

Petra Schubert/Ralf Wölfle/Walter Dettling (Hrsg.)

# ***E-Business-Integration***

*Fallstudien zur Optimierung  
elektronischer Geschäftsprozesse*

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

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

**HANSER**

Die in diesem Buch enthaltenen Case Studies wurden an der Konferenz der Orbit/Comdex 2003 in Basel präsentiert. Sie wurden wissenschaftlich aufbereitet durch E-Business-Experten der TU München, der Universität Münster, der Universität Koblenz-Landau, der Universität St. Gallen und Partnerschulen der Ecademy.  
[www.ecademy.ch](http://www.ecademy.ch)

[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.

© 2003 Carl Hanser Verlag München Wien  
Redaktionsleitung: Martin Janik  
Herstellung: Ursula Barche  
Umschlaggestaltung: Wolfgang Perez, büro plan.it  
Datenbelichtung, Druck und Bindung: Kösel, Kempten  
Printed in Germany

ISBN 3-446-22462-9

## Inhaltsverzeichnis

*Petra Schubert*

1 E-Business-Integration .....	1
--------------------------------	---

*Ralf Wölfle*

2 Stellenwert von E-Business-Integrationsprojekten in Unternehmen .....	23
---	----

### Fallstudien zur Kundenintegration

*Marcel Siegenthaler*

3 Opo Oeschger AG (IMIS AG) – Baunebengewerbe .....	39
---	----

*Hanspeter Knechtli*

4 KDMZ (Opacc Software AG) – Öffentliche Verwaltung .....	53
---	----

*Uwe Leimstoll*

5 Kaved AG (Informing AG) – Elektroindustrie .....	67
--	----

### Fallstudien zur Lieferantenintegration

*Enrico Senger*

6 Lindt & Sprüngli (yellowworld AG) – Nahrungsmittelindustrie .....	81
---	----

*Andreas Voß*

7 Cegelec (Carlson Wagonlit) – Elektrotechnik .....	95
---	----

*Bernd Schneider*

8 railtour suisse sa (Unic Internet Solutions) – Tourismus .....	109
--	-----

### Fallstudien zur Kunden- und Lieferantenintegration

*Claas Müller-Lankenau*

9 IGH (Zühlke Engineering AG) – Haustechnik .....	123
---	-----

*Petra Schubert*

10 Triamun (Ramco) – Gesundheitswesen .....	137
---	-----

*Matthias Göckel*

11 Synttrade AG (Interact Consulting AG) – Dienstleitung .....	153
--	-----

### **Fallstudien zur internen Integration**

*Hans-Werner Butz und Uwe Leimstoll*

12 Agro AG (ABACUS Research AG) – Elektrotechnik.....	167
---	-----

*Michael Koch*

13 Strack AG (MTF Schweiz AG) – Gesundheitswesen.....	179
---	-----

*Wolfgang Wörndl*

14 Osram AG, Winterthur (Online Consulting AG) – Elektroindustrie .....	193
---	-----

*Michael Pülz*

15 Feldschlösschen Getränke (PEAK Technologies) – Getränkebranche.....	207
--	-----

### **Fallstudien zu anderen Integrationsformen**

*Gregor Zellner und Susanne Leist*

16 santésuisse (Carpathia Consulting GmbH) – Gesundheitswesen.....	221
--	-----

*Georg Daxenberger*

17 Obermeyer Planen + Beraten GmbH (Conject AG) – Baugewerbe .....	235
--	-----

*Silke Schönert*

18 comparis.ch – Banken, Versicherungen, Telekommunikation .....	249
--	-----

### **Schlussbemerkungen**

*Walter Dettling*

15 E-Business-Integration im Jahr 2003: Erkenntnisse aus den Fallstudien .....	263
--	-----

Literaturverzeichnis .....	273
----------------------------	-----

Kurzprofile der Herausgeber und Autoren .....	277
---	-----

## 10 Triamun

*Petra Schubert*

Die Triamun AG bietet Software für das Gesundheitswesen, die sich in erster Linie an Apotheken und Arztpraxen richtet. Die Fallstudie zeigt, dass der Ansatz von Application Service Providing für KMU eine geeignete Lösung darstellen kann – sogar am Point of Sale, wo es auf schnelle Antwortzeiten ankommt. Die Triamun-Lösung ist eine kollaborative Plattform, an die andere Parteien des Gesundheitswesens (Clearingstellen, Pharma-Grossisten, Labors, etc.) elektronisch angeschlossen sind.

Tab. 10.1: Mitarbeitende der Fallstudie

<b>Ansprechpartner</b>	<b>Funktion</b>	<b>Unternehmen</b>	<b>Rolle</b>
Christina Franz	Marketingverantwortliche	Triamun	IT-Partner Branchenlösung
Rolf Kreuzer	Leiter Informatik	Triamun	IT-Partner Branchenlösung
Urs Mathis	Leiter Qualitätsmanagement und Training	GaleniCare Management AG	Projektleiter Einführung Pilotanwendung
Lars Frutig	Leiter Marketing	Ramco Systems	IT-Partner Softwareentwicklung
Bhardwaj Ripu Daman	Projektleiter	Ramco Systems	IT-Partner Softwareentwicklung
Petra Schubert	Forschungsleiterin E-Business	Fachhochschule beider Basel	Autorin

Die beschriebene Lösung ist eine Extranetanwendung für Apotheken und Arztpraxen. Sie ist nicht öffentlich zugänglich.

## 10.1 Das Unternehmen

Die Triamun AG wurde im August 2000 als Joint Venture zwischen der Galenica Gruppe und dem Wirtschaftsberatungsunternehmen Ludwig & Partner gegründet. Das Unternehmen entwickelt, vermarktet und implementiert innovative Softwarelösungen für das Praxis- und Apothekenmanagement.

