

Ralf Wölfle/Petra Schubert (Hrsg.)

# **Prozessexzellenz 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 2006 in Basel erstellt. Sie wurden wissenschaftlich aufbereitet durch E-Business-Experten der Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW, der Universität St. Gallen, der Fachhochschule Zentralschweiz, der Berner Fachhochschule, der Universität Fribourg, der Technischen Universität München, der Universität Bern 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.

© 2006 Carl Hanser Verlag München Wien  
Redaktionsleitung: Lisa Hoffmann-Bäumli  
Herstellung: Ursula Barche  
Umschlaggestaltung: Büro plan.it, München  
Datenbelichtung, Druck und Bindung: Kösel, Krugzell  
Printed in Germany

ISBN-10: 3-446-40722-7  
ISBN-13: 978-3-446-40722-0

## Vorwort

Geschäftsprozesse verbinden die unzähligen Handlungen der Mitarbeitenden eines Unternehmens zu einer Gesamtleistung, die sich am Markt bewähren muss. In mindestens einem Merkmal muss diese Gesamtleistung exzellent, also im Vergleich zu Leistungen von Wettbewerbern hervorragend sein, sonst würde sie von den Kunden nicht ausgewählt werden. Die Aufgabe von Business Software ist es, durch ihre Funktionen zu einer effizienten Wertschöpfung und einer handlungsorientierten Messung der Geschäftstätigkeit beizutragen. Die bekannteste und in der Praxis am weitesten verbreitete Ausprägung von Business Software ist das ERP-System (Enterprise Resource Planning). Ein ERP-System ist eine modular aufgebaute, betriebswirtschaftliche (Standard)software, die je nach Umfang bereits einen hohen Integrationsgrad innerhalb einer Organisation bewirkt. Technologien und Komponenten des E-Business haben diesen Rahmen erweitert und machen es möglich, die jeweilige Organisation innerhalb einer Unternehmensgruppe oder unternehmensübergreifenden Wertschöpfungskette zu integrieren.

Die Möglichkeiten dieser organisationsübergreifenden Vernetzung und Integration hat für Geschäftsprozesse ein Gestaltungspotenzial erschlossen, das über Effizienzsteigerungen hinausgeht. Das Ausmass der Rückkoppelung des Werkzeugs IT auf die Geschäftsmodelle können wir im Jahr 2006 erst erahnen, da der Transformationsprozess in vollem Gange ist. Informationssysteme entfalten ihren Wert dabei indirekt über die Ermöglichung von Geschäftsprozessen, die eine hervorragende Marktleistung bewirken.

Die in diesem Buch dokumentierten Fallbeispiele zeigen, wie die beschriebenen Unternehmen ihre Kompetenzen in Prozesse überführt 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 allerdings nicht das gesamte Spektrum an Potenzialfeldern abdecken. Mit den vier Themen „B2B-Integration“, „Kundenbindung“, „Auftragsabwicklung“ und „Logistikketten für Lebensmittel“ 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 Prozesse im Zusammenspiel mit Anwendungssoftware exzellente Leistungen bewirken können. Die Kapitel werden

jeweils durch eine Schlussbetrachtung abgerundet. Die Hauptideen aus den Beiträgen werden in einem Schlusskapitel zusammengefasst.

Die porträtierten Organisationen stammen aus der Schweiz und aus Liechtenstein. 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 Ralf Wölfle und Prof. Dr. Petra Schubert.

Die Autoren der Fallstudien sind Experten für Business Software aus schweizerischen und deutschen Hochschulen. Einige Experten sind Dozierende in Mitgliedschulen der Ecademy, dem Schweizer Kompetenznetzwerk für E-Business und E-Government. Acht der dokumentierten 14 Fallstudien wurden im September 2006 am eXperience Event in Basel einem interessierten Publikum von den Projektverantwortlichen und Autoren vorgestellt.

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 den Recherchen 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, die sich in diesem Jahr auf die Erweiterung der eXperience-Systematik in der Technischen Sicht konzentrierte. 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 Ruth Imhof, die hinter den Kulissen die Projektleitung für die Organisation dieses Projekts inne hatte sowie an Christine Lorgé und Dr. Nele Hackländer, die mit kritischem Auge alle Beiträge Korrektur gelesen haben.

Basel, im September 2006

Ralf Wölfle und Petra Schubert

## Inhalt

*Ralf Wölfle*

Prozessexzellenz mit Business Software ..... 5

*Petra Schubert und Ralf Wölfle*

eXperience-Methodik zur Dokumentation von Fallstudien..... 19

### **B2B-Integration: Geschäftsprozesse unternehmens- übergreifend verbinden**

*Fachbeitrag*

*Peter Herzog*

B2B-Integration: Motivation, Herausforderungen und Nutzen ..... 31

*Fallstudien*

*Michael Pülz*

Wyser AG: Geschäftsübergreifende Prozessintegration  
(ABACUS Research AG/Zehnder Informatik GmbH) ..... 39

*Daniel Risch*

MTF Micomp: Integration mittels Sell-Side-Lösung (io-market AG)..... 53

*Kristin Wende und Philipp Osl*

e + h Services AG: E-Business-Integration mit zentralem ERP-System  
(APOS Informatik AG)..... 67

