



---

JUSTUS-LIEBIG-UNIVERSITÄT GIESSEN  
PROFESSUR BWL – WIRTSCHAFTSINFORMATIK  
UNIV.-PROF. DR. AXEL C. SCHWICKERT

Wagner, Tobias; Schwickert, Axel C.

**Konzeption eines Web-Shop-Systems für  
den Fachbereich Wirtschaftswissenschaften  
der Justus-Liebig-Universität**

ARBEITSPAPIERE WIRTSCHAFTSINFORMATIK

---

Nr. 2 / 2007  
ISSN 1613-6667

# Arbeitspapiere WI Nr. 2 / 2007

---

- Autoren:** Wagner, Tobias; Schwickert, Axel C.
- Titel:** Konzeption eines Web-Shop-Systems für den Fachbereich Wirtschaftswissenschaften der Justus-Liebig-Universität
- Zitation:** Wagner, Tobias; Schwickert, Axel C.: Konzeption eines Web-Shop-Systems für den Fachbereich Wirtschaftswissenschaften der Justus-Liebig-Universität, in: Arbeitspapiere WI, Nr. 2/2007, Hrsg.: Professur BWL – Wirtschaftsinformatik, Justus-Liebig-Universität Gießen 2007, 88 Seiten, ISSN 1613-6667.
- Kurzfassung:** Der Fachbereich Wirtschaftswissenschaften der Justus-Liebig-Universität Giessen verfügt über eine Vielzahl von Produkten, die sich für einen Verkauf an unterschiedliche Zielgruppen eignen. Hierunter zählen u. a. die wissenschaftlichen Erkenntnisse in Form von Arbeitspapieren, Publikationen und Skripten (in digitaler sowie ausgedruckter Form), Web-Based-Trainings (WBT) und physische Güter wie z. B. Merchandising-Artikel. Ebenfalls bietet sich die Vermarktung von Banner-Werbung aufgrund der hohen Zugriffszahlen des WiWi-Portals an. Neben den finanziellen Aspekten sind mit einem Verkauf dieser Produkte auch Public-Relations- und Imageziele verknüpft. So kann die Bündelung des kostenfreien und kostenpflichtigen Angebotes des Fachbereiches die Außendarstellung fördern. Zwar besitzt der Fachbereich mit dem WiWi-Portal eine hochfrequentierte Präsenz im Web, ein zentraler Marktplatz zum Angebot und Verkauf von Produkten fehlt jedoch bisher. Im Zentrum der Vermarktungsaktivitäten des Fachbereichs soll ein digitales Web-Shop-System stehen. Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, ein solches System zu konzipieren. Das Web-Shop-System soll eine einheitliche, Professuren-übergreifende Produktpräsentation ermöglichen, die in das WiWi-Portal integriert ist.
- Schlüsselwörter:** Konzeption, Web-Shop-System, Verkauf, Produkte, Situationsanalyse, Anforderungsanalyse, Konzept, prototypische Realisierung, Web-Applikation, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, Justus-Liebig-Universität Giessen

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
Inhaltsverzeichnis .....	I
Abbildungsverzeichnis.....	III
Tabellenverzeichnis .....	V
Abkürzungsverzeichnis.....	VI
<b>1 Vorbemerkungen .....</b>	<b>1</b>
1.1 Problemstellung, Ziel und Aufbau .....	1
<b>2 Situationsanalyse.....</b>	<b>4</b>
2.1 Grundlagen .....	4
2.2 Umfeldanalyse.....	5
2.2.1 Kunden .....	5
2.2.2 Verkaufsaktivitäten anderer Hochschulen .....	7
2.3 Eigenanalyse.....	11
2.3.1 Fachliche Eigenanalyse.....	11
2.3.2 Organisatorische Eigenanalyse .....	12
2.3.3 Technische Eigenanalyse .....	13
2.4 Ergebnisse der Situationsanalyse .....	14
<b>3 Anforderungsanalyse.....</b>	<b>15</b>
3.1 Grundlagen .....	15
3.2 Anforderungsanalyse aus Sicht des Web-Shop-Kunden.....	16
3.2.1 Fachliche Anforderungsanalyse .....	16
3.2.2 Organisatorische Anforderungsanalyse .....	20
3.2.3 Technische Anforderungsanalyse .....	21
3.2.4 Ergebnis der Anforderungsanalyse aus Kundensicht.....	22
3.3 Anforderungsanalyse aus Sicht des Web-Shop-Betreibers .....	29
3.3.1 Fachliche Anforderungsanalyse .....	29
3.3.2 Organisatorische Anforderungsanalyse .....	33
3.3.3 Technische Anforderungsanalyse .....	35
3.3.4 Ergebnis der Anforderungsanalyse aus Betreibersicht .....	37
<b>4 Prototypische Realisierung .....</b>	<b>38</b>
4.1 Vorbemerkungen .....	38
4.2 Prototypische Realisierung aus Sicht des Web-Shop-Betreibers .....	38
4.2.1 Administrationsbereich .....	38

---

4.2.2	Kunden- und Bestellverwaltung.....	39
4.2.3	Artikelkatalog.....	42
4.2.4	Module .....	50
4.2.5	Statistiken.....	51
4.2.6	Hilfsprogramme .....	52
4.2.7	Land / Steuer .....	53
4.2.8	Konfiguration .....	53
4.3	Prototypische Realisierung aus Sicht des Web-Shop-Kunden.....	57
4.3.1	Startseite und Navigationselemente .....	57
4.3.2	Produktpräsentation .....	58
4.3.3	Bestellvorgang .....	60
4.4	Ergebnis der prototypischen Realisierung.....	65
<b>5</b>	<b>Fazit und Ausblick .....</b>	<b>66</b>
	Anhang.....	VII
	Literaturverzeichnis .....	XIV

## Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abb. 1: Startseite des Web-Portals der Fachhochschule Brandenburg .....	9
Abb. 2: Web-Shop-System der Fachhochschule Brandenburg .....	10
Abb. 3: Startseite des Web-Portals der Hochschule Wismar .....	10
Abb. 4: Web-Shop-System der Hochschule Wismar .....	11
Abb. 5: Layout-Vorlage der Startseite.....	23
Abb. 6: Layout-Vorlage der Artikelübersicht .....	24
Abb. 7: Layout-Vorlage der Produktdetailseite.....	24
Abb. 8: Layout-Vorlage des Warenkorbs.....	25
Abb. 9: Layout-Vorlage der Login-Seite.....	26
Abb. 10: Layout-Vorlage der Versandoptionen .....	27
Abb. 11: Layout-Vorlage der Zahlungsoptionen.....	27
Abb. 12: Layout-Vorlage der Bestellübersicht.....	28
Abb. 13: Layout-Vorlage der Bestellbestätigung.....	28
Abb. 14: Beispielseite des Administrationsbereiches.....	39
Abb. 15: Kundenverwaltung .....	40
Abb. 16: Eingabemaske zum Anlegen und Bearbeiten von Kunden .....	40
Abb. 17: Verwaltung der Kundengruppen .....	41
Abb. 18: Auftragsverwaltung .....	41
Abb. 19: Detailseite einer Bestellung .....	42
Abb. 20: Kategorie- und Artikelverwaltung.....	43
Abb. 21: Lagerwarnung innerhalb des Artikelkataloges .....	43
Abb. 22: Eingabemaske zum Anlegen und Bearbeiten von Kategorien .....	44
Abb. 23: Eingabemaske zum Anlegen und Bearbeiten von Artikeln.....	47
Abb. 24: Verwaltung der Artikelmerkmale .....	48
Abb. 25: Verwaltung der Artikelattribute .....	49
Abb. 26: Steuerung der Berechnung des Gesamtpreises einer Bestellung.....	51
Abb. 27: Umsatzstatistik .....	52
Abb. 28: Startseite des Frontends .....	57
Abb. 29: Bestellhistorie und Kundenkonto des Frontends .....	58
Abb. 30: Artikelübersicht .....	59
Abb. 31: Produktdetailsseite.....	59