Das Softwareangebot der Triamun AG basiert auf einer ASP-Lösung (Application Service Provider), bei der auf der Seite der Benutzer lediglich ein Standard-Webbrowser notwendig ist. Es wird keine spezielle Software auf dem Client installiert. Die Software unterstützt alle Arbeitsabläufe innerhalb von Apotheken und Arztpraxen. Das von der Triamun betriebene System sorgt für einen Daten- und Informationsaustausch zwischen den Partnern im Gesundheitswesen auf Basis einer zentralen Datenbank. Die Programmmodule wurden in enger Zusammenarbeit mit Ärzten, Apothekern und deren Mitarbeiterteams entwickelt.

### 10.1.1 Hintergrund

Die Idee zur Schaffung einer ASP-Software-Lösung für Arztpraxen und Apotheken, die im Hintergrund den elektronischen Datenaustausch mit Pharma-Grosshändlern, Krankenkassen und Labors ermöglicht, wurde im Februar 2000 geboren. Ludwig & Partner unterbrachte den Vorschlag der Galenica Gruppe, die ein umfangreiches Netz an Apotheken in der Schweiz betreibt und an einer integrierten Software interessiert war. Die Triamun AG wurde gegründet.

Die Galenica Gruppe ([www.galenica.ch](http://www.galenica.ch)) ist ein diversifiziertes Unternehmen im Gesundheitsmarkt. Galenica produziert und vertreibt Pharmazeutika, unterhält Apotheken und bietet Logistikdienstleistungen an. Der Retail-Bereich der Galenica Gruppe heisst GaleniCare. In diesem Bereich sind die Apotheken angesiedelt.

Für die Entwicklung der Triamun-Lösung für das Gesundheitswesen ging die Triamun AG ein Joint Venture mit Ramco ein (vgl. Kapitel 10.2.3).

### 10.1.2 Branche, Produkt und Zielgruppe

Das Wirtschaftssegment des Gesundheitswesens steht unter einem erhöhten Kostendruck bei einer gleichzeitigen Forderung der Qualitätssicherung der medizinischen und pharmazeutischen Dienstleistungen. Ärzte und Apotheker sind nicht mehr isolierte Anbieter von Produkten oder Dienstleistungen, die untereinander im

Wettbewerb stehen. Sie müssen heute verschiedene Wertschöpfungsketten und Marktangebote optimal miteinander vernetzen, um kostengünstig arbeiten zu können. Arztpraxen und Apotheken sind Unternehmen mit hohen Kosten im Verhältnis zur erbrachten Dienstleistung. Es gibt in der Schweiz über 1'600 Apotheken von denen mindestens 1'500 IT-Lösungen einsetzen. Eines ihrer Ziele muss es daher sein, Informatikmittel gezielt zur Kostensenkung zu nutzen.

Das Triamun-System ist eine ASP-Lösung, in welcher der gesamte Applikationsumfang, der traditionell auf einem Client installiert war, auf einen zentralen Server verlagert wurde. Die Software wird nicht mehr in der Apotheke oder der Praxis installiert, sondern wird auf dem Server des Hosting-Betreibers aufgerufen. Der Zugriff erfolgt über einen Standardwebbrowser und eine schnelle Internetverbindung. Dieser moderne Ansatz des Softwaremanagements wird auch als „Thin Client Computing“ bezeichnet.

### 10.1.3 Unternehmensvision

Die Triamun verfolgt die folgende Vision:

---

triamun® ist die integrierte Softwarelösung für das Praxis- und Apothekenmanagement und gewährleistet mit ihren Vernetzungsoptionen allen Leistungserbringern im Gesundheitswesen einen sicheren Daten-, Wissens- und Informationsaustausch.

---

Das langfristige Ziel ist es, eine Softwareplattform für das gesamte Gesundheitswesen zur Verfügung zu stellen. In der letzten Ausbaustufe soll neben Ärzten und Apotheken zusätzlich auch noch Patienten, Spitalern und Labors der Zugang ermöglicht werden.

## 10.2 E-Business-Strategie

Die Fallstudie Triamun entstand aus Interviews mit verschiedenen Parteien, die an der Entwicklung des Systems beteiligt waren: Mitarbeiter der GaleniCare (Apothekennetz), von Triamun (Softwareanbieter), von Ramco (Softwareentwickler) und der Pilotapotheke „zum wilde Maa“, die über ihre Erfahrungen bei der Einführung des Systems Auskunft gaben. Die Pilotapotheke ist eine relativ grosse Apotheke, die ca. 200 Rezepte pro Tag von Kunden entgegennimmt.

### 10.2.1 Stellenwert von E-Business in Arztpraxen und Apotheken

Der Einsatz von Informatikmitteln hat in Arztpraxen und Apotheken keinen strategischen Stellenwert. IT ist nur ein Mittel, Prozesse effizient abzuwickeln und damit Kosten zu sparen und Qualität zu wahren. Für die Galenica Gruppe verspricht der flächendeckende Einsatz der Triamun-Software mehr Transparenz und damit eine bessere Grundlage für das Management des GaleniCare-Apothekennetzes.

### 10.2.2 E-Business-Einsatzfelder: Practice und Pharmacy

#### *triamun@practice für Ärzte: Patientenverwaltung*

Das Triamun-Softwaremodul für Ärzte unterstützt alle anfallenden Prozesse von der Terminvereinbarung inklusive Agenda über Leistungserfassung, Lagerbewirtschaftung bis hin zur Verrechnung der Leistung an den Patienten oder die Krankenkasse. Die folgenden Funktionen sind in dem Modul enthalten: Praxisorganisation, Patientenverwaltung, Kundenbindung, Stammdaten, Leistungserfassung, medizinische Dokumentation, Rezept, Leistungsabrechnung, Materialmanagement, Statistiken (Crystal Report), Netzwerkfähigkeiten, Systemunterstützung und Sicherheit.

#### *triamun@prescription*

Zwischen Arzt und Apotheke kann ein Datenaustausch in der Form eines *elektronischen Rezepts* inklusive Feedbackfunktion erfolgen. In diesem Bereich erfolgt eine Datenintegration durch die gemeinsame Nutzung der entsprechenden Rezeptdaten.