*Schlussbetrachtung*

*Petra Schubert und Patrick Rauber*

Schlussbetrachtung: B2B-Integration ..... 81

## **Kundenbindung: Prozessexzellenz als Wettbewerbsvorteil**

### ***Fachbeitrag***

*Ralf Wölfle und Thomas Rogler*

Kundenbindung durch Prozessexzellenz ..... 83

### ***Fallstudien***

*Ute Klotz und André J. Rogger*

Serto AG: Kanban-Lösung als Wettbewerbsvorteil (SAP Schweiz AG) ..... 89

*Rolf Gasenzer*

Aebi & Co. AG: Webbasiertes CRM (Actricity AG) ..... 101

*Raphael Hügli und Petra Schubert*

Lyreco: Convenience durch 1:1-Anbindung von Business Software ..... 115

### ***Schlussbetrachtung***

*Ralf Wölfle*

Schlussbetrachtung: Kundenbindung ..... 129

## **Auftragsabwicklung: Prozessoptimierung und niedrige Kosten**

### ***Fachbeitrag***

*Herbert Ruile*

Prozessoptimierung in der Auftragsabwicklung ..... 131

### ***Fallstudien***

*Uwe Leimstoll*

Neoperl-Gruppe: Internationale Auftrags- und Logistikprozesse  
(Opacc Software AG) ..... 139

*Raphael Hügli*

Otto Fischer AG: Papierloser Warenfluss durch mobile Geräte  
(Polynorm AG) ..... 155

*Raoul Schneider*

felix martin Hi-Fi und Videostudios: SAP im Kleinunternehmen  
(atlantis it solutions GmbH)..... 169

*Henrik Stormer*

MIFA AG: Eindeutige Identifizierung von Materialien (SAP Schweiz AG) ..... 183

*Anke Gericke*

Trisa AG: Logistik mit Kanban und mobiler Datenerfassung (KCS.net AG) ..... 195

***Schlussbetrachtung***

*Petra Schubert*

Schlussbetrachtung: Auftragsabwicklung..... 209

**Logistikketten für Lebensmittel: Nachweisbare Qualität  
ohne Verlust**

***Fachbeitrag***

*Ralf Wölfle und Philippe Matter*

Logistikketten für Lebensmittel ..... 211

***Fallstudien***

*Michael Quade*

Hero AG: Inter Company Supply Chain Hub (Ramco Systems)..... 219

*Michael Koch*

Lagerhäuser Aarau: Kontraktlogistik mit Chargenrückverfolgung  
(GUS Schweiz) ..... 233

*Thomas Myrach*

MGM Group Corporation: ERP aus der Steckdose (atlantis it solutions) ..... 247

***Schlussbetrachtung***

*Ralf Wölfle*

Schlussbetrachtung: Logistikketten für Lebensmittel..... 261

*Zusammenfassung**Petra Schubert*

Prozessexzellenz mit Business Software: Fazit aus den Fallstudien.....263

Literaturverzeichnis ..... 275

Kurzprofile der Herausgeber und Autoren ..... 279

## 21 Hero AG: Inter Company Supply Chain Hub

*Michael Quade*

Die Hero ist eine internationale Unternehmensgruppe für Markennahrungsmittel. Bisher wurden die meisten Produkte in den Ländergesellschaften nur für den jeweiligen Markt hergestellt. Für die Herstellung und den Vertrieb von neuen Produkten, wie das Lifestyle-Produkt Fruit2Day, werden in jüngster Zeit neue Wege eingeschlagen: Fruit2Day ist ein Frischeprodukt und wird nur an einem Standort produziert. Über eine straff organisierte Lieferkette wird es an die Länderorganisationen ausgeliefert. Um diesen Prozess optimal zu unterstützen und jederzeit unter Kontrolle zu wissen, wurde für Hero durch Ramco Systems der Inter Company Supply Chain Hub entwickelt und in Betrieb genommen.

Folgende Personen waren an der Bearbeitung dieser Fallstudie beteiligt:

Tab. 21.1: Mitarbeitende der Fallstudie

<b>Ansprechpartner</b>	<b>Funktion</b>	<b>Unternehmen</b>	<b>Rolle</b>
Hanno Holm	Mitglied der Geschäftsleitung	Hero AG	Lösungsbetreiber
Dr. Franz Josef Weiper	Solution Management, Supply Chain Planning	Ramco Systems	IT-Partner
Michael Quade	Wissenschaftlicher Mitarbeiter	FHNW	Autor

## 21.1 Das Unternehmen

Hero ist in Europa Marktführer bei Konfitüre und Marmeladen und hält starke Positionen bei Säuglingsnahrung, Getreideriegel und Backdekorationen.

### 21.1.1 Hintergrund, Branche, Produkt und Zielgruppe

Hero ist ein traditionsreiches, seit 1886 im schweizerischen Lenzburg beheimatetes Unternehmen. Als Holdinggesellschaft hält die Firma Mehrheitsbeteiligungen an 15 Ländergesellschaften. Diese sind dezentral organisiert und operieren weitgehend selbständig. Produkte werden nach länderspezifischen Rezepten und Rohstoffen (z.B. Schwartau Marmelade mit Erdbeeren aus Schleswig-Holstein) für den nationalen Markt hergestellt. Gründe für die unterschiedlichen Rezepturen sind auch die verschiedenen Geschmäcker in den Ländern, z.B. ist für die meisten Deutschen eine italienische Marmelade zu süß.

Neben den finanziellen Aufgaben der Holding sucht Hero aktiv nach möglichen Synergien zwischen den angeschlossenen Gesellschaften bei Produkten, deren Herstellung und Verpackung.

Hero positioniert sich heute als Markennahrungsmittelproduzent mit den Kernbereichen Fruchtverarbeitung (38 % der Verkäufe von 2004), Säuglingsnahrung (17 %), Getreideprodukte (8 %) und Backdekorationen (23 %). Im Jahr 2004 erzielte die Gruppe einen Umsatz von ca. 1.4 Mrd. CHF mit über 3'300 Angestellten.