---

Abb. 32: Darstellung des Warenkorbs.....	60
Abb. 33: Darstellung der Login-Seite.....	61
Abb. 34: Eingabemaske zum Anlegen eines Kundenkontos.....	61
Abb. 35: Festlegung der Versandoptionen .....	62
Abb. 36: Festlegung der Zahlungsweise .....	63
Abb. 37: Übersicht der eingegebenen Bestelldaten.....	64
Abb. 38: Bestätigung über die erfolgreiche Übermittlung einer Bestellung .....	65

## Tabellenverzeichnis

	Seite
Tab. 1: Analysebereiche und -objekte der Situationsanalyse .....	5
Tab. 2: Ergebnisse der Situationsanalyse als SWOT-Matrix .....	14
Tab. 3: Fachliche Anforderungen aus Betreibersicht .....	37
Tab. 4: Organisatorische Anforderungen aus Betreibersicht.....	37
Tab. 5: Technische Anforderungen aus Betreibersicht .....	38

## Abkürzungsverzeichnis

AGB.....	Allgemeine Geschäftsbedingungen
BWL .....	Betriebswirtschaftslehre
CI .....	Corporate Identity
CSV .....	Comma Separated Values
CPU .....	Central Processing Unit
FB .....	Fachbereich
FH.....	Fachhochschule
FTP .....	File Transfer Protocol
GIF.....	Graphics Interchange Format
HTML.....	Hypertext Markup Language
IuK-.....	Informations- und Kommunikations-
ID .....	Identifikationsnummer
IT .....	Informationstechnologie
ITSeC.....	IT-Service-Center
IP.....	Internet Protocol
JLU .....	Justus-Liebig-Universität
PDF.....	Portable Document Format
TU.....	Technische Universität
URL .....	Uniform Resource Locator
VPE.....	Verpackungseinheit
WBT .....	Web-Based-Trainings
WiWi .....	Wirtschaftswissenschaften
WSE.....	Web Site Engineering



# 1 Vorbemerkungen

## 1.1 Problemstellung, Ziel und Aufbau

Der Fachbereich Wirtschaftswissenschaften der Justus-Liebig-Universität Giessen verfügt über eine Vielzahl von Produkten, die sich für einen Verkauf an unterschiedliche Zielgruppen eignen. Hierunter zählen u. a. die wissenschaftlichen Erkenntnisse in Form von Arbeitspapieren, Publikationen und Skripten (in digitaler sowie ausgedruckter Form), Web-Based-Trainings (WBT) und physische Güter wie z. B. Merchandising-Artikel. Ebenfalls bietet sich die Vermarktung von Banner-Werbung aufgrund der hohen Zugriffszahlen des WiWi-Portals an.<sup>1</sup>

Neben den finanziellen Aspekten sind mit einem Verkauf dieser Produkte auch Public-Relations- und Imageziele verknüpft. So kann die Bündelung des kostenfreien und kostenpflichtigen Angebotes des Fachbereiches die Außendarstellung fördern. Zwar besitzt der Fachbereich mit dem WiWi-Portal eine hochfrequentierte Präsenz im Web, ein zentraler Marktplatz zum Angebot und Verkauf von Produkten fehlt jedoch bisher.<sup>2</sup>

Lediglich einige wenige Professuren bieten Ihre Arbeitspapiere in verschiedenen Download-Centern an; diese Angebote vermischen sich jedoch mit einer Vielzahl von Informationen verschiedener Web Sites im Fachbereich. Gerade die fachbereichsweite Bündelung von wissenschaftlichen Publikationen in einer einheitlichen Darstellung mit einer zentralen Plattform wird deutlich zur Profilierung des Fachbereiches beitragen.

Begleitmaterial zu Lehrveranstaltungen („Skripte“) stellen eine weitere, sehr stark nachgefragte Produktgruppe an digitalen Dokumenten dar. Hier geht es einerseits darum, die Dokumente in digitaler Form zum Download anzubieten. Andererseits wird von den Studierenden verlangt, diese Dokumente auch in Papierform beziehen zu können.

Eine weitere vermarktungsfähige Produktgruppe sind Merchandising-Artikel des Fachbereichs. Mit diesen Artikeln wird die Corporate Identity des Fachbereichs gestärkt und die Identifikation der Studierenden mit dem Fachbereich verbessert.<sup>3</sup> Dieses Ziel ver-

---

1 Das WiWi Portal verfügt über etwa 30-40 Tausend Zugriffen pro Tag. Vgl. hierzu: Web-Statistik des FB02 der Justus-Liebig-Universität, online im Internet: <http://wiwi.uni-giessen.de/count/vgl/fb02/>.

2 Stand Ende 2006.

3 Corporate Identity (CI) ist ein ganzheitliches Strategiekonzept, welches alle Interaktionsprozesse steuert und sämtliche Kommunikationsziele, -strategien und -aktionen unter einem einheitlichen Dach integriert. Eine erfolgreiche CI-Konzeption verfolgt insbesondere den Zweck der Verbesserung des gesamten Unternehmensimage sowie der Darstellung eines einheitlichen Erscheinungsbildes nach außen. Dies fördert u. a. die Identifikation, schafft Akzeptanz, Sympathie und Vertrauen. Vgl. Meffert, Heribert: Marketing – Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung, 9.,

folgt z. B. auch der UniShop Heidelberg. Den Studierenden wird durch Merchandising-Artikel (wie bspw. Kleidung, Tassen, Aufkleber) die Chance gegeben, ihre Bindung mit der Universität zum Ausdruck zu bringen, wodurch zusätzlich eine Forcierung des Zusammengehörigkeitsgefühls der Studierenden untereinander erfolgt. Die Studierenden sollen stolz sein, an ihrer Universität zu studieren und dies auch nach außen hin zeigen können.<sup>4</sup>

Seit Ende 2005 werden im Fachbereich zunehmend Web-Based-Trainings (WBT) für den Einsatz in der Lehre produziert. Aufgrund ihrer volldigitalen Form bietet es sich an, auch die WBT öffentlich zu vermarkten. Denkbar ist, die WBT Personen zur Absolvierung anzubieten, die nicht an der Justus-Liebig-Universität (JLU) studieren. Gleichmaßen ist in Erwägung zu ziehen, die WBT anderen Hochschul- und Weiterbildungseinrichtungen zum Einsatz außerhalb der JLU zu offerieren.

Aufgrund der starken Frequentierung des WiWi-Portals liegt es nahe, auch Werbeanzeigen-Platzierungen zentral zum Verkauf anzubieten. Hierüber ließen sich nicht unbedeutende Zusatzeinnahmen für den Fachbereich generieren.

Letztlich beziehen sich alle Überlegungen zur entgeltlichen Abgabe auf Produkte und Leistungen, die fachbereichsspezifisch sind. Die damit verbundenen Ziele des Fachbereiches lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Generierung von Zusatzeinnahmen
- Stärkung der Corporate Identity
- Verbesserung der Außendarstellung

Im Zentrum der Vermarktungsaktivitäten des Fachbereichs soll ein digitales Web-Shop-System stehen. Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, ein solches System zu konzipieren. Das Web-Shop-System soll eine einheitliche, Professuren-übergreifende Produktpräsentation ermöglichen, die in das WiWi-Portal integriert ist. Das System soll sich durch eine einfach zu bedienende Administration auszeichnen sowie eine benutzerorientierte Bestellabwicklung und niedrige Transaktionskosten aufweisen.