Eine zusätzliche Funktionalität bei beiden Lösungen ist die klassische ERP-Funktionalität, in der Form eines integrierten Finanzwesens, in dem alle Transaktionen automatisch verbucht werden. Das voll integrierte Finanz-Modul (*triamun@finance*) für die Buchhaltung wird heute erst von zwei Kunden eingesetzt. Die meisten Ärzte und Apotheken arbeiten mit Treuhändern, die die Buchhaltung für sie übernehmen.

#### *triamun@pharmacy für Apotheken: POS-Verkäufe*

Das Modul für Apotheken unterstützt die Point-of-Sale-Verkäufe (POS) vom Barverkauf (inkl. Online-Check von Kreditkarten) über Rechnung und Rezeptverkäufe sowie die gesamte Dossier- und Lagerverwaltung, das Bestellwesen und die Verrechnung an die Kunden oder die Krankenkasse. Zusätzliche Funktionalitäten wie Fremdwährungsrechnung, Substitution und Interaktionencheck der Medikamente sind integrierte Bestandteile der Software. Die besondere Anforderung an diese Applikation ist die synchrone Unterstützung des Verkaufsprozesses zwischen Apotheker und Kunden: Funktionen und Daten müssen ohne zeitliche Verzögerung ver-

fürbar sein. Die Verkaufsdatenbank stützt sich hauptsächlich auf den Artikelstamm von GalDat (mehr dazu in Abschnitt 10.3.3). Daneben können eigene Artikel erfasst werden. Die folgenden Funktionen sind in dem Modul enthalten: Stammdaten, Verkauf, Patientenverwaltung, Kundenbindung, Med.-pharm. Dokumentation, Kasse, Rechnungs- und Mahnwesen, Materialmanagement, Statistiken, Systemunterstützung, Sicherheit und Zugriffsrechte, Integration Stammdaten Fremdlieferanten und Verfügbarkeiten (bei den Grossisten Galexis, AmedisUE, Voigt, Unione).

### 10.2.3 Partner für die Entwicklung des Triamun Systems

Für die Suche nach einem Entwicklungspartner lancierte Triamun eine Ausschreibung, an der sich namhafte ERP-Anbieter wie z.B. SAP, Baan und Peoplesoft beteiligten. Ausschreibungskriterien waren vor allem die zu erwartenden Entwicklungskosten, spätere operative Kosten sowie Skalierungsmöglichkeiten. Die Firma Ramco Systems machte das beste Angebot, das vor allem durch die eingesetzte Basistechnologie überzeugte.

#### *Ramco Systems*

Ramco Systems zählt mit mehr als 1'000 Installationen in 30 Ländern und 70'000 Benutzern zu einem der weltweit führenden Herstellern von Komponenten-basierter Unternehmenssoftware. Die Firma wurde 1989 gegründet, ist börsenkotiert und beschäftigt weltweit 1'700 Mitarbeiter in 19 Niederlassungen. Am europäischen Hauptsitz in Basel arbeiten rund 80 Mitarbeiter. Ramco Systems hat einen stabilen Heimmarkt in den Sektoren Textilien und Zement in Indien. Die ERP-Lösung wurde ursprünglich entwickelt, um die eigenen IT-Bedürfnisse der Ramco-Niederlassungen zu befriedigen. Die so entstandene ERP-Software wird inzwischen weltweit angeboten. Eine besondere Stärke des Unternehmens ist es, dass der Cash Flow aus heutiger Sicht durch die prospektiven Geschäfte im Zementmarkt langfristig gesichert ist. Für die gemeinsamen Entwicklungsarbeiten an der Triamun-Plattform schlossen Triamun und Ramco ein Joint Venture.

## 10.3 Integrationslösung

Die Triamun-Plattform repräsentiert eine neue Generation an Branchensoftware, die aus technologischer Sicht bis heute noch nicht weite Anwendung findet. Der ASP-Ansatz (keine lokale Software ausser dem Windows-Betriebssystem) ist bei dieser Lösung konsequent umgesetzt worden. Dies verändert die zugrunde liegenden Anforderungen an die IT. Der lokale Client wird nur noch als Zugangsfenster verwendet. Die ständig verfügbare, leistungsstarke Internetverbindung erhält eine wichtige Rolle. Im Falle des Unterbruchs der Verbindung stehen den Anwendern

keinerlei Funktionalitäten mehr zur Verfügung. Dafür werden die dezentralen Benutzer von Softwarewartung und Updates befreit.

Die folgende Integration findet über die Triamun-Lösung statt:

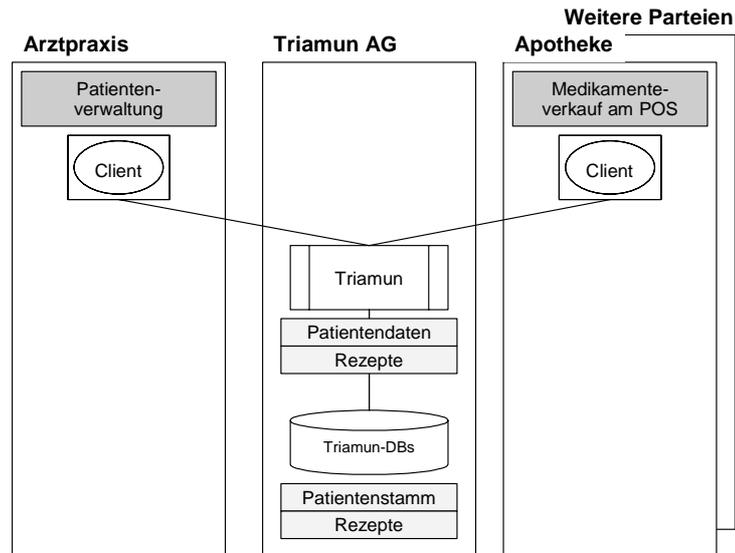


Abb. 10.1: Integration in der Triamun-Lösung

### 10.3.1 Geschäftssicht

Das Triamun-System ist eine Branchenlösung für das Gesundheitswesen und soll in seiner letzten Ausbaustufe den elektronischen Datenaustausch zwischen allen angeschlossenen Parteien ermöglichen. Die Hauptmodule, die in dieser Fallstudie betrachtet werden, sind die Module „triamun@practice“ für *Arztpraxen* und „triamun@pharmacy“ für *Apotheken*. Im Juli 2003 benutzten 15 Kunden das System aktiv (13 Ärzte und 2 Apotheken). 20 Verträge sind bereits insgesamt abgeschlossen. Für die kommenden Jahre ist eine starke Ausweitung der Nutzerzahlen vorgesehen.