Fruit2Day ist das erste Ländergesellschaften übergreifende Produkt, das Hero als Konzern zentral eingeführt und auf den Markt gebracht hat. Für das Projekt rund um Fruit2Day wurden die Kapazitäten zentral geplant und die Investitionen durch die Hero Holdinggesellschaft getätigt. Die Rezepte der vier Geschmacksrichtungen sind bei Fruit2Day für alle Länder gleich. Fruit2Day ist ein Lifestyle-Produkt. Zielgruppe sind primär weibliche Personen im Alter zwischen 30 und 45 Jahren, werktätige und Mütter. Letztere deshalb, weil sie beim Kauf der Lebensmittel den Entscheid fällen, was in der Familie konsumiert wird.

### 21.1.2 Unternehmensvision

---

Wir sind ein internationaler Lebensmittelkonzern, fokussiert auf die Herstellung von Markenprodukten für den Einzelhandel. Hochwertige Produkte und qualifizierte Angestellte sichern unsere ausgezeichnete Marktposition und das nachhaltige Wachstum in unseren Kernbereichen. Unsere finanzielle Stabilität macht uns zu einem zuverlässigen Partner für Angestellte, Kunden und Investoren.

---

## 21.2 Der Auslöser des Projekts

### 21.2.1 Ausgangslage und Anstoss für das Projekt

Fruit2Day ist ein Getränk aus einer Mischung von Fruchtsäften, Fruchtstückchen und Fruchtピューree. Es ist frei von Konservierungsmitteln und benötigt daher eine durchgängige Kühlungskette. Es ist nur 47 Tage haltbar und von dieser Zeit müssen dem Einzelhandel 26 Tage zugestanden werden. Die relativ kurze Haltbarkeit war der entscheidende Faktor für die Organisation der Supply Chain zwischen Produktion und Auslieferung an den Handel: Alle Prozesse rund um Produktion, Lagerung und Lieferung müssen stets kontrolliert und im vorgesehenen Takt ablaufen.

### 21.2.2 Vorstellung der Geschäftspartner

#### *Hero Ländergesellschaften*

Fruit2Day wurde durch Hero Nederland entwickelt und auf dem holländischen Markt zwei Jahre vor dem internationalen Vertrieb angeboten. Zurzeit wird Fruit2Day über Hero Ländergesellschaften auf den Märkten Niederlande, Deutschland, Grossbritannien und Schweiz vertrieben. Historisch bedingt und durch die dezentrale Organisation der einzelnen Ländergesellschaften werden zur Steuerung der betrieblichen Abläufe ERP-Systeme von verschiedenen Herstellern eingesetzt. Z.B. wird in Deutschland bei den Schwartau Werken SAP R/3 genutzt, Hero Nederland hingegen nutzt ein System von Baan.

#### *Distributionspartner*

Für jedes Land, in dem Fruit2Day vertrieben wird, wurde für die gesamte Marktorganisation ein einziger Distributionspartner gewählt. Dieser bewirtschaftet den Fruit2Day-Bestand und führt je nach Land auch die Kommissionierung und Verteilung an den Einzelhandel durch. Zum Beispiel wurde für die Schweiz die Firma Galliker gewählt, die auch Distributionspartner von Coop ist. Coop erhält die kommissionierten Fruit2Day-Gebinde direkt durch Galliker an die Filialen geliefert.

#### *Institut für Business Engineering IBE der FHNW*

Das Institut für Business Engineering IBE ist ein Kompetenzzentrum der Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW und ist in den Bereichen Supply Chain Management, Logistik-Systeme, Management von Kooperationsnetzwerken und Geschäftsprozessgestaltung tätig. Im Rahmen von Dienstleistungsaufträgen gestaltet das Institut mit seinen Kunden organisatorische und technische Prozesse.

### *Ramco Systems*

Gegründet im Jahr 1989, ist Ramco Systems heute der weltweit führende indische Anbieter von Standardanwendungssoftware und E-Business-Softwarelösungen, die Prozesse in Unternehmen und über Unternehmensgrenzen hinweg integrieren. Mit mehr als vierzehn Niederlassungen in sieben Ländern bietet Ramco Systems über 1'000 Kunden in mehr als zwanzig Ländern Unternehmenslösungen und kosteneffektive Offshore-Anwendungsentwicklung.

## **21.3 Inter Company Supply Chain Hub**

Die länderübergreifenden Prozesse für die Absatz-, Produktions- und Bestandsplanung zu Fruit2Day, werden wesentlich durch die für Hero entwickelte Anwendung „Inter Company Supply Chain Hub“ unterstützt. Im Folgenden wird die auf Basis von Ramco Virtual Works entwickelte und betriebene Lösung aus der Geschäftssicht, der Prozesssicht, der Anwendungssicht und der technischen Sicht betrachtet.

### **21.3.1 Geschäftssicht und Ziele**

Ausgangspunkt des Projektes war die Suche nach einem realisierbaren Konzept, das eine länderübergreifende Supply Chain für ein gekühltes Frischprodukt ermöglicht und dabei Versorgungssicherheit und Effizienz gewährleistet. Das Konzept wurde in Zusammenarbeit mit Studierenden der FHNW unter der Leitung von Prof. Werner Lüthy entwickelt.

Das Konzept sieht vor, dass die frisch hergestellten Fruit2Day-Chargen von den Produktionslinien direkt in Lastwagen geladen und unmittelbar zu den Verteilzentren der Distributionspartner in den Marktorganisationen transportiert werden. Aus dem Bestand dieser Verteilzentren kann der Einzelhandel im entsprechenden Land innerhalb von 24 Stunden beliefert werden. Am Produktionsstandort selbst ist kein Lager für Fertigprodukte vorgesehen. Es gibt in der zu betreuenden Lieferkette somit nur einen Lagerpunkt zwischen Produktion und Lieferung an den Einzelhandel.