Web-Shop-Systeme zählen zu den transaktionalen Web-Anwendungen<sup>5</sup> und stellen umfangreiche, komplexe Softwaresysteme dar.<sup>6</sup> Da die an solche Systeme gestellten An-

---

überarbeitete und erweiterte Auflage, Gabler, Wiesbaden 2000, S. 706ff. und Böll, Karin: Merchandising und Licensing – Grundlagen, Beispiele, Management, München: Vahlen, 1999, S. 16.

4 Vgl. o. V.: Über uns – UniShop Heidelberg, online im Internet: <http://www.unishop.uni-hd.de/ueberuns.htm>, 10.09.2006.

5 Vgl. Kappel, Gerti; Pröll, Birgit; Reich, Siegfried; Retschitzegger, Werner: Web Engineering – Systematische Entwicklung von Web-Anwendungen, Heidelberg: dpunkt Verlag, 2004, S.1-8.

6 Vgl. o. V.: Web-Engineering: Ein Weg zu qualitativ hochwertigen Internet-Anwendungen, eggsunimedia, online im Internet: [http://www.eggsunimedia.com/web\\_engineering.cfm](http://www.eggsunimedia.com/web_engineering.cfm), 12.09.2006.

forderungen auch nachhaltig erfüllt werden müssen, bedarf ihre Entwicklung einer sorgfältigen Planung und Ausführung, folglich einer ingenieurmäßigen und methodisch fundierten Herangehensweise.<sup>7</sup> Aus diesem Grund empfiehlt sich bei der konkreten Umsetzung eines Software-Projekts nach einem schematischen und standardisierten Leitfaden vorzugehen.<sup>8</sup> Solche Leitfäden stellen Vorgehensmodelle dar, welche die chronologische und sachlogische Abfolge der im Verlauf der Entwicklung eines Softwaresystems anfallenden Aufgaben beschreiben.<sup>9</sup> In Theorie und Praxis existieren eine Vielzahl von Vorgehensmodellen, wie z. B. die klassischen Phasenmodellen (sequentielle oder parallel sequentielle wie das V-Modell) und die Vorgehensmodelle auf Grundlage des Prototypings (wie bspw. das Spiralmodell von Böhm).<sup>10</sup>

Die Entwicklung von Web-Anwendungen weist einige Besonderheiten auf. So unterliegen Web-Systeme bereits während der Entwicklung immensen Änderungen in all ihren Komponenten, Technologien und Anwendungsbereichen.<sup>11</sup> Aufgrund der starren Eigenschaften von Phasenmodellen scheinen diese für die Entwicklung von Web-Anwendungen wenig geeignet. Das Prototyping reduziert zwar diese Starrheit, jedoch sind z. B. beim Spiralmodell keine Anpassungen nach der Inbetriebnahme vorgesehen und bei vielen anderen Prototyping-Modellen bedingt der hohe Freiheitsgrad ein kaum akzeptables Maß an Planungsunsicherheit und Kontrollverlust.<sup>12</sup>

Aus pragmatischen Gründen soll in der vorliegenden Arbeit kein voll ausdetailliertes Vorgehensmodell durchexerziert werden, wie es z. B. das WSE-Vorgehensmodell darstellt.<sup>13</sup> Das anvisierte Web-Shop-System wird in das WiWi-Portal eingebettet sein. Dessen Zielstellungen, Zielgruppen, Informationsarchitektur, Wireframes und Style-Guide-Vorgaben liegen vor und werden vom Web-Shop-System übernommen.

---

7 Vgl. Biethan, Jörg; Muksch, Harry; Ruf, Walter: Ganzheitliches Informationsmanagement – Band II: Entwicklungsmanagement, München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 2000, S. 93 und Kappel, Gerti; Pröll, Birgit; Reich, Siegfried; Retschitzegger, Werner: Web Engineering – Systematische Entwicklung von Web-Anwendungen, a. a. O., S. 1.

8 Vgl. Biethan, Jörg; Muksch, Harry; Ruf, Walter: Ganzheitliches Informationsmanagement – Band I: Grundlagen, 5. Auflage, München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 2000, S. 223.

9 Vgl. Schwarze, Jochen: Systementwicklung – Grundzüge der wirtschaftlichen Planung, Entwicklung und Einführung von Informationssystemen, Herne, Berlin: Verlag Neue Wirtschafts-Briefe 1997, S. 45.

10 Vgl. Kargl, Herbert: Management und Controlling von IV-Projekten, München, Wien: Oldenbourg 2000, S. 74ff.

11 Vgl. Dumke, Reiner; Lothar, Mathias; Wille, Cornelius; Zbrog, Fritz: Web Engineering, München: Pearson Studium, 2003, S. 48.

12 Vgl. Schwickert, Axel. C: Web Site Engineering – Ökonomische Analyse und Entwicklungssystematik für eBusiness-Präsenzen, Stuttgart, Leipzig, Wiesbaden: Teubner, 2001, S. 157.

13 Schwickert, Axel. C: Web Site Engineering – Ökonomische Analyse und Entwicklungssystematik für eBusiness-Präsenzen, a. a. O., S. 149ff.

In der vorliegenden Arbeit wird jedoch die implizite Systematik des WSE Vorgehensmodells berücksichtigt.

In Kapitel 2 erfolgt zunächst eine Situationsanalyse. Hier stehen die Kunden (die Nachfragerseite), der Fachbereich (die Anbieterseite) und die potentiellen Produkte/Leistungen im Mittelpunkt. Gemäß den Grundlagen der Systementwicklung wird die Situationsanalyse aus fachlicher, organisatorischer und technischer Sicht vorgenommen. Mit dem gleichen Dreiklang erfolgt die Anforderungsanalyse für das Web-Shop-System in Kapitel 3. Hier wird das Detail-Konzept für das Web-Shop-System spezifiziert. Kapitel 4 schildert daraufhin die prototypische Realisierung des Web-Shop-Systems in eine lauffähige Web-Applikation.

## 2 Situationsanalyse

### 2.1 Grundlagen

Die strategische Situationsanalyse stellt den ersten Schritt zur Entwicklung einer eBusiness-Präsenz dar.<sup>14</sup> Sie ist eine Analyse des Ist-Zustandes eines Unternehmens um Leistungspotentiale und -schwächen zu erkennen.<sup>15</sup> Allgemein wird dabei zwischen zwei Ebenen unterschieden: die externen Rahmenbedingungen (Umweltanalyse, Wettbewerbsanalyse) und die internen (Unternehmens-, Ressourcen- und Infrastrukturanalyse).<sup>16</sup> Im Sinne einer SWOT-Analyse dient die Situationsanalyse der Beschreibung und Erklärung der gegenwärtigen Stärken und Schwächen sowie der zukünftigen Chancen und Risiken, die sich aus der Betrachtung der Ist-Situation ergeben.<sup>17</sup> Ziel einer Situationsanalyse ist die Schaffung eines umfassenden Verständnisses der Ausgangssituation, wodurch sie die Grundlage für das Erarbeiten der Projektziele darstellt.<sup>18</sup>

Durch die Individualität einer eBusiness-Web-Site unterscheiden sich Situationsanalysen inhaltlich sehr stark von Unternehmen zu Unternehmen.<sup>19</sup> In der vorliegenden Arbeit wird der Analysebereich auf eine Umfeld- und Eigenanalyse fokussiert. Analy-

---

14 Vgl. Schwickert, Axel. C: Web Site Engineering – Ökonomische Analyse und Entwicklungssystematik für eBusiness-Präsenzen, a. a. O., S. 171.