Die meisten Parteien im Gesundheitswesen sind in verbandsähnlichen Strukturen zusammengeschlossen. Die Ofac ([www.ofac.ch](http://www.ofac.ch)) ist die Berufsgenossenschaft der Schweizer Apotheker, die den Krankenversicherungen Leistungen in Rechnung stellt. Die Ofac hat ungefähr 1'200 Mitglied-Apotheken in der ganzen Schweiz, was

zwei Drittel des gesamten Apothekenbestandes ausmacht. Im Jahr 2000 stellte sie annähernd 8 Mio. Rechnungen mit einem Gesamtbetrag von 1.5 Milliarden CHF. Im Fall der Ärzte übernimmt die Ärztekasse die Abrechnung der Leistungen bei den Krankenkassen. Die *santésuisse* (vgl. Fallstudie *santésuisse*, S. 221) ist der Branchenverband der schweizerischen Krankenversicherer. Durch die verbandsartige Organisation müssen nicht alle Parteien einzeln an Triamun angeschlossen werden. Ofac und Ärztekasse wirken als Clearingstellen zwischen ihren Mitgliedern und den Krankenkassen als Leistungsabrechnern.

### 10.3.2 Prozesssicht

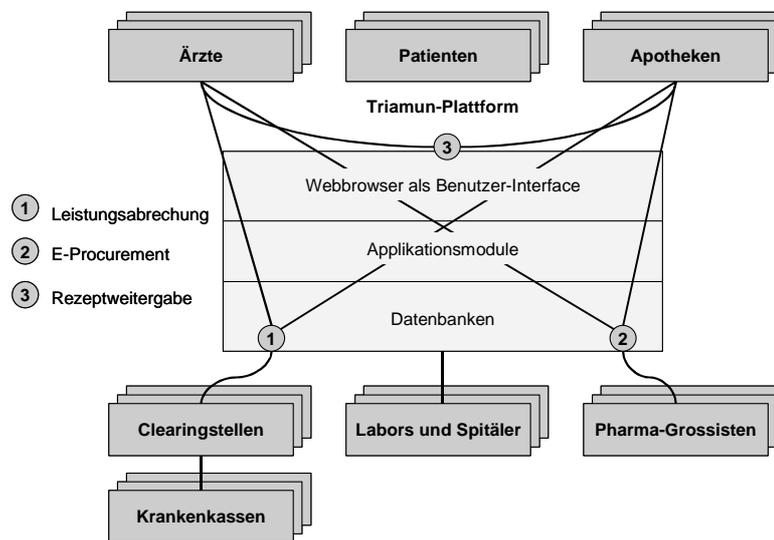


Abb. 10.2: Prozesse, die über die Triamun-Plattform integriert werden

Aus der Sicht der Geschäftsprozesse sind vor allem drei zentrale Prozesse zu nennen: Die Leistungsabrechnung, der Einkauf von Medikamenten (E-Procurement) sowie die elektronische Übermittlung der Rezeptdaten (vgl. Abb. 10.2).

#### **Leistungsabrechnung (Clearing)**

Die Leistungsabrechnungen (Rechnungen) der Ärzte (v. a. Untersuchungen; bei selbstdispensierenden Ärzten auch Medikamente) und Apotheken (Medikamente) werden über die Plattform elektronisch an die Clearingstellen übermittelt. Die Clea-

ringstellen übernehmen die Aufgabe, die Abrechnungen an die entsprechende Krankenkasse oder den Patienten zu übermitteln. Clearingstellen sind z.B. die Ofac oder IFAK für die Apotheken, die Ärztekasse oder die MediData für die Ärzte. Auch wenn die Rechnungen der Apotheken an die Krankenkasse über die Ofac elektronisch übertragen werden, muss heute immer noch auf dem Postweg eine Papierversion des Rezepts an die Krankenkasse geschickt werden. Die Rechnungen der Ärzte gehen in Papierversion an die Patienten oder elektronisch an die Ärztekasse, die eine inhaltliche Prüfung vornimmt.

### ***E-Procurement***

Die Medikamentenbestellungen der Ärzte und Apotheken gehen an die Pharma-Grossisten, z.B. an Galexis (<http://www.e-galexis.com/>) oder an AmedisUE ([www.amedis.ch](http://www.amedis.ch)). Galexis hat mehr als 50 % Marktanteil in der Schweiz. Das Triamun-System erlaubt einen Zugriff auf die persönlichen Kundenkonditionen (spezielle Preise) und eine Online-Verfügbarkeitsprüfung, so dass der Besteller nach Abschluss der Bestellung weiss, wann und zu welchem Preis er die Ware erhält. Um bessere Konditionen zu erhalten, gibt es Apotheken, die sich für gemeinsame Bestellungen zusammenschliessen. Eine wichtige Basis ist die einheitliche Medikamentendatenbank „GalDat“, die im System hinterlegt ist. In ihr ist jeder Artikel für die Schweiz mit einem eindeutigen Pharmacode einheitlich identifiziert. Die GalDat-Datenbank wird von e-mediat ([www.e-mediat.ch](http://www.e-mediat.ch)) gepflegt und vertrieben. e-mediat ist eine Schwesterfirma von Triamun und gehört ebenfalls zur Galenica Gruppe. Alle Unternehmen, die pharmazeutische Daten benötigen erhalten diese Stammdaten auf einer CD. Sobald ein neues Medikament in der Schweiz auf den Markt kommt, wird es in GalDat eingetragen und steht anschliessend allen Triamun-Benutzern zur Verfügung. Die Anbindung der Grossisten erfolgt über eine XML-Schnittstelle. Da hier keine gegenläufigen politischen Ziele der angeschlossenen Partner im Weg standen, war diese Integration relativ einfach zu vollziehen.