Die Supply Chain wird dabei von den Hero Ländergesellschaften und der Fruit2Day-Produktion mittels regelmässiger Webkonferenzen und Datenaustausch geplant und überwacht. Das Business Szenario in Abb. 21.1 zeigt die beteiligten Organisationen mit den involvierten Geschäftseinheiten und den wichtigsten Prozessen.

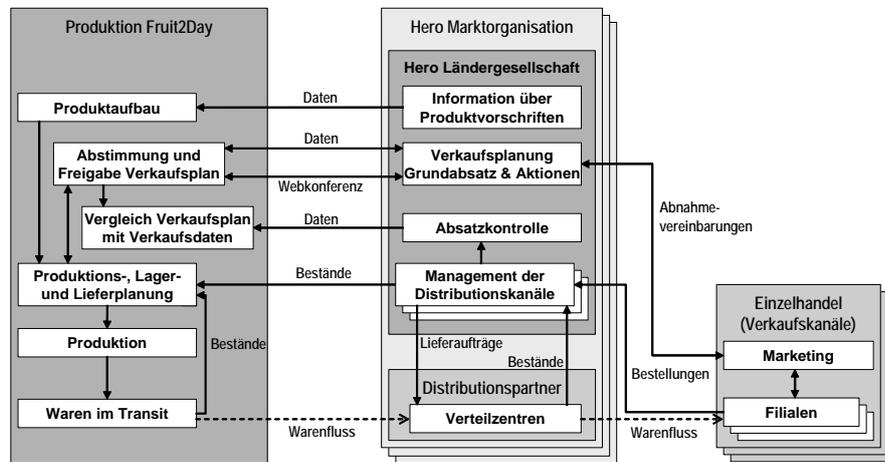


Abb. 21.1: Produktion und Vertriebsprozesse zu Fruit2Day

### 21.3.2 Prozesssicht

Der Inter Company Supply Chain Hub erhält täglich Verkaufspläne, Lagerbestandszahlen und Verkaufszahlen aus den angeschlossenen ERP-Systemen der Ländergesellschaften (Abb. 21.2). Die Wochenplanungen für Verkauf und Promotionen werden wöchentlich und die Monatsplanung einmal pro Monat von den Sales Managern der Ländergesellschaften aktualisiert. Die empfangenen Plandaten werden einmal pro Woche durch den Inter Company Supply Chain Hub zu einer einzigen Verkaufsplanung konsolidiert.

Mit der konsolidierten Planung kann der Supply Chain Planner nun überprüfen, ob für den Zeitraum über 13 Wochen Produktions- und Lieferengpässe auftreten. Tritt ein Engpass auf, hat er mehrere Möglichkeiten:

Er hat die Möglichkeit, Promotionen der Ländergesellschaften, die für den gleichen Zeitpunkt geplant sind, in Absprache mit den Sales Managern zu verschieben oder, zweitens, mit den Beständen zu variieren, wenn es die Mengen erlauben. Er kann z.B. eine Woche vorher die Bestände in den Lagern der Distributionspartner erhöhen, um sie während der Promotion dann auf das definierte Minimum absinken zu lassen.

Der Planer hat zudem die Möglichkeit, die Kapazitäten für die Produktion anzupassen, um Engpässe zu bereinigen. D.h. innerhalb der Lösung kann er das Schichtmodell, den Kalender etc. für die Produktion verändern.