15 Vgl. o. V.: Situationsanalyse, online im Internet: <http://de.wikipedia.org/wiki/Situationsanalyse>, 12.09.2006.

16 Vgl. Nieschlag, Robert; Dichtl, Erwin; Hörschgen, Hans: Marketing, 18., durchges. Aufl., Berlin: Duncker & Humblot, 1997, S. 876.

17 Vgl. Hopfenbeck, Waldemar: Allgemeine Betriebswirtschafts- und Managementlehre – Das Unternehmen im Spannungsfeld zwischen ökonomischen, sozialen und ökologischen Interesse, 11. Auflage, Landsberg/Lech: Verlag Moderne Industrie, 1989, S. 778ff.

18 Vgl. Kargl, Herbert: Management und Controlling von IV-Projekten, a. a. O., S. 26.

19 Vgl. Schwickert, Axel. C: Web Site Engineering – Ökonomische Analyse und Entwicklungssystematik für eBusiness-Präsenzen, a. a. O., S. 163.

seobjekte innerhalb der Umfeldanalyse sind potentielle Kunden für die in Kapitel 1 genannten Produkte und die Vertriebsmodelle anderen Hochschulen. Auf eine Analyse der rechtlichen Rahmenbedingungen wird aufgrund sehr guter Dokumentation in anderen Quellen bewusst verzichtet.<sup>20</sup>

Im Bereich der Eigenanalyse werden die Analyseobjekte in fachliche, organisatorische und technische Aspekte untergliedert. Innerhalb der fachlichen Analyse erfolgt eine Untersuchung auf mögliche verkaufsfähige Produkte des Fachbereichs. Die organisatorischen Aspekte beziehen sich auf die Organisationsstruktur des Fachbereichs. Bei der technischen Situationsanalyse erfolgt eine Untersuchung des vorhandenen technischen Know-hows.

Folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Analysebereiche und Analyseobjekte der vorliegenden Arbeit:

Analysebereich	Analyseobjekte	Analyseinhalte
<b>Umfeld</b>	Kunden	Potentielle Kunden für Merchandising-Artikel und für digitalisierbare Güter
	Andere Hochschulen	Verkaufstätigkeiten anderer Hochschulen
<b>Intern</b>	Fachlich	Verkaufsfähige Produkte
	Organisatorisch	Organisatorische Rahmenbedingungen
	Technisch	Vorhandenes technisches Know-how

Tab. 1: Analysebereiche und -objekte der Situationsanalyse

Die Gliederung der Situationsanalyse innerhalb des zweiten Kapitels erfolgt analog dieser Analysebereiche und Analyseobjekte. Zunächst werden in den einzelnen Unterpunkten die zur Verfügung stehenden Informationen dargestellt, analysiert und bewertet. Abgeschlossen wird die Situationsanalyse durch eine Gesamtbewertung mittels Gegenüberstellung der Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken in einer SWOT-Matrix.

## 2.2 Umfeldanalyse

### 2.2.1 Kunden

Um potentielle Käufer für die verkaufsfähigen Produkte zu identifizieren, ist eine Einteilung in Nachfrager für physische Güter und in Nachfrager nach digitalisierbaren Gü-

<sup>20</sup> Vgl. u. a.: Biere, Sebastian; Brexel, Oliver; Feldmann, Thorsten; Jaeger, Till; Jaschinski, Martin; Nuthmann, Thomas: Vertragswesen für eBusiness, Berlin: SPC Teia Lehrbuch Verlag, 2002 sowie Merz, Michael: E-Commerce und E-Business – Marktmodelle, Anwendungen und Technologien, 2., aktualisierte und erweiterte Auflage, Heidelberg: dpunkt Verlag, 2002, S. 67-88 und Teichmann, René; Nonnenmacher, Martin; Henkel, Joachim (Hrsg.): E-Commerce und E-Payment – Rahmenbedingungen, Infrastruktur, Perspektive, Wiesbaden: Gabler, 2001, S. 69-78.

tern zweckmäßig. Diese beiden Personengruppen werden im Folgenden näher untersucht.

Zu den Nachfragern nach Merchandising-Artikeln zählen insbesondere die aktuellen sowie ehemaligen Studierenden des Fachbereiches. Mittelfristig sind ca. 2000 Studierende der Wirtschaftswissenschaften immatrikuliert.<sup>21</sup> Ausgehend von der Annahme, dass im Durchschnitt jeder Studierende im Laufe seiner Studienzzeit eine bestimmte Summe sicher für den Kauf von Merchandising-Artikel ausgibt, lässt sich diese Zahl als Anzahl der Stammkunden verstehen. Dadurch ergibt sich ein umfangreiches Kundenpotential für den Absatz von Merchandising-Artikel. Um das Potential für die verschiedenen Artikel differenzierter zu ermitteln, empfiehlt sich die Durchführung einer Studie über die Kaufbereitschaft der Studierenden. Dadurch können Erlöse und Kosten sowie das benötigte Personal für den Web-Shop-Betrieb geschätzt werden. Zudem ließen sich besondere Produktwünsche abfragen, was eine Anpassung des Sortiments an die Kundenbedürfnisse ermöglicht.

Um potentielle Kunden für digitalisierbare Artikel besser analysieren zu können, bietet sich eine Unterteilung dieser Artikel in WBT, Publikationen und Begleitunterlagen zu Lehrveranstaltungen an. Zu den Nachfragern im Bereich der WBT zählen nicht nur Unternehmen, die mittels WBT über die Möglichkeit einer effizienten und kostengünstigen Schulung der Mitarbeiter verfügen, sondern vorrangig auch Hochschul- und Weiterbildungseinrichtungen außerhalb der JLU. Die Erkenntnisse wissenschaftlicher Arbeit werden sowohl von zahlreichen Unternehmen wie auch von Forschungseinrichtungen nachgefragt, um sie für eigene Projekte und Studien verwenden zu können. So ist anzunehmen, dass insbesondere von fachbereichsexternen Personen und Institutionen eine große Nachfrage nach digitalisierbaren Artikeln besteht.

Begleitunterlagen („Skripte“) zu den Lehrveranstaltungen stehen den Studierenden i. d. R. digital zum Download zur Verfügung. Nur vereinzelt werden die Unterlagen den Studierenden zusätzlich in Papierform angeboten. Allerdings gibt es auch bei diesem Angebot oft nur einen Ausgabetermin pro Semester. An diesem können sich die Studierenden die Unterlagen gegen eine Gebühr aushändigen lassen. Daraus ergibt sich für die Studierenden die Notwendigkeit, die Unterlagen digital herunterzuladen und die teilweise recht umfangreichen Unterlagen selbst auszudrucken. Aufgrund nicht ausreichender Hardware-Ausstattung zahlreicher Studierender ist von großem Interesse an Begleitunterlagen zu Lehrveranstaltungen in Papierform auszugehen.

---

21 Vgl. Imagebroschüre des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaft der JLU Giessen, online im Internet: [http://wiwi.uni-giessen.de/dl/showfile/fb02/8663/Imagebroschuere\\_FB02\\_August2005.pdf](http://wiwi.uni-giessen.de/dl/showfile/fb02/8663/Imagebroschuere_FB02_August2005.pdf), Juli 2005.