### ***Rezeptweitergabe (elektronisches Rezept)***

Eine spezielle Funktion erfüllt das Modul „triamun@prescription“. Es erlaubt die elektronische Übermittlung des vom Arzt ausgestellten Rezepts an die Apotheke. Der Patient entscheidet nach wie vor selbst, zu welcher Apotheke er geht. Falls die Apotheke Triamun-Software einsetzt und der Arzt die Daten freigegeben hat, liegt das Rezept im System zum Verkauf bereit. Die Apotheken können die Rezeptdaten noch anpassen. Patienten haben die Wahl, ob sie ihre Daten für die Verwendung in Triamun freigeben wollen. Zusätzlich dazu entscheidet der Arzt darüber, ob und für welche Apotheken er die Rezeptdaten verfügbar machen möchte. Für die Erfassung und die elektronische Abrechnung mit den Krankenversicherern verrechnet die Apotheke quartalsweise eine Taxe (Dossiergebühr). Die Patienten erhalten somit einen Anreiz, immer in derselben Apotheke einzukaufen. Der Prozess der elektro-

nischen Rezeptübergabe ist bereits technisch implementiert, wird aber per Juli 2003 noch nicht eingesetzt.

### 10.3.3 Anwendungssicht

Aufgrund der ASP-Architektur repräsentiert die Triamun-Applikation keinen der klassischen Ansätze interner oder externer Integration. Durch die gemeinsame Nutzung derselben Plattform und derselben Stammdaten werden die Benutzer nahtlos miteinander verbunden, ohne dass eine Anpassung dezentraler Informationssysteme erfolgen müsste. Dadurch kommt der gemeinsamen Nutzung von Daten die grösste integrative Bedeutung zu.

Die wichtigsten Daten, die gemeinsam genutzt werden sind die GalDat-Datenbank (Pharmaartikeln) und das TarMed-Verzeichnis (Tarifsystem für die Leistungsabrechnung (Taxpunkte)). Darüber hinaus erlaubt das System die gemeinsame Nutzung der Daten zum selbst erfassten Patientenstamm.

GalDat hat sich schweizweit als Standardformat für POS-Systeme, Warenbewirtschaftung und elektronische Abrechnung durchgesetzt. Neben den allgemein gültigen Informationen enthält GalDat auch grossistenspezifische Daten wie zum Beispiel die Verfügbarkeit der Produkte oder Aktionen. GalDat beinhaltet ca. 95'000 Artikel. Die Datenbank enthält EAN-Codes, Pharmacodes und alle weiteren gebräuchlichen Schlüssel. Sie ist die Referenzdatei für Bestellungen (VSSG, EDI-FACT) und Abrechnungen (Clearingstellen und Krankenversicherer).

Die folgenden Datenbanken sind als Stammdaten auf der Triamun-Plattform verfügbar: GalDat, 26 Kanton Physician Service Master Data, Tax Point Values for Physician Services, TarMed Service (Physician Services), TarMed Service Validation, Posology Database for Drug Usage, Swiss Holiday Master, Diagnose Master, Exchange Rate, Physician Master, Swiss Bank Master, Laboratory Service, Swiss PLZ and ORT Master, ISO Country Master, Supplier Master, Insurance Master. Die Triamun-Plattform gibt die Daten an die Beteiligten in den gewünschten Formaten weiter. Hier wird teilweise eine Datenkonversion von einem Partner zum anderen vorgenommen (z.B. Transfer von EDI in XML).

Die Hauptvorteile der ASP-Architektur sind der ortsungebundene Zugang aller berechtigten Personen, Datenhoheit durch klare Zugriffsrechte, Datensicherheit durch das zugrunde liegende Sicherheitskonzept, Aktualität und Richtigkeit der Informationen, Integrität der Daten, d.h. die Sicherheit, dass Daten nur einmal abgelegt werden und keine Doppelspurigkeiten entstehen. Das System ist in Englisch programmiert und ist komplett mehrsprachenfähig.

### 10.3.4 Technische Sicht

Die Triamun-Software baut auf einer 3tier Architektur auf (vgl. Abb. 10.3): Der Client des Benutzers greift auf den Webserver im Sunrise Hosting Center zu. Der Zugriff erfolgt entweder über eine SSL-verschlüsselte Verbindung über das öffentliche Internet oder über eine VPN-Verbindung (Virtual Private Network). Die Programmlogik liegt auf dem Applikationsserver. Stammdaten und Benutzerdaten sind auf einem speziellen Datenbankserver gespeichert. Die Identifikation des Benutzers erfolgt über die MAC-Adresse des Geräts, auf dem die Triamun-Software gestartet wird. Die MAC-Adresse ist eine weltweit eindeutige Identifikationsnummer für Netzwerkkarten und wird für jeden autorisierten Computer im System hinterlegt.

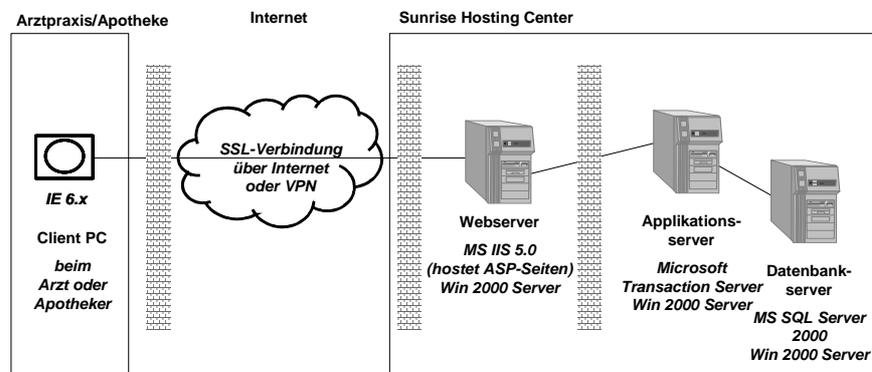


Abb. 10.3: Zugriff vom Browser des Client PC auf die Triamun-ASP-Lösung

Das System ist für eine hohe Zahl an Endbenutzern und Transaktionen konzipiert worden. Es ist skalierbar bis zu 30'000 Benutzern und 10'000 Bestellungen pro Monat. Ein Schlüsselfaktor ist eine hohe Systemverfügbarkeit, da die Applikationen zur Verkaufsunterstützung am POS eingesetzt werden. Alle Softwaremodule sind modular implementiert. Die Zugriffsrechte sind über ein Rollenkonzept implementiert. Beschränkungen für bestimmte Benutzer können sowohl auf Ebene Patientendaten als auch auf bestimmte Inhaltstypen vergeben werden.