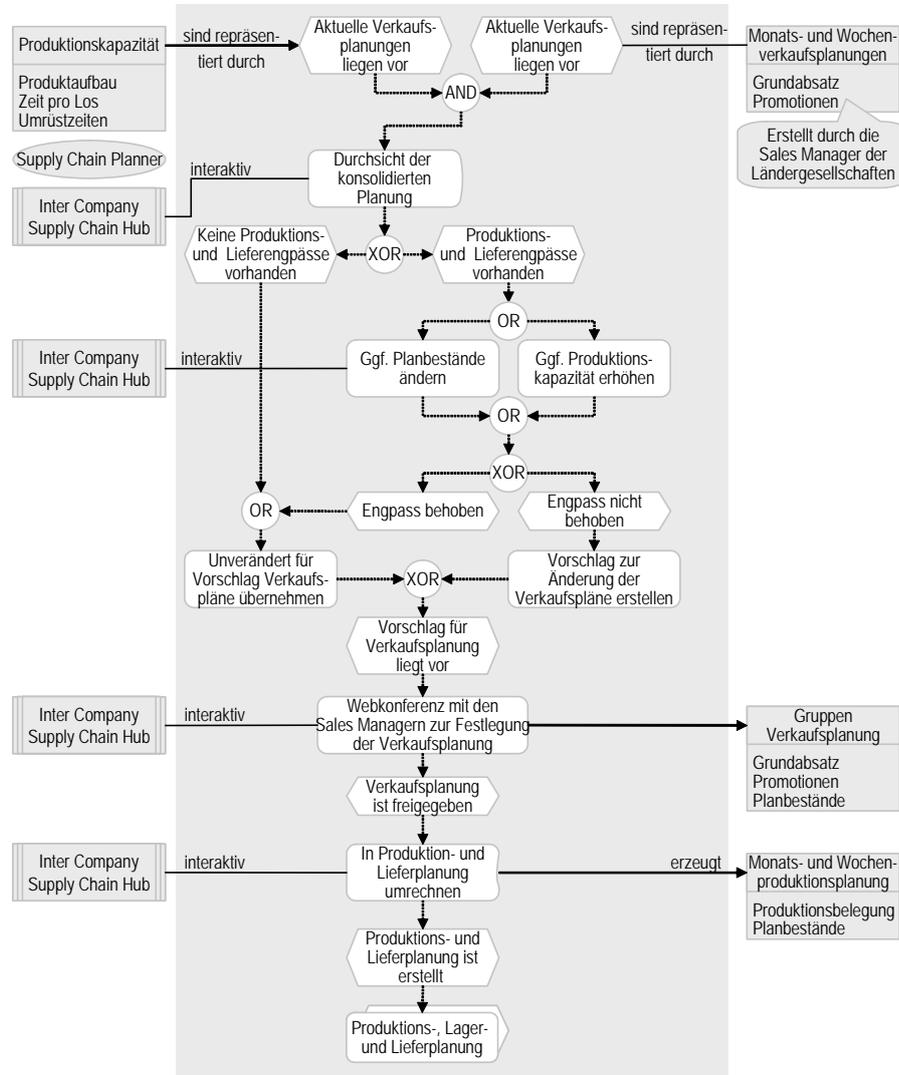


Abb. 21.2: Prozessabstimmung und Freigabe Verkaufsplan

Die Bestandsreichweite darf nie unter eine Woche fallen und nicht über drei Wochen steigen. Innerhalb dieser Bandbreite liegt das Optimum zwischen Lieferbereitschaft und Kosten. Diese Kennzahlen werden pro Landesgesellschaft und pro Produktvariante erhoben und in die Berechnung der neuen Endbestände mit einbe-

zogen. Die entsprechenden Zielgrößen können im System für jede Variante vorgegeben werden.

Das System unterstützt den Supply Chain Planner dabei insoweit, dass alle Informationen zu Produktaufbau und Zeiten, die für die Herstellung einer Charge benötigt werden, im System hinterlegt sind und automatisch in die Berechnung der Produktionsbelegung mit einbezogen werden. Mit vier Fruit2Day-Sorten, verschiedenen Verpackungsgrößen (Einzelflasche, Duopack oder Sixpack) und der länderspezifischen Etikettierung sind zurzeit ca. 80 Produktvarianten möglich.

Lässt sich der Engpass nicht durch die Veränderung der Bestandsreichweite, durch Verschieben von Promotionen oder durch Kapazitätserhöhungen beheben, kann der Supply Chain Planner anlässlich einer Webkonferenz eine neue Verkaufsplanung mit den Sales Managern aushandeln. Dabei liegen die Moderation und der Entscheid alleine beim Supply Chain Planner, er bestimmt, welche Länderorganisation schlussendlich welche Menge geliefert bekommt. Der in Kooperation mit den Sales Managern konsolidierte Verkaufsplan wird so zum Plan für die Ländergesellschaften.

Der Supply Chain Planner verwendet die freigegebenen Verkaufsplanungen, um die tagesgenauen Pläne für Produktion und Lieferung mit dem lokalen PPS-System zu erstellen. Ziel der Tagesplanung ist es, die für die nächste Woche berechneten Endbestände zu erreichen. Die Tagesplanung wird jeweils am Donnerstag und Freitag für die nächste Woche erstellt.

### 21.3.3 Anwendungssicht

Der Import und Export von Bestands-, Verkaufs- und Planungsdaten zwischen dem Inter Company Supply Chain Hub, den ERP Systemen der Hero Ländergesellschaften und dem PPS-System am Produktionsstandort wird via File Transfer Protokoll (FTP) ausgeführt. Die Daten werden in Form von strukturierten Textdateien übermittelt (Abb. 21.3).

Die Anwendung verwendet zur Berechnung der Produktionsplanung Informationen über den Aufbau der Produkte, über die Produktionskapazität und die gewünschten Bestandsreichweiten.

Der Produktaufbau von Fruit2Day ist über eine hierarchische Struktur mit vier Stufen im System beschrieben: zuoberst steht das Produktprogramm. Auf der zweiten Stufe das Basisprodukt, die vier Geschmacksrichtungen von Fruit2Day. Es sind dazu Daten hinterlegt wie: Welche Geschmacksrichtung belegt für die Herstellung eines Loses eine Produktionslinie für welche Zeit, wie gross ist ein Los etc. Auf der dritten Stufe wird erfasst, welche Etikettierung ein Basisprodukt erhalten kann (die pro Ländergesellschaft anders sein muss). Auf der vierten Stufe wird

festgehalten, in welchen Einheiten das Produkt verpackt werden kann (Einzelflasche, Duopack, Sixpack).

Im System sind auch Regeln hinterlegt, wie z.B. die gewünschten Lagereckdaten (Sicherheitsbestand, Minimum- und Maximumbestand in Tagen), die zulässige Lagerdauer eines bestimmten Produkts oder die Umrüst- und Reinigungszeiten einer Produktionslinie, die bei jeder Produktabfolge auftritt.

Die im Inter Company Supply Chain Hub implementierten Hierarchien und Regeln wurden bewusst generisch entwickelt, um sie auch für die Produktionsplanungen anderer Produkte einsetzen zu können.

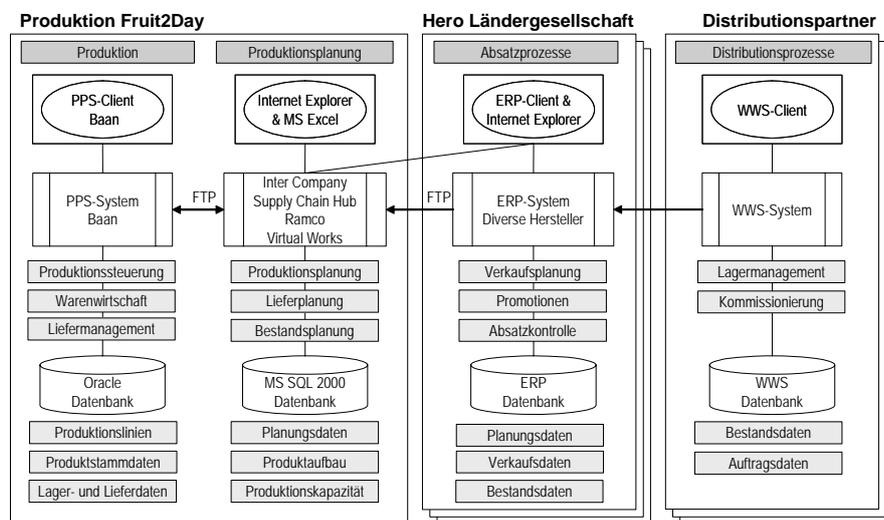


Abb. 21.3: Anwendungsübersicht und Integrationschema

### 21.3.4 Technische Sicht

Die Server für den Inter Company Supply Chain Hub werden am Produktionsstandort betrieben. Der Zugriff durch die Hero Ländergesellschaften erfolgt über das Internet. Ebenso werden die Verkaufsplanungen und die Bestandsdaten via Internet übermittelt (vgl. Abb. 21.4).

Da auf die Server vom Internet und vom Intranet aus zugegriffen werden muss, sind sie in der „Demilitarized Zone“ (DMZ) angeschlossen. Die DMZ ist eine Netzwerkzone, in der Systeme über die Firewall vom Internet aus für ausgewählte Verbindungen angesprochen werden können. In diesem Fall ist die DMZ für den

Webzugriff und für den Datentransfer via FTP freigegeben. Zugriffsversuche aus dem Internet in das Intranet werden durch die Firewall abgeblockt.

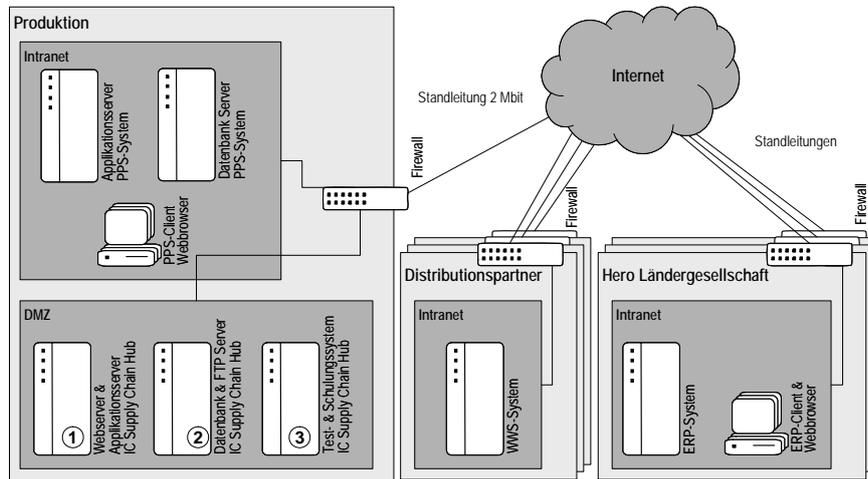


Abb. 21.4: Systemkomponenten der Fruit2Day-Lösung

Tab. 21.2: Inter Company Supply Chain Server Hard- und Software

Server	Hardware	Software
① Webserver und Applikationsserver	CPU: Intel Xeon 3.2GHz RAM: 3GB HDD: 170GB	BS: MS Windows 2000 Server SP4 AW: Ramco Virtual Works AW: MS IIS 6.0 AW: Fusion Chart 2.3 MW: MS XML 4.0 MW: MS Data Access Components 2.8
② Datenbank- und FTP Server	CPU: Intel Xeon 3.2GHz RAM: 3GB HDD: 170GB	BS: MS Windows 2000 Server SP4 MW: MS XML 4.0 DB: MS SQL Server 2000
③ Test- und Schulungssystem	CPU: Intel Xeon 3.2GHz RAM: 3GB HDD: 170GB	BS: MS Windows 2000 Server SP4 AW: Ramco Virtual Works AW: MS IIS 6.0 AW: Fusion Chart 2.3 MW: MS XML 4.0 MW: MS Data Access Components 2.8 DB: MS SQL Server 2000

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

Die für den Inter Company Supply Chain Hub verwendeten Server sind aus Gründen der Netzwerksicherheit und der Verwendung ausschliesslich für diese Anwendung vorgesehen. Die Server werden im Moment von ca. zehn Personen genutzt, im Endzustand werden es ca. 40 Personen sein.

Für den Zeitpunkt, zu dem der Hub von weiteren Produktlinien der Hero Gruppe genutzt werden soll, ist geplant, die Anwendung samt Server von den Niederlanden in die Schweiz zu verschieben.

Das Test- und Schulungssystem dient zum Prüfen von Softwareänderungen und wird bei der Ausbildung der Sales Manager eingesetzt. Vor Testläufen und Schulungen werden jeweils die aktuellen Informationen aus der Datenbank des produktiven Systems in die Datenbank des Test- und Schulungssystems kopiert.

## **21.4 Projektentwicklung und Betrieb**

### **21.4.1 Projektmanagement und Change Management**

Die Softwareentwicklung wurde nach der strukturierten Methode von Ramco Systems durchgeführt. Das Vorgehen wird dabei durch Ramco Virtual Works vorgegeben. Die Spezifikation erfolgt dabei über sechs Ebenen hinweg (vgl. Abb. 21.5).

Auf Geschäftsprozessebene werden die von der Lösung abzudeckenden Prozesse festgelegt. Diese werden zu einer Abfolge von Funktionen und Ereignissen detailliert. Eine Funktion entspricht dem Verantwortungsbereich eines Aufgabenträgers innerhalb des Prozesses. Im modell- und prozessorientierten Ansatz von Ramco Virtual Works ist eine Funktion zudem gleichbedeutend mit einer Softwarekomponente. Somit lassen sich vorgefertigte Bausteine erprobter Prozessketten einfach neu kombinieren und konfigurieren oder auch durch neue Komponenten ergänzen.

Komponenten können umfangreich an die spezifischen Anforderungen des Unternehmens angepasst werden. Sie werden dazu ihrerseits in eine Abfolge von Aktivitäten zerlegt. Aktivitäten bestehen aus einer oder mehreren aufeinander folgenden Masken, deren Abarbeitungsreihenfolge durch den User-Interface-Ablauf spezifiziert wird. Die Interaktionselemente dieser Masken repräsentieren so genannte Tasks. Die Vorbedingungen und Auswirkungen von Tasks werden durch Geschäftsregeln festgelegt. Auf den oberen fünf Spezifikationsebenen werden die Vorgaben zu Prozessen, Funktionen, Aktivitäten etc. einem vorgegebenen Modell entsprechend in einem Repository hinterlegt.

Im vorliegenden Fallbeispiel wurden zunächst die Prozessmodelle mit speziellen Microsoft Visio Vorlagen bis auf Ebene Aktivitätsablauf erstellt und in der Folge in Ramco Virtual Works importiert. Beim Importieren wurden die Ablaufdiagramme bezüglich der Systematik validiert. Anschliessend wurden mit Ramco

Virtual Works die weiteren Ebenen gemäss Abb. 21.5 formuliert. Lediglich bei den Geschäftsregeln erfolgt ohnehin eine textuelle Spezifikation, da hier erfahrungsgemäss immer wieder Anforderungen auftreten, die sich einem schematischen Ansatz entziehen und daher natürlichsprachig beschrieben werden sollten.

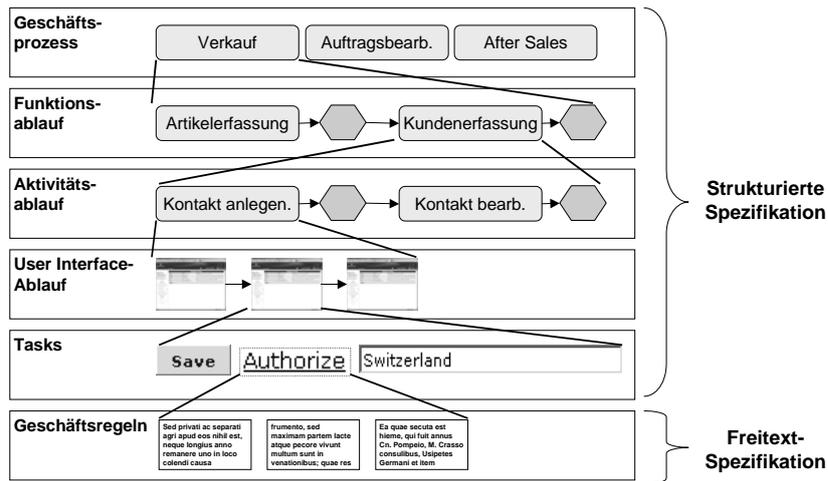


Abb. 21.5: Spezifikationsebenen bei Ramco Virtual Works

Diese Methodik ermöglicht es, jederzeit aus dem Repository einen Prototypen abzuleiten, der bereits das vollständige Look & Feel des späteren Systems aufweist – inklusive der Möglichkeit, durch Menüs und Masken zu navigieren. Die Spezifikation lässt sich somit sehr detailliert von den späteren Nutzern des Systems evaluieren und Änderungswünsche können entgegengenommen werden, noch bevor eine einzige Zeile Code programmiert wurde. Lediglich der Zugriff auf Daten und die Funktionalität der Tasks ist in den Prototypen noch nicht gegeben.

Die genannten Spezifikationen bilden als „Blue Print“ die Grundlage für Generierung und Test von ausführbarem Programmcode, der jeweils in der Software-Factory von Ramco Systems in Chennai (Indien) erstellt wird. Aus den Daten des Repository kann ein Grossteil des Codes automatisch generiert werden. Lediglich für die natürlichsprachig spezifizierten Teile ist manuelle Programmierarbeit erforderlich. Diese „industrialisierte“ Softwareerstellung führt zu niedrigen Kosten bei der Entwicklung und bei späteren Anpassungen. Zugleich gewährleistet sie hohe Sicherheit und Qualität und beschleunigt das Vorgehen erheblich.

### *Partnerwahl*

Bei der Ausschreibung der Softwarelösung fiel die Wahl auf Ramco Systems, die in ihrem Angebot eine massgeschneiderte Lösung offerierten, die genau die Funktionen enthielt, die für den Inter Company Supply Chain Hub benötigt wurden. Preislich lag die Offerte von Ramco Systems bei einem Viertel der anderen Anbieter, die mit mächtigen Supply Chain Lösungen den Bedarf von Hero abdecken wollten. Von diesen ERP-Systemen wäre nur ein Bruchteil der Funktionen benötigt worden. Zusätzlich zeigte Ramco Systems im Angebot auf, wie die bestehenden EPR-Systeme in den Ländergesellschaften mit geringem Aufwand in die Lösung eingebunden werden könnten.

#### **21.4.2 Entstehung und Roll-out der Software**

Die vorgestellte Lösung ist eine Mixtur aus bestehenden Modulen der Ramco Virtual Works Library und der massgeschneiderten Neuentwicklung für die Planung. Für den Inter Company Supply Chain Hub wurden die zentralen Module Forecast-Planung und Lagerplanung kundenspezifisch entwickelt. Sie wurden ergänzt durch Standardmodule wie Kalender, Kapazitätsmanagement und Berechtigungssystem.

Neben der Installation der Anwendung auf Serversystemen benötigt die Lösung auf dem Client nur den Microsoft Internet Explorer. Zur Anzeige von Diagrammen und Tabellen im Internet Explorer wird ein ActiveX Control von Fusion Chart verwendet. Dieses wird auf einem Client beim ersten Anmelden eines Nutzers am Inter Company Supply Chain Hub über das Netzwerk installiert.

#### **21.4.3 Laufender Unterhalt**

Ramco System hat für die Überwachung der Schnittstellen des Inter Company Supply Chain Hub ein eigenes Modul entwickelt. Das Modul Interface Management erlaubt die vollständige Kontrolle des Datentransfers. Es protokolliert, von welchem angeschlossenen EPR-System Daten empfangen wurden und an welches System Daten gesendet wurden. Die dabei auftretenden Fehler werden ebenfalls protokolliert.

In der Einführungsphase des Systems benötigte ein Mitarbeitender der Informatik ca. einen Arbeitstag zur Überprüfung des laufenden Betriebs und zur Kontrolle der Qualität der empfangenen Daten. Der Aufwand hat sich unterdessen auf das Nachvollziehen allfälliger Fehler reduziert.

## 21.5 Erfahrungen

### 21.5.1 Nutzerakzeptanz

Die Nutzer wurden bereits beim Prototyping bezüglich der Bedienung der Oberfläche mit einbezogen. Die Akzeptanz der Nutzer konnte mit diesem Vorgehen frühzeitig gesichert werden.

Anfänglich war die Performance des Netzwerkes am Produktionsstandort für das Arbeiten mit dem System ungenügend. Nachdem jedoch alle Serversysteme des Inter Company Supply Chain Hub in der DMZ angeschlossen wurden, verbesserte sich die Geschwindigkeit des Systems deutlich. Als Ursache wurde das Firewall System identifiziert. Dieses bremste den Netzwerkverkehr zwischen den Serversystemen stark ab.

### 21.5.2 Zielerreichung und bewirkte Veränderungen

Der Inter Company Supply Chain Hub unterstützt den Supply Chain Planner und die beteiligten Sales Manager in ihrer täglichen Arbeit.

Der Hub wurde zur Drehscheibe eines sich selbstregulierenden Systems: Die Produktion hat ein Produktionsbudget und das Interesse, dass alles, was produziert wird, auch verkauft werden kann. Im Gegensatz dazu haben die Sales Manager der Länderorganisationen ein Verkaufsbudget und sind interessiert daran, dass sie alles, was sie verkaufen sollen, auch geliefert bekommen.

### 21.5.3 Investitionen und Kennzahlen

Für die Erstellung der IT-Lösung hat Hero 450'000.- CHF ausgegeben. Zusätzlich wurden durch Hero ca. 150 Manntage in den Projektphasen Solutioning und Roll-out investiert.

Die geforderten Werte für die Produktlinien konnten bisher mit Unterstützung des Inter Company Supply Chain Hub jederzeit erreicht werden. Für die operative Steuerung liefert das System die Kennzahl „Bestandsreichweite“ für jede der ca. 80 Produktvarianten. Zudem werden folgende Kennzahlen mit dem System erhoben:

- Die Ausfallkosten durch abgelaufene Haltbarkeit (soll unter 2 % liegen)
- Die Lieferbereitschaft (soll einen Grad von 95 % aufweisen)
- Die Genauigkeit der einzelnen Verkaufsplanungen im Vergleich zum tatsächlichen Absatz (Abweichung kleiner als 20 %)

## 21.6 Erfolgsfaktoren

### 21.6.1 Spezialitäten der Lösung

Mit Ramco Virtual Works bekommt der Kunde einen Mix aus Standard- und Individual-Komponenten. Die Funktionen des Inter Company Supply Chain Hubs wurden 1:1 auf die Prozesse von Hero zugeschnitten.

Weiter benötigt die Lösung auf den Clients nur den Microsoft Internet Explorer, der bei allen aktuellen Versionen von Microsoft Windows bereits installiert ist. Die Betriebs- und Wartungskosten für Clients konnten damit bei dem international genutzten Inter Company Supply Chain Hub praktisch vernachlässigt werden.

### 21.6.2 Reflexion der „Prozessexzellenz“

Die Exzellenz der Lösung zeigt sich darin, dass es gelingt, ein Frischeprodukt von einem einzigen Produktionsstandort aus in mehrere Länder Europas zu verteilen. Dank einer bedarfsgesteuerten Logistik mit lediglich einer Lagerstufe zwischen Produktion und Handel werden die konkurrierenden Grössen Produktionskapazität, Warenverfügbarkeit und Ausfallkosten optimal ausbalanciert, was sich unmittelbar auf den Ertrag des Produkts auswirkt.

### 21.6.3 Lessons Learned

Werden Prozesse mit einer Business Software umgesetzt, die standardmässig in der Anwendung nicht abgebildet sind, ist der Betreiber weitgehend selber für die Korrektheit der neuen Prozesse verantwortlich, d.h. dass man selber mit entsprechendem Wissen z.B. bezüglich Supply Chain an der Gestaltung der Prozesse mitwirken muss.

Hero sieht sich zudem in der Annahme bestätigt, dass man dann Erfolg hat, wenn die IT lediglich Mittel zum Zweck ist und die Leute, die die Prozesse oder die IT definieren, nicht dem Business vorausseilen.

Unerwartet war, dass durch zusätzliche Anforderungen an die Lösung, z.B. neue Funktionen zur Verbesserung der grafischen Ausgabe von Daten, die Lösung immer wieder aufs Neue getestet werden musste. Die Einführung der Verkaufs- und die Bestandsplanung verzögerten sich dadurch um etwa zwei Monate.

Als eine besondere Erfahrung stellte sich für Hero die Zusammenarbeit mit Ramco Systems heraus: „Es war gut, einen Softwareanbieter zu haben, der mir zuhört, der nicht von vornherein alles besser weiss!“, so Herr Holm.