### 2.2.2 Verkaufsaktivitäten anderer Hochschulen

Untersucht wurden die Verkaufsaktivitäten bzw. Vertriebsmodelle von Hochschulen.<sup>22</sup> Um diese näher analysieren zu können, erfolgt zunächst eine Übersicht über die gewählten Verkaufsplattformen und der angebotenen Produkte. In einem weiteren Schritt werden die Web-Shops der Hochschulen näher betrachtet. Untersuchungsgegenstand ist die Bestellabwicklung (wie Versand- und Zahlungsmöglichkeiten) sowie die Integration in die Web Site der Hochschule.<sup>23</sup>

Werden die benutzten Verkaufsplattformen genauer betrachtet, lassen sich die Hochschulen in drei Gruppe einteilen. Der wohl größte Teil vertreibt die Produkte (Merchandising-Artikel und ggf. Lernmittel wie Stifte, Blöcke und Ordner) ausschließlich über lokale Verkaufsräume. Manche haben begonnen, diese Verkaufsaktivitäten durch Web-Präsenzen zu unterstützen. Das Online-Angebot erstreckt sich hierbei von einer reinen Präsentation über Bestellformulare bis hin zu „vollwertigen“ Web-Shop-Systemen mit Warenkorb- und Bestellfunktion. Hochschulen, die Ihre Artikel ausschließlich online anbieten, lassen sich nur vereinzelt finden. Diese Tendenz zu lokalen Verkaufsräumen lässt sich durch die noch relativ junge Vertriebsmöglichkeit mittels Web-Shop erklären. Ein weiterer Grund ist, dass ein Großteil der potentiellen Kunden – die Studierenden – sich in der Hochschule häufig vor Ort aufhalten. Erwähnenswert in diesem Zusammenhang ist die Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, die neben Verkaufsraum und Web-Shop über weitere Werbe- und Vertriebspartner, wie z. B. die Galeria Kaufhof, die Thalia Universitätsbuchhandlung und die Fachbuchhandlung Lehmann verfügt.<sup>24</sup>

Das Produktangebot der Hochschulen ist in etwa vergleichbar. Vielfach werden ausschließlich Merchandising-Artikel vermarktet. In diesem Bereich wird oftmals auf das Angebot der Campus Sportswear GmbH zurückgegriffen, welche durch ihr Merchandising-Konzept Universitäten, Fachschaften, Verbindungen und Schulen bei der individuellen Konzeption und Anfertigung von Marken- und Merchandising-Artikeln unterstützt. Das Dienstleistungsangebot umfasst Ideen für die Realisierung, Beratung bei der Auswahl der Produkte sowie Designvorschläge zur grafischen Umsetzung des Corporate Designs. Zusätzlich wird ein Full-Service-Angebot zum Aufbau einer Verkaufsplattform in Form einer lokalen Verkaufsstelle oder eines Web-Shops angeboten.<sup>25</sup>

---

22 14 der untersuchten Hochschulen unterstützen ihre Verkaufsaktivitäten durch eine Web-Präsenz. Eine Übersicht der Verkaufsaktivitäten dieser Hochschulen findet sich im Anhang Nr. 1.

23 Unter Integration wird im vorliegenden Fall die Verknüpfung des Web-Shop-Systems und der Web Site der Hochschule durch Hyperlinks, Navigationslayout und Design verstanden.

24 Vgl. o. V.: Vertriebs- und Werbepartner der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, online im Internet: [http://www.shop.uni-halle.de/shop\\_content.php/coID/15](http://www.shop.uni-halle.de/shop_content.php/coID/15) und [http://www.shop.uni-halle.de/shop\\_content.php/coID/14](http://www.shop.uni-halle.de/shop_content.php/coID/14), 14.09.2006.

25 Vgl. o. V.: Web Site der Campus Sportswear GmbH, online im Internet: <http://www.campus->

Interessant ist das Merchandising-Konzept der Hochschule Furtwangen, welche die Merchandising-Artikel in „Bestellware“ und „direkt zu kaufende Artikel“ unterteilt. Die Bestellware verfügt im Gegensatz zu den direkt verfügbaren Artikeln über ein wesentlich größeres Artikelsortiment (52 zu 13 Produkten) und es besteht die Möglichkeit der Bedruckung mit den unterschiedlichen Logos der einzelnen Fakultäten. Eine Auslieferung erfolgt allerdings nur einmal pro Semester.<sup>26</sup>

Bei Betrachtung des Produktangebotes lässt sich feststellen, dass der Verkauf mittels Web-Präsenz im Wesentlichen auf Merchandising-Artikel beschränkt ist. Lediglich vereinzelt lassen sich andere Produkte wie z. B. CD, DVD, Postkartenserien oder Bücher über die Hochschule bzw. der jeweiligen Stadt finden.<sup>27</sup> Die Erkenntnisse wissenschaftlicher Arbeit werden ebenfalls nur sehr selten präsentiert. Eine Ausnahme bildet die Hochschule Wismar, an der mittels Web-Shop die „Wismarer Diskussionspapiere“ in ausgedruckter Form bestellt werden können. Bei der TU Dresden sind ebenfalls verschiedene Publikationen, Zeitschriften, CD und Glückwunschkarten online verfügbar. Allerdings müssen diese über ein Fax-Bestellformular geordert werden. Im Web-Shop-System der TU Dresden finden sich ausschließlich Merchandising-Artikel.<sup>28</sup>

Im Gegensatz zu den Web-Shops ist das Angebot in den Verkaufsräumen etwas größer. Neben Merchandising-Artikeln werden teilweise auch Lernmittel (wie Ordner, Blöcke, Stifte und Papier), CD, DVD und auch verschiedene universitäre Zeitschriften und Publikationen angeboten.<sup>29</sup>

Ein Versand ist bei fast allen untersuchten Hochschulen mit Online-Bestellfunktion möglich. Lediglich die Hochschule Lichtenstein bietet die Artikel trotz Web-Shop-System ausschließlich als Vorbestellung zur Abholung an.<sup>30</sup> Die meistangebotenen Zahlungsmöglichkeiten sind Vorkasse und/oder Nachnahme. Vereinzelt kann per Rechnung oder mit Kreditkarte bezahlt werden.<sup>31</sup>

---

sportswear.de/, 14.09.2006.

- 26 Vgl. o. V.: Web-Shop für Merchandising-Artikel der Hochschule Furtwangen, online im Internet: <http://hfu.hochschulmerchandising.de/vorbestellung.php>, 15.09.2006.
- 27 Vgl. o. V.: Tud-Shop – Verkaufsartikel der Technischen Universität Darmstadt, online im Internet: <http://www.asta.tu-darmstadt.de/tud-shop/>, 15.09.2006.
- 28 Vgl. o. V.: Merchandising-Shop und Angebote des Universitätsmarketings der Technischen Universität Dresden, online im Internet: [http://tu-dresden.de/service/uni\\_shop](http://tu-dresden.de/service/uni_shop), 15.09.2006.
- 29 Vgl. o. V.: Universitäts-Shop der Universität Ulm, online im Internet: [http://www.uni-ulm.de/wir\\_ueber\\_uns/shop/index.html](http://www.uni-ulm.de/wir_ueber_uns/shop/index.html), 15.09.2006.
- 30 Vgl. o. V.: AGB des Hochschul-Shops der Hochschule Lichtenstein, online im Internet: <http://www.hochschule.li/de/dokumente/pdf/shop-agb.pdf>, Vaduz, 05.04.2005.
- 31 Vgl. bspw. Uni-Shop der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, online im Internet: <http://www.campusstore.de/shop/oxid.php/lang/1> und Campus Shop der Hochschule Offenburg, online im Internet: <http://fh-offenburg.de/uportal/go.jsp?id=14b>, 15.09.2006.