Besondere technische Herausforderungen waren die Integration der verschiedenen lokal abgewickelten Aufgaben, da die aufgerufene Applikationslogik auf dem Server liegt. So waren z.B. die Ansteuerung des Barcodelesers, die Druckfunktionen für lokale Drucker und die Integration der Online-Prüfung von Kreditkarten bei 3-C Systems (für die Bezahlung in der Apotheke) schwierige Hürden.

Im Rahmen der Anbindung an Schnittstellen zu anderen Geräten und Programmen erfolgte auch eine Integration der folgenden Drittprodukte: Caroline Barcode (für das Einscannen von Barcodes), V50 for Purchase Order Transmission (etabliertes Protokoll für die Bestellung von Medikamenten beim Pharma-Grossisten), Microsoft Outlook (Abgleich mit der Triamun-Agenda), MS Word und 3-C Systems (für die Online-Abrechnung von Kreditkarten).

Der Datenaustausch erfolgt über verschiedene Format wie z.B. normale ASCII-Dateien, EDI (Clearingstellen), XML (Grossisten) oder HL7 (Labors). Abb. 10.4 zeigt Ausschnitte aus Dateien in den beiden Formaten EDI und XML.

<pre>173=8305.00 110=316 174=8 175=17-HYDROXYPROGESTERON 178=0 179=0006000 180=001000 183=0 [PRES9] 169=1 170=07072003 171=001 172=8354.00 173=8354.00 110=316</pre> <p>Auszug EDI-Datei</p>	<pre>&lt;?xml version="1.0"?&gt; &lt;ITEMSLIST xmlns:dt="urn:schemas-microsoft-com:datatypes"&gt; &lt;ITEM&gt; &lt;ITEMCODE&gt;1234243&lt;/ITEMCODE&gt; &lt;DESCRIPTION&gt;VARISMA wadenstrumpf haut KII a-d Gr 2&lt;/DESCRIPTION&gt; &lt;QUANTITY&gt;0&lt;/QUANTITY&gt; &lt;/ITEM&gt; &lt;ITEM&gt; &lt;ITEMCODE&gt;0020209&lt;/ITEMCODE&gt; &lt;DESCRIPTION&gt;ERYTHROCIN I.V. Trockensub F1 1 g&lt;/DESCRIPTION&gt; &lt;QUANTITY&gt;0&lt;/QUANTITY&gt; &lt;/ITEM&gt;</pre> <p>Auszug XML-Datei</p>
--	--

Abb. 10.4: Beispiele für verschiedene Austauschformate mit Clearingstellen und Grossisten

## 10.4 Implementierung

Als Pilotkandidat für die Ersteinführung des Triamun-Systems hatten die Projektverantwortlichen die Apotheke „zum wilde Maa“ in Basel ausgesucht. Dort werden pro Tag ca. 200 Rezepte von Patienten bearbeitet.

### 10.4.1 Softwarelösung/Programmierung

Achtzehn Monate lang wurden die abzubildenden Prozesse zusammen mit potenziellen, künftigen Benutzern (hauptsächlich Ärzte und Apotheker) aufgenommen und als Spezifikation erfasst. In der intensiven Phase der Programmierung waren bis zu 35 Mitarbeiter auf der Seite von Ramco in die Programmierarbeiten involviert.

#### 10.4.2 Projektmanagement und Redesign der Prozesse

Urs Mathis übernahm im Dezember 2002 für GaleniCare die Projektleitung für die erste GaleniCare-Apotheke, in der das Triamun-System eingeführt wurde. Er kontrollierte den Projektfortschritt, die Einhaltung der Termine und führte eine Liste mit Verbesserungswünschen. Zusammen mit dem gesamten Apotheken-Team wurden Schulungsunterlagen für alle Mitarbeiter entwickelt. Die Schulung der Anwender erfolgte im Februar 2003. Am 13. März wurde das alte Apothekensystem durch die Triamun-Lösung ersetzt. Es gab keinen Parallellauf des neuen und des alten Systems. Die Einführung führte auf Seiten der Mitarbeiter zu einem enormen Zusatzaufwand. Bei vielen Funktionen stellte sich erst im laufenden Betrieb heraus, dass sie noch nicht oder nicht wie gewünscht funktionierten. Das neue System ist zum Teil komplexer als das alte. Die Schritte für den Aufruf von Funktionen waren teilweise langwierig, wodurch es zu Wartezeiten in Anwesenheit von Kunden kam. Auf dem Bildschirm werden viel mehr Informationen gleichzeitig angezeigt (die Bildschirme der alten Lösung waren schlichter und daher einfacher zu überblicken).

Die Benutzer mussten sich auch zunächst mit der Funktionsweise von Microsoft Windows im Allgemeinen vertraut machen. Viele der benötigten Funktionen wurden zu Beginn von den Mitarbeitern nicht gefunden (z.B. der Ausdruck von Etiketten). Die hohen Anforderungen durch das gleichzeitige Erlernen der Bedienung und das Aufspüren von Fehlern führte bei den Mitarbeitern zu einer spürbaren Mehrbelastung. Zwei Mitarbeiter von Triamun waren fast einen Monat lang jeden Tag in der Apotheke anwesend, um Hilfestellung zu leisten. Wenn das System vorübergehend nicht verfügbar war oder die gesuchten Funktionen nicht in für den Kunden akzeptabler Zeit gefunden werden konnten, mussten die Verkäufe manuell erfasst und später nachgetragen werden.

Im Mai (zwei Monate nach der Einführung) wurde mit den verantwortlichen Apotheken-Mitarbeitern ein dreitägiger Workshop bei Triamun durchgeführt, in dem das gesamte System auf Verbesserungsvorschläge durchgesprochen wurde. Aus dieser Veranstaltung ging eine Arbeitsgruppe aus IT-Spezialisten der GaleniCare und Triamun-Mitarbeitern hervor, die sich mit den laufenden Verbesserungen des Triamun-Systems auseinandersetzt. Drei Monate nach der Einführung gab es immer noch eine lange Liste mit offenen Punkten. Nach Aussage der Projektbeteiligten, reagiert Ramco sehr schnell auf Wünsche und nimmt Anpassung vor und leistet Hilfestellung. Das strategische Ziel ist nach wie vor, 120 Geschäftsstellen der GaleniCare bis zum Jahr 2007 mit Triamun auszustatten.

## 10.5 Betrieb

Der Unterhalt der Plattform ist auf verschiedene Parteien aufgeteilt. Die technische Betreuung der Server wird durch das Hosting Center der Sunrise geleistet. Die Wartung und laufende Verbesserung der Applikationen und Datenbanken erfolgt durch Ramco. Die Betreuung des Pilotkunden erfolgt durch Mitarbeiter der Triamun und der GaleniCare.

### 10.5.1 Kosten und Nutzen für die Anwender

Tab. 10.2 listet die typischen Investitionskosten für die Neuanschaffung eines Apothekensystems für eine mittelgrosse Apotheke mit 7 Arbeitsstationen. Dazu kommen noch variable Schulungskosten. Bisher wurde Software in der Regel einmal angeschafft, installiert und dann solange benutzt wie sie die Anforderungen erfüllte.

Tab. 10.2: Typische IT-Investitionskosten für ein Apothekensystem (bisher)

IT	Kosten in CHF
Hardware	35'000
Software (auf Client installiert)	30'000
Datenmigration	7'000
Summe	72'000

Die Triamun-Lösung folgt einem Lizenzmodell, in dem eine monatliche Gebühr für die Nutzung der Software sowie ein Anteil an Wartungskosten erhoben wird. Die Wartungsgebühr garantiert die laufenden Anpassungen des Systems. Tab. 10.3 listet die laufenden Kosten, die in einem solchen „Lizenzmodell“ für Apotheken bzw. für Arztpraxen anfallen. Die Apothekenlösung ist umfangreicher und daher auch etwas teurer. Die Kosten entsprechen in etwa den heutigen, auf dem Markt üblichen Preisen für derartige Softwarepakete.

Tab. 10.3: Laufende Kosten pro Monat für Apotheken (4 Arbeitsstationen) und Arztpraxen (ASP Lizenzmodell)

Kosten	Apotheken in CHF	Arztpraxen in CHF
SW-Lizenzen (monatlich)	606	390
Wartungsgebühr (15%)	404	60
Internetzugang (IP VPN)	149	149
Summe	1'159	599

Die Kosten für das Lizenzmodell sind abhängig von der Anzahl Arbeitsstationen resp. Benutzern. Neben dem Lizenzmodell bietet Triamun den Ärzten noch ein Mitgliedschaftsmodell an, bei dem die Softwarelizenzen (wie bis anhin) einmal bezahlt werden (ab 8'000 CHF; abhängig von der Anzahl Benutzer) und anschliessend eine monatliche Wartungsgebühr von 100 CHF anfällt. Den Kosten stehen verschiedene Einsparungspotenziale für Ärzte und Apotheker gegenüber. Dazu gehören z.B. die Reduktion der Systemschnittstellen, die Schaffung einer Grundlage für ein effizienteres Praxis- und Apothekenmanagement mit definierten Prozessen und die Verminderung von Doppelspurigkeiten bei der Datenerfassung. Durch den anvisierten, elektronischen Datenaustausch zwischen verschiedenen Parteien des Gesundheitswesens kämen die Vorteile systemweit zum Tragen.

### **10.5.2 Rentabilität der Lösung für den Softwareanbieter**

Die Galenica Gruppe hat sich für die Zusammenarbeit bei der Entwicklung der Triamun-Plattform zum Zwecke eines flächendeckenden Einsatzes in ihren Apotheken entschieden. Daneben wird die Lösung auch auf dem freien Markt angeboten. Aus heutiger Sicht überwiegt der gestiegene Aufwand den Nutzen der Betroffenen. Langfristig erwartet man eine Nutzensteigerung durch den Einsatz in allen Apotheken der GaleniCare vor allem im Bereich des Controllings (Verkaufs-/ Einkaufszahlen).

Triamun erwirtschaftet seine Einkünfte mit den oben aufgeführten Lizenzgebühren und mit Dienstleistungen (Datenmigration und Schulung). Der Investitionsentscheid für die Triamun-Plattform wurde auf der Basis eines Business Case getroffen. Die Investitionsrechnung ergab einen Break Even nach drei Jahren. Langfristig wird die Firma Triamun rentabel sein.

Ramco ist als Partner über das Joint Venture angebunden. Dadurch hat sich Ramco anteilmässig an den Entwicklungskosten beteiligt. Die Kosten für die gesamte Systementwicklung entsprechen in etwa dem ursprünglichen Aktienkapital der Firma Triamun, das mit 10.5 Mio. CHF veranschlagt war.

## **10.6 Erfolgsfaktoren**

### **10.6.1 Spezialitäten der Lösung**

Der ASP-Ansatz (keine lokale Software ausser dem Windows-Betriebssystem) ist in der Triamun-Lösung konsequent umgesetzt worden. Dies verändert die Anforderungen an die IT. Die ständig verfügbare, leistungsstarke Internetverbindung erhält eine zentrale Bedeutung. Der Thin-Client-Ansatz hat den Vorteil, dass Programm-

änderungen zeitgleich allen Anwendern zur Verfügung stehen. Es sind keine dezentralen Programmupdates mehr notwendig.

Die Projektverantwortlichen sehen das ASP-Modell als die Zukunft für KMU-Branchensoftware. Allerdings macht gerade die Pilotphase der Apotheke in Basel sehr deutlich, dass sich echte Nutzeneffekte erst einstellen, wenn viele Parteien an das System angeschlossen werden (Netzwerkeffekte). Der Mehraufwand übertrifft den Nutzen derzeit noch wesentlich. Viele Probleme, die bei der Einführung auftraten, waren nicht auf den ASP-Betrieb, sondern auf notwendige Anpassungen in den Bildschirmen und Funktionsabläufen zurückzuführen. Die besondere Anforderung an die Apothekenlösung ist die synchrone Unterstützung des Verkaufsprozesses zwischen Apotheker und Kunden: Funktionen und Daten müssen ohne zeitliche Verzögerung verfügbar sein. Die Tatsache, dass die geschäftsrelevanten Daten jetzt auf einem zentralen Server liegen, beunruhigt die befragten Mitarbeiter nicht. Das Vertrauen in die Hosting-Lösung ist diesbezüglich hoch.

### 10.6.2 Veränderungen

Die Neueinführung eines Systems, das in der Bedienung völlig anders ist als sein Vorgänger, ist schwierig. Die Mitarbeiter mussten gleichzeitig Windows-Funktionalitäten (das alte System war DOS-basiert) und Triamun-Funktionalitäten lernen. Die alte DOS-Applikation war im Funktionsumfang wesentlich einfacher und daher auch leichter zu bedienen. Das System war zum Zeitpunkt der Einführung in der Praxis noch nicht bewährt, was bei einem Piloten aber auch nicht erwartet wird. Neben dem Neuerlernen der Funktionen mussten auch immer wieder Fehler und Verbesserungsvorschläge an den Softwareentwickler gemeldet werden. Ein Beispiel ist der Vorgang der Auszeichnung von neu eingetroffenen Produkten (Medikamentenschachteln) mit Preisetiketten. Die Etiketten werden pro eingegangener Bestellung aus dem System auf einen speziellen Drucker ausgegeben. Die erzeugten Etiketten kamen zu Beginn nicht alphabetisch aus dem Drucker, sondern durcheinander, was einen hohen Aufwand bei der Beklebung der Verpackungen verursachte.

Veränderungen haben sich auch durch den Wechsel zu einer ASP-Lösung ergeben. Die Apotheken müssen heute nur noch für einen funktionstüchtigen Windows-Rechner mit einer ständigen Internetverbindung sorgen. Es wird keine Software lokal gehalten. Schwierigkeiten ergeben sich bei Verbindungsproblemen, bei denen unklar ist, wodurch sie verursacht werden (z.B. Fehler in der Netzwerkkarte sorgt für Verbindungsabbrüche). Hier ist es schwierig, Verantwortlichkeiten zu definieren.

### 10.6.3 Lessons Learned

Politische Interessen haben einen entscheidenden Einfluss auf den Erfolg einer branchenweiten Softwarelösung. Die Triamun-Plattform hat hier gute Erfolgsaussichten, da viele der potenziellen Benutzer aus dem eigenen Hause der Galenica Gruppe kommen. Unterstützt wird diese Aussage durch die Schwierigkeiten, die bei der Integration von externen Partnern aufgetreten sind. Während die Pharma-Grossisten „einfach“ anzuschliessen waren (Galexis gehört z.B. zur Galenica Gruppe), gestaltete sich die Integration der Clearingcenter als relativ schwierig. Die Einführung des Systems in der Pilotapotheke erfolgte auf Druck der GaleniCare. Es hatte kein eigentliches Bedürfnis für die Einführung eines neuen Systems bei der Pilotapotheke gegeben.

Rückblickend hat sich gezeigt, dass man eine längere Testphase mit nur einem Pilotkunden machen sollte. Man hätte die Mitarbeiter der Apotheke in einer früheren Phase in die Entwicklung einbeziehen sollen. Im täglichen Arbeitsalltag kommen Dinge zutage, die von den Entwicklern nicht antizipiert werden können. Das Mensch-Maschine-Interface ist letztlich eine grosse Herausforderung. Es gibt existierende Systeme, die seit Jahren im Einsatz sind und an die die Mitarbeiter gewöhnt sind. Das Triamun-System sieht ganz anders aus. In den alten Systemen konnte man z.B. eine Bestellung einfach löschen. Das kann man in Triamun nicht mehr, da die Prozesse der Buchhaltung integriert ablaufen und eine Löschung Auswirkungen auf andere Funktionsmodule hat. Man muss eine Buchung daher heute sauber stornieren. Die ersten Benutzer werden über die kommenden Monate und Jahre noch einen wesentlichen Einfluss darauf haben, dass das System laufend verbessert wird.

### 10.6.4 Ausblick

Die langfristige Erwartung an die Einführung eines branchenweiten Softwaresystems ist die Kostenreduktion im nationalen Gesundheitswesen. Die Hauptnutznieser der Integration über die Plattform und des standardisierten, elektronischen Datenaustauschs werden die Krankenkassen sein. Es ist zu hoffen, dass sich dies günstig auf die Versicherungsprämien auswirken wird. So ist es z.B. denkbar, dass Patienten künftig Prämienreduktionen erhalten, wenn sie ihrer Krankenkasse den Zugriff auf ihre Triamun-Daten freigeben.

Es ist zu erwarten, dass es freie, unabhängige Apotheken binnen kurzem nicht mehr geben wird. Der Kostendruck im Gesundheitswesen wirkt sich derart aus, dass sich Apotheken in Gruppen zusammenschliessen müssen, um von günstigeren Einkaufskonditionen zu profitieren. Auch für derartige Verbände bietet sich der Einsatz von Triamun an. Es bleibt abzuwarten, ob sich das System auch ausserhalb der Galenica Gruppe durchsetzen wird.