei wird anschliessend automatisch in das Simultan ERP eingelesen. In der folgenden Nacht sendet Candulor eine XML-Rückmeldung an Ivoclar Vivadent. Das nachfolgende Beispiel zeigt deren Elemente:

---

```
<Lager>
  <Lagerzugang>
    <Beleg>1483</Beleg>
    <Belegposition>1</Belegposition>
    <Artikelnummer>11547372</Artikelnummer>
    <Buchungsnummer>LIWE17872</Buchungsnummer>
    <Menge>12</Menge>
    <BuchungsDatum>12.01.2005</BuchungsDatum>
  </Lagerzugang>
  ...
</Lager>
```

---

### 4.3.3 Anwendungssicht

Candulor setzt Microsoft Office XP für den beschriebenen Import der Kundenbestellungen in Simultan ERP ein. Die Synchronisation zwischen Candulor und Ivoclar Vivadent erfolgt über eine Verbindung von Simultan ERP mit dem bei Ivoclar Vivadent installierten SAP ERP System.

Abb. 4.4 zeigt eine Übersicht der Applikationen, die bei der vorgestellten Lösung zum Einsatz kommen. Zu bemerken ist, dass Candulor sowohl vom Kunden als auch von Ivoclar Vivadent Excel Dateien erhält und gleichzeitig Daten in Form von XML-Dokumenten an den Konzern versendet. Die bei Ivoclar Vivadent eingehende XML-Lieferrückmeldung führt zur automatischen Auftragsrückmeldung in deren ERP-System mySAP und ist Grundlage für die spätere Verrechnung.

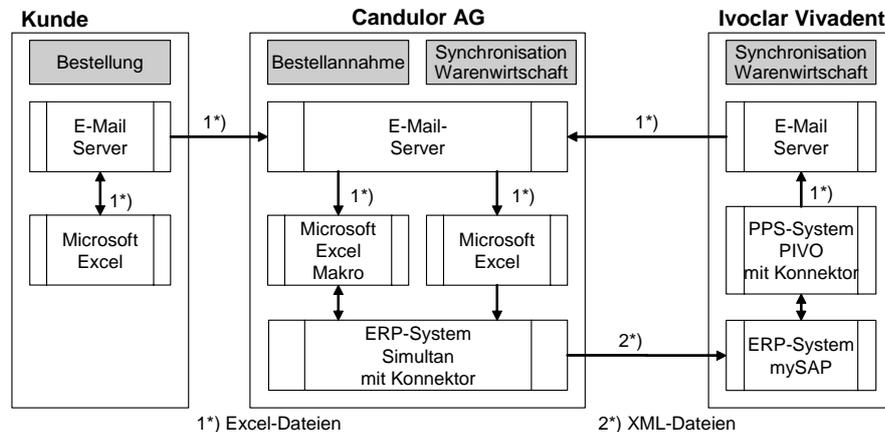


Abb. 4.4: Übersicht über die eingesetzten Applikationen

### 4.3.4 Technische Sicht

Abb. 4.5 zeigt die technische Übersicht der vorgestellten Lösung. Die Spezifikation der Server- und Clientsysteme ist in der darauf folgenden Tabelle aufgeführt.

Bei der Candulor AG ist Sage Simultan ERP in der Version 2006 im Einsatz. Deswegen Schnittstelle wurde mit dem Konnektor Simultan Connect realisiert.

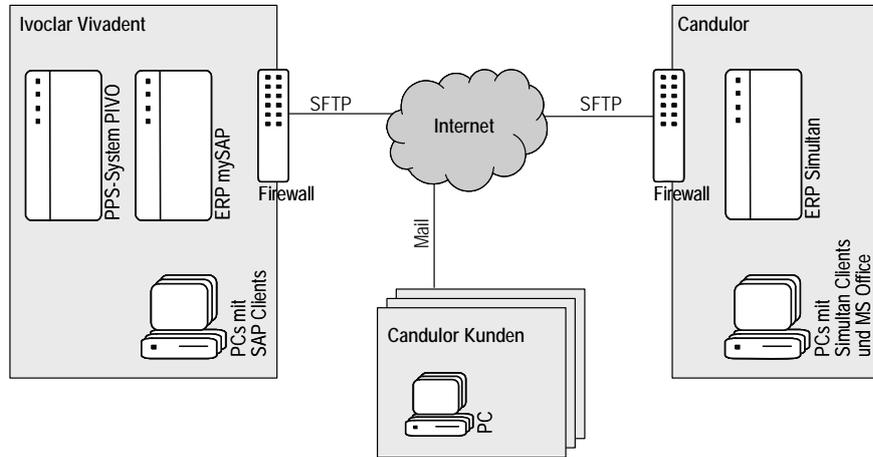


Abb. 4.5: Technische Sicht und Kommunikation bei Candulor und Ivoclar Vivadent

Tab. 4.2: Spezifikationen der eingesetzten Systeme

Server	Hardware	Software
Simultan ERP-Server	CPU: Intel Xeon 3.0 GHZ RAM : 2GB HD: 340 GB	BS: MS Windows Server 2003 AW: Simultan ERP 2006 DB: Microsoft SQL Server
Typischer Simultan ERP-Client	CPU: Intel Pentium 4 RAM: 1GB HD: 80 GB	BS: Windows XP AW: Office XP AW: Simultan ERP-Client 2006

CPU: Prozessor, RAM: Arbeitsspeicher, HD: Festplattenspeicher  
BS: Betriebssystem, AW: Anwendungssoftware, DB: Datenbanksoftware

Bei Ivoclar Vivadent ist das ERP-System mySAP 2004 mit einer Microsoft SQL Server Datenbank Version 2005 im Einsatz, ausserdem das Produktionssystem PIVO. Um die von Candulor empfangenen XML-Dokumente in das mySAP ERP-System automatisch einzulesen, wurde im Zuge dieses Projekts eine Schnittstelle entwickelt. Der Austausch der XML-Dokumente erfolgt über das SFTP Protokoll.

## **4.4 Projektablauf und Betrieb**

### **4.4.1 Investitionsentscheidung**

Aufgrund der eingangs erwähnten Nachteile der damaligen Lösung erfolgte bei Candulor eine Suche nach einer verbesserten Lösung. Hierbei wurde eine Investitionsrechnung durchgeführt und verschiedene andere Softwareanbieter wurden eingehend geprüft. Candulor entschied sich für Simultan ERP und vertraute auf die Kompetenz der Sage Simultan AG.

### **4.4.2 Entstehung und Roll-out der Softwarelösung**

Das Projekt zur Einführung von Simultan ERP wurde im Juni 2004 gestartet. Die produktive Einführung erfolgte im Januar 2005. Seit dieser Zeit wurden nur kleinere Erweiterungen am System vorgenommen. Das Einführungsprojekt umfasste unter anderem die folgenden Punkte:

- **Datenübernahme:** Die in den Altsystemen vorhandenen Daten wurden aus diesen exportiert und in konvertierter Form in Simultan ERP importiert.
- **Anpassung des Systems:** Die Simultan Auftragsbearbeitung wurde an die Vorstellungen der Candulor AG angepasst.
- **Entwicklungsarbeiten:** Neuentwicklung der vorgestellten Lösungen zur Bestellübernahme sowie Integration der Warenwirtschaft.
- **Reporting:** Die von Simultan ERP vorgegebenen Reportingfunktionalitäten wurden angepasst, wobei Veränderungen des Layouts, Exporte nach Microsoft Excel und spezielle Lagerabfragen im Vordergrund standen. Ausserdem integrierte man ein Data Warehouse für die Datenauswertung, so dass das Management Unternehmensdaten für Entscheidungen schnell auslesen kann.
- **Betreuung nach dem Start:** Intensive Betreuung der Lösung in den ersten Wochen nach dem Livestart von Simultan ERP.

### **4.4.3 Laufender Unterhalt**

Um den Unterhalt zu regeln, haben Candulor und Sage Schweiz einen Service-Level-Agreement-Vertrag unterzeichnet, der 100 Stunden pro Jahr umfasst. Aus dieser Vereinbarung bezieht Candulor anfallende Aufwendungen und die kostenlose Benutzung der von Sage Schweiz bereitgestellten Hotline.

## 4.5 Erfahrungen

### 4.5.1 Nutzerakzeptanz

Die Lösung erfüllt die Anforderungen der Candulor AG. Durch den automatischen Import der eingehenden Bestellungen über die Excel-Datei hat sich der Aufwand für die Auftrags erfassung stark reduziert, was in einer grossen Zeitersparnis erkennbar ist. Ausserdem hat sich die Fehlerzahl im Vergleich zur manuellen Eingabe verbessert. Mittlerweile stammen die Fehler fast ausschliesslich aus nicht korrekt ausgefüllten Bestellformularen und liegen damit auf Kundenseite. Allerdings hat sich auch diese Zahl im Vergleich zur manuellen Lösung verbessert, da mit den Excel-Makros viele Gültigkeitsüberprüfungen durchgeführt werden.

Der Erfolg der Synchronisation in der Warenwirtschaft ist messbar. Die Warenverfügbarkeit konnte von 95 % auf über 99 % gesteigert werden.

### 4.5.2 Zielerreichung und bewirkte Veränderungen

Die in diesem Beitrag beschriebenen Ziele (elektronische Bestellungserfassung, elektronische Integration der Warenwirtschaft zwischen Candulor und Ivoclar Vivadent) wurden vollständig erreicht. Aufgrund dieser Ziele haben sich für die Mitarbeitenden von Candulor einige Veränderungen ergeben. So muss für die Bestellungserfassung nur sehr wenig Zeit aufgewendet werden. Durch die automatische Synchronisation entfallen alle manuellen Statusmeldungen oder Bestellungen bei Ivoclar Vivadent. Ivoclar Vivadent hat immer aktuelle Zahlen und kann dadurch die Zahnproduktion effizienter und termingerechter planen.

### 4.5.3 Investitionen, Rentabilität und Kennzahlen

Das gesamte Projekt hatte ein Volumen von rund 63'000.- CHF, worin auch die Lizenzkosten sowie weitere Anpassungen und Schulungen enthalten sind. Die beschriebenen Änderungen an den Schnittstellen der Auftragsbearbeitung für die Synchronisation sowie die automatische Erfassung der Bestellungen wurden mit rund 10'000.- CHF budgetiert. Weitere grosse Posten sind Anpassungen an der Software auf Wünsche von Candulor sowie Schulungen bei der Einführung. Derzeit arbeiten sechs Mitarbeitende bei Candulor direkt mit dem Simultan ERP-System.

## 4.6 Erfolgsfaktoren

### 4.6.1 Spezialitäten der Lösung

Die wesentliche Spezialität der beschriebenen Lösung ist der auf den ersten Blick ungewöhnliche Bestellprozess mit einem Excel-Formular. Diese Lösung wurde aus verschiedenen Gründen eingeführt:

- Die manuelle Bestellung mit papierbasiertem Bestellformular über Fax hat sich als nicht mehr zeitgemäss herausgestellt. Ausserdem war die Fehlerrate zu hoch.
- Das Excel-Formular bildet das papierbasierte Bestellformular nach. Für die Kunden ergab sich damit keine grosse Umstellungsproblematik.
- Die Candulor AG erwirtschaftet mit zwei Kunden etwa 50 % und mit zehn Kunden etwa 90 % ihres Umsatzes. Für diese wenigen Kunden wäre eine weitergehende Lösung, etwa mit einem Onlineshop, zu aufwändig und zu teuer.

### 4.6.2 Reflexion der „Business Collaboration“

Sowohl der Bestellvorgang als auch der Synchronisationsprozess in der Warenwirtschaft wurden mit der vorgestellten Lösung vollständig automatisiert. Daraus ergibt sich gegenüber der vorherigen Lösung eine Reihe von Vorteilen. Die Fehleranfälligkeit ist sowohl beim Bestellvorgang als auch bei der Warenwirtschaft stark reduziert worden. Einerseits hat sich die Warenverfügbarkeit ab Lager wie beschrieben deutlich erhöht, andererseits liegen nur die Produkte am Lager, von denen angenommen wird, dass sie in der Zukunft bestellt werden. Die durchschnittliche Liegezeit am Lager wurde reduziert. Auf Konzernseite ergeben sich Vorteile durch eine aggregierte Produktions- und Beschaffungsplanung. Da die Produkte im Ausland gefertigt werden und der gesamte Prozess inklusive Anlieferung in die Schweiz oder andere Länder mehrere Wochen in Anspruch nimmt, ist der Konzern an einer möglichst guten Beschaffungsplanung interessiert, um eine hohe Warenverfügbarkeit zu gewährleisten.

### 4.6.3 Lessons Learned

Mit dem vorgestellten Ansatz, der die Kundenbestellungen über Microsoft Excel Dateien erlaubt, hat man eine pragmatische und kostengünstige Lösung erreicht, die von den Kunden gut angenommen wird. Die Kommunikation mit dem Mutterkonzern basiert auf XML-Dokumenten, die automatisch verarbeitet werden können.