Betrachtet man die untersuchten Hochschulen unter dem Aspekt der Integration des Web-Shop-Systems in die Web Site der Hochschule, so ergibt sich ein sehr differenziertes Bild. Teilweise ist das Web-Shop-System so gut in das Layout der Universitäts-Web-Site integriert, dass der Benutzer den Wechsel in das Web-Shop-System nicht bemerkt. Ein anschauliches Beispiel hierfür ist das Web-Shop-System der Fachhochschule Brandenburg. Der Online-Shop ist bereits über die Startseite der Universität erreichbar und erscheint dann im gleichen Layout wie der gesamte Web-Auftritt der Universität. Ein Zugriff auf die anderen Online-Angebote der Universität ist problemlos möglich (siehe Abb. 1 + 2).



Abb. 1: Startseite des Web-Portals der Fachhochschule Brandenburg<sup>32</sup>

32 Screenshot der Web Site der Fachhochschule Brandenburg, online im Internet: <http://www.fh-brandenburg.de>, 16.09.2006.

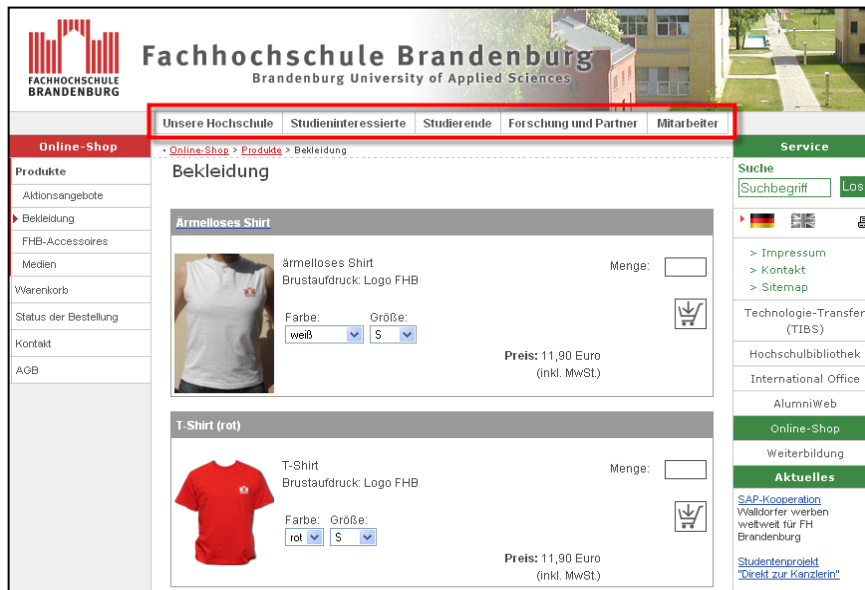


Abb. 2: Web-Shop-System der Fachhochschule Brandenburg<sup>33</sup>

Im Gegensatz dazu findet sich bei vielen anderen Hochschulen keinerlei Integration. Zum einen erinnern weder grafische Elemente an die Web Site der Universität (bis auf das Hochschul-Logo) noch ist eine Verknüpfung mittels Hyperlinks vorhanden. Ein Beispiel für eine nicht vorhandene Integration bietet die Web-Präsenz der Hochschule Wismar:



Abb. 3: Startseite des Web-Portals der Hochschule Wismar<sup>34</sup>

33 Screenshot des Online-Shops der Fachhochschule Brandenburg, online im Internet: <http://www.fh-brandenburg.de/onlineshop.html>, 16.09.2006.

34 Screenshot der Web Site der Hochschule Wismar, online im Internet: <http://www.hs-wismar.de/390+M54a708de802.html>, 16.09.2006.



Abb. 4: Web-Shop-System der Hochschule Wismar<sup>35</sup>

## 2.3 Eigenanalyse

### 2.3.1 Fachliche Eigenanalyse

Die fachliche Analyse der Eigen-Situation bezieht sich im vorliegenden Fall auf die verkaufsfähigen physischen und digitalisierbaren Produkte. Da diese und auch die betreffenden Kundengruppen bereits in Kapitel 1 und 2.2.2. erläutert wurden, bezieht sich die nachfolgende Analyse auf das Vorhandensein bzw. Beschaffbarkeit dieser Artikel.

Vom Fachbereich Wirtschaftswissenschaften bzw. den einzelnen Lehrstühlen werden zum Zeitpunkt der Erstellung der vorliegenden Arbeit noch keine Merchandising-Artikel öffentlich zum Verkauf angeboten. Es bieten sich hier insbesondere Kleidung (T-Shirt, Pullover, Mützen etc.) und sonstige Gegenstände (Tassen, Kugelschreiber, Pins etc.) mit dem Logo des Fachbereiches und/oder der Lehrstühle an. Um diese vertreiben zu können, müssen zunächst ein oder mehrere Lieferanten gesucht werden. Dies sollte sich aber nicht als allzu schwierig erweisen, da zum einen eine Vielzahl an Unternehmen existieren, die Produkte mit Werbeaufdruck vertreiben; zum anderen finden sich auch Dienstleister, die sich auf Merchandising-Artikel für Hochschulen spezialisiert haben und neben diesen Produkten noch weitere Dienstleistungen anbieten. Idealerweise sollte ein Lieferant gesucht werden, der in der Lage ist, einzelne, individuelle Bestellungen anzunehmen und diese dann direkt an den Kunden zu versenden. Vereinfacht dargestellt bedeutet dies, dass der Kunde sich im Web-Shop-System den gewünschten Merchandising-Artikel heraussucht und mit dem gewünschten Aufdruck kombiniert. Im Anschluss kann die Bestellung elektronisch an den Lieferanten übermit-

<sup>35</sup> Screenshot des Campus-Shops der Hochschule Wismar Service GmbH, online im Internet: <http://www.hws-wismar.de/campus-shop.html>, 16.09.2006.

telt werden. Dieser bedruckt den Artikel mit dem entsprechenden Logo und versendet ihn im Namen des Anbieters direkt an den Endkunden. Da durch diese Vorgehensweise Lagerkosten und der Aufbau einer Versandabteilung für Merchandising vermieden werden kann, lässt sich bei sehr niedrigen Kosten ein breites und frei kombinierbares Produktsortiment anbieten.<sup>36</sup>

Im Bereich der digitalisierbaren Artikel besteht bereits ein großes Angebot der Lehrstühle auf dem WiWi-Portal. Hierunter fallen insbesondere:

- Arbeitspapiere und sonstige Publikationen
- Begleitunterlagen zu Lehrveranstaltungen
- Web-Based-Trainings

Diese Artikel werden in den Download-Centern der einzelnen Lehrstühle im WiWi-Portal i. d. R. zum kostenfreien Download angeboten. Dieser Service steht entweder nur den Studierenden oder aber unbeschränkt der gesamten Öffentlichkeit zur Verfügung.

Trotz des vorhandenen großen Potentials an vermarktungsfähigen Produkten empfiehlt sich ein Start der Verkaufsaktivitäten zunächst mit einem überschaubaren Produktsortiment. Dies sollte zum einen die bereits vorhanden digitalisierbaren Produkte wie Publikationen und Skripte und zum anderen eine kleine Auswahl von Merchandising-Artikeln umfassen. Auf diese Weise kann getestet werden, wie das Angebot angenommen wird und ob die Organisation der Bestellabwicklung funktioniert. Die Geschäftsprozesse können dann sukzessive an ein größeres Produktsortiment und einer größeren Anzahl an Bestellungen angepasst werden.

### 2.3.2 Organisatorische Eigenanalyse

Die organisatorische Eigenanalyse dient der Darstellung der organisatorischen Struktur des Fachbereiches im Umfeld eines Web-Shop-Systems. Der Fachbereich besteht einerseits aus zentralen Organisationseinheiten und andererseits aus dezentralen, eigenverantwortlichen Lehrstühlen. Zu den zentralen Organisationseinheiten zählen u. a. das Dekanat, das Prüfungsamt, die Fachschaft, der Förderverein und das IT-Service-Center.

Für den Betrieb eines Fachbereich-umfassenden Web-Shops wird eine zentrale Organisationseinheit nötig sein, welche die einzelnen Geschäftsprozesse ausführt und/oder

---

36 Ein Anbieter für ein komplettes Fulfillment ist beispielsweise die Sprd.net AG. Ihr Angebot umfasst u. a. die kostenlose Eigenerstellung beliebig vieler Merchandising-Artikel wie Bekleidung, Accessoires und Geschenke sowie die Lieferung direkt an den Endkunden. Eine Übersicht der angebotenen Leistungen und Produkte findet sich online im Internet: <http://www.spreadshirt.net/Leistungen.2.0.html?lang=de&locale=DE>, 25.09.2006.

koordiniert. Diese Prozesse betreffen die gesamte Wertschöpfungskette von Einkauf (Auswahl der Lieferanten, Auswahl der Produkte) über Bestellabwicklung (Bestellannahme, Überwachung des Zahlungsverkehrs) bis hin zum Versand und After-Sales-Service. Eine Organisationseinheit, die diese Aufgaben durchführen und/oder koordinieren kann, existiert zurzeit am Fachbereich noch nicht. Hierin liegt ein Hauptproblem bei der Realisierung des geplanten Web-Shop-Systems.

Die Organisationseinheit für den Betrieb eines Web-Shops muss folglich erst gegründet werden. Es sind geeignete Mitarbeiter zu suchen und zu schulen. Des Weiteren muss festgelegt werden, wie diese Organisationseinheit in die bestehende Aufbauorganisation des Fachbereiches integriert wird und wer die Verantwortung und Weisungsbefugnis trägt. Zusätzlich stellt sich die Frage der Finanzierung. Ziel muss es sein, diese Organisationseinheit durch die Erzielung von Überschüssen aus dem Verkauf der Produkte selbst zu finanzieren. Zu Beginn fallen jedoch Personalkosten durch die vorbereiteten Tätigkeiten an, ohne dass Einnahmen erzielt werden. Zu diesen Tätigkeiten gehören u. a. die Auswahl der Produkte und Lieferanten, das Festlegen von Geschäftsprozessen wie Bestell- und Zahlungsabwicklung sowie dem Eintragen der Produkte in den Web-Shop. Der größte Kostenblock innerhalb dieser Tätigkeiten liegt in den Personalkosten für das Eintragen der Produkte und der Zeit, welche die Mitarbeiter für Schulungen im Bereich der Stammdatenpflege und Bestellabwicklung benötigen. Dies liefert ein weiteres Argument für die Empfehlung, zunächst mit einem überschaubaren Produktsortiment zu beginnen. Ergibt sich eine positive Resonanz seitens der Kunden und sind die Mitarbeiter eingearbeitet, lässt sich die Organisationseinheit mit einem wesentlich geringeren finanziellen Aufwand und Risiko angemessen vergrößern.

### 2.3.3 Technische Eigenanalyse

Bei der technischen Eigenanalyse wird im vorliegenden Fall das im Fachbereich vorhandene technische Know-how näher untersucht. Es soll festgestellt werden, ob für den Betrieb eines Web-Shop-Systems externe Dienstleister benötigt werden oder ob der technische Betrieb fachbereichsintern gewährleistet werden kann.

Erforderlich für den Betrieb eines Web-Shop-Systems aus technischer Sicht ist eine schnelle und stabile Internet-Anbindung, Serverkapazitäten (CPU-Leistung und Arbeitsspeicher), technisches Know-how für die Konfiguration des Servers sowie Erfahrung in der Verwendung von Datenbanken und der Softwareentwicklung (insb. in der Entwicklung von Web-Anwendungen).

Das Web-Shop-System soll in das bestehende WiWi-Portal integriert sein, dessen Betreiber das IT-Service-Center (ITSeC) ist. Das ITSeC unterstützt die zentralen und de-

zentralen Organisationseinheiten des Fachbereichs beratend und operativ beim Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologie durch die Erbringung von IT-Dienstleistungen.<sup>37</sup> Zum Aufgabenbereich zählen u. a. der Betrieb und die Erzeugung des WiWi-Portals und aller WiWi-Portal-Pages, wodurch das ITSec über ausreichende Serverkapazitäten und die Mitarbeiter über eine große Erfahrung bei der Erstellung, Pflege und Wartung von Web-Systemen verfügen. Technisches Know-how im Bereich der System- und Softwareentwicklung besteht ebenfalls am Lehrstuhl für BWL und Wirtschaftsinformatik, welcher auf die Erfahrung aus zahlreichen Projekten im Bereich der Konzipierung, dem Betrieb sowie der Weiterentwicklung von Web-Anwendungen zurückgreifen kann. Zusätzlich besitzt der gesamte Fachbereich eine sehr gute und stabile Internetanbindung. Diese ermöglicht eine hohe Verfügbarkeit des Web-Shop-Systems.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass der Fachbereich durch das ITSeC und dem Lehrstuhl für BWL und Wirtschaftsinformatik über angemessenes technisches Know-how und Ressourcen verfügt. Neben dem Betrieb des Web-Shop-Systems kann auch dessen Implementierung und Weiterentwicklung fachbereichsintern gewährleistet werden.

## 2.4 Ergebnisse der Situationsanalyse

Die nachfolgende Tabelle fasst die Ergebnisse der Eigen- und Umfeldanalyse zusammen.

	Gegenwart	Zukunft
<b>+</b> <b>I</b> Situationsbeurteilung	<b>Stärken</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Großes Kundenpotential</li> <li>• Viele verkaufsfähige Produkte</li> <li>• Hohes technisches Know-how</li> <li>• Ausreichende technische Ressourcen</li> </ul>	<b>Chancen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erzielung von Mehreinnahmen</li> <li>• Steigerung der CI</li> <li>• Verbesserte Außendarstellung</li> </ul>
	<b>Schwächen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Organisationseinheit für Bestellabwicklung</li> <li>• Lieferantenbeziehungen für Merchandising-Artikel müssen noch aufgebaut werden</li> </ul>	<b>Risiken</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau der Organisationseinheit</li> <li>• Integration der Lieferanten</li> </ul>

Tab. 2: Ergebnisse der Situationsanalyse als SWOT-Matrix

<sup>37</sup> Vgl. o. V.: Leistungen des ITSeC, online im Internet: <http://wiwi.uni-giessen.de/editionen/ausgabe/ITSeC/8/>, 07.10.2006.

## 3 Anforderungsanalyse

### 3.1 Grundlagen

Im Rahmen der Anforderungsanalyse werden die qualitativen und quantitativen Eigenschaften des zu entwickelnden Software-Produktes festgelegt.<sup>38</sup> Auf Grundlage dieser Analyse ist die Erarbeitung eines sog. „Pflichtenheftes“ möglich.<sup>39</sup> Dieses stellt einen Leitfaden für die sich daran anschließende Realisierung des IuK-Systems dar.<sup>40</sup> Die erfolgreiche Ermittlung von Anforderungen ist für die Qualität von Anwendungssystemen entscheidend, da unklare oder fehlerhafte Anforderungen zu Schwierigkeiten und oft zum Scheitern von Entwicklungsvorhaben führen.<sup>41</sup> Durch ein strukturiertes Vorgehen im Rahmen der Anforderungsanalyse lassen sich die Risiken und Kosten des Projektes minimieren und die Qualität der Anwendung steigern.<sup>42</sup>

Die Beteiligten und Betroffenen des Anwendungssystems (nachfolgend Stakeholder genannt) bilden mit ihren Zielen und Erwartungen den Ausgangspunkt jeder Anforderungsanalyse.<sup>43</sup> Stakeholder sind Personen oder Organisationen, die durch eine zu entwickelnde Anwendung betroffen sind und einen direkten oder indirekten Einfluss auf die Anforderungen nehmen.<sup>44</sup> Im vorliegenden Fall sind die Web-Shop-Kunden sowie der Web-Shop-Betreiber die wichtigsten Stakeholdergruppen, wobei die Anforderungen des Kunden eine Teilmenge der Anforderungen aus Betreibersicht darstellen.<sup>45</sup> Die Anforderungen dieser Anspruchsgruppen sind zunächst aus fachlicher Sicht unabhängig von der später benötigten Hard- und Software zu erarbeiten.<sup>46</sup> Auf dieser Grundlage werden dann die organisatorischen sowie technischen Anforderungen ermittelt.<sup>47</sup>

- 
- 38 Vgl. Balzert, Helmut: Lehrbuch der Software-Technik – Band I: Software-Entwicklung, 2. Auflage, Heidelberg, Berlin: Spektrum 2000, S. 98.
- 39 Vgl. Biethan, Jörg; Muksch, Harry; Ruf, Walter: Ganzheitliches Informationsmanagement – Band II: Entwicklungsmanagement, a. a. O., S. 433.
- 40 Vgl. Steinweg, Carl: Projektkompass Softwareentwicklung – Geschäftsorientierte Entwicklung von IT-Systemen, 4. überarb. und erw. Auflage, Braunschweig, Wiesbaden: Vieweg 2002, S. 70.
- 41 Vgl. Kappel, Gerti; Pröll, Birgit; Reich, Siegfried; Retschitzegger, Werner: Web Engineering – Systematische Entwicklung von Web-Anwendungen, a. a. O., S. 29.
- 42 Vgl. Deiß, Michael: Klarer Bauplan für Web-Anwendungen, in: Computerwoche 24/2005, S. 24.
- 43 Vgl. Kappel, Gerti; Pröll, Birgit; Reich, Siegfried; Retschitzegger, Werner: Web Engineering – Systematische Entwicklung von Web-Anwendungen, a. a. O., S. 31.
- 44 Vgl. Kotonya, G.; Sommerville, I.: Requirements Engineering: Processes and Techniques, John Wiley & Sons, 1998, S. 34.
- 45 Vgl. Merz, Michael: E-Commerce und E-Business – Marktmodelle, Anwendungen und Technologien, a. a. O., S. 12.
- 46 Vgl. Kargl, Herbert: Management und Controlling von IV-Projekten, a. a. O., S. 116.
- 47 Vgl. Schwickert, Axel C.: Web Site Engineering – Ökonomische Analyse und Entwicklungssystematik für eBusiness-Präsenzen, a. a. O., S. 219.

Aufbauend auf die oben genannten Überlegungen wird zunächst eine Anforderungsanalyse aus Sicht des Web-Shop-Kunden durchgeführt. Ziel ist die Erarbeitung der Anforderungen an die Gestaltung des Web-Shop-Systems (Layout und Navigation) sowie der geforderten Funktionalitäten aus Kundensicht. Diese Anforderungen lassen sich dann als Layout-Vorlagen zusammenfassen und visualisieren. Anhand dieser Vorlagen erfolgt die prototypische Realisierung der Kundenoberflächen (Frontend) des Web-Shop-Systems in Kapitel 4.3.

Die Anforderungsanalyse aus Sicht des Web-Shop-Betreibers stellt die geforderten Funktionalitäten aus Betreibersicht in den Vordergrund. Diese werden im Anschluss an die fachliche, organisatorische und technische Analyse zusammengefasst und bilden die Grundlage der Implementierung des Administrationsbereiches (Backend). Die technische Analyse enthält ergänzend auch Empfehlungen auf welcher technischen Basis das Web-Shop-System konkret realisiert werden sollte. Um eine Make-or-Buy Entscheidung treffen zu können, erfolgt eine Untersuchung, ob sich im vorliegenden Fall die Eigenerstellung oder der Kauf bzw. Anpassung eines Web-Shop-Systems empfiehlt.

## 3.2 Anforderungsanalyse aus Sicht des Web-Shop-Kunden

### 3.2.1 Fachliche Anforderungsanalyse

Um die Untersuchung der Kundenanforderungen aus fachlicher Sicht strukturiert durchzuführen, erfolgt die Analyse unterteilt in die Bereiche Sortiment, Service, Komfort, Navigation, Bezahlung und Sicherheit.<sup>48</sup> Eine Zusammenfassung der erarbeiteten Ergebnisse erfolgt mittels Layout-Vorlagen für das Frontend des Shop-Systems in Kapitel 3.2.4.

#### **Sortiment: Ansicht, Produktinformation und Konfigurationsmöglichkeiten**

Unter Sortiment werden die zum Verkauf angebotenen Produkte des Web-Shops verstanden. Da diese bereits im Kapitel 1 sowie in der fachlichen Eigenanalyse des Kapitels 2.3.1 dargestellt wurden, beziehen sich die folgenden Überlegungen ausschließlich auf die Anforderungen der Kunden hinsichtlich der Präsentation von Produktinformationen. Zu den wesentlichen Produktinformationen zählen die genaue Bezeichnung der Artikel, die Beschreibung der wesentlichen Eigenschaften, Konfigurationsmöglichkeiten sowie Angaben zu Preisen, Zusatzkosten und Lieferzeiten. Eine sinnvolle Strukturierung der angebotenen Informationen ermöglicht dem Nutzer eine bessere Orientierung im Web-Shop. So bietet es sich an, die Produkte anhand von Kategorien zu glie-

---

48 In Anlehnung an: Tamm, Gerrit: Konzepte in eCommerce-Anwendungen, Berlin: SPC Teia Lehrbuch Verlag, 2003, S. 73f.



dern (bspw. Merchandising-Artikel, WBT, Begleitunterlagen zu Lehrveranstaltungen, Arbeitspapiere, etc.). Bei einer größeren Anzahl von Produkten sind Unterkategorien zu bilden. Am Beispiel der Merchandising-Artikel kann dies durch die Unterkategorien „Bekleidung“ sowie „Accessoires“ geschehen. Begleitunterlagen und Arbeitspapiere lassen sich etwa anhand der Lehrstühle oder Fachgebiete gliedern.

Nach Kategorieauswahl durch den Kunden sollte sich eine komplette Liste der in dieser Kategorie zur Verfügung stehenden Artikel öffnen. Um die Orientierung zu vereinfachen, sind die wichtigsten Produktinformationen innerhalb dieser Liste darzustellen. Dazu zählen: genaue Bezeichnung des Artikels, Kurzbeschreibung, Preis, Versandkosten, Lieferzeit sowie eine Abbildung. Bei einem Klick auf den gewünschten Artikel ist eine Produktdetailseite mit weiterführenden Informationen (wie z. B. eine ausführliche Produktbeschreibung und/oder größere Produktbilder) anzuzeigen. Gerade bei Merchandising-Artikel werden verschiedene Variationsmöglichkeiten desselben Artikels angeboten (z. B. Farbe, Größe, Aufdruck) und so bietet sich diese Produktdetailseite für eine Darstellung und Auswahl der genannten Optionen an.

### **Service: Informationen und Beratung**

Neben den Produktbeschreibungen erwartet der Kunde aufgrund der Abstraktheit des elektronischen Einkaufs weitere Informationen über Gewährleistung, Rückgaberecht, Transaktionssicherheit, Anbieter, Zahlungsmöglichkeiten sowie Versandarten, Versandkosten und dem Ablauf der Bestellung. Diese Informationen müssen von jeder Stelle des Web-Shops leicht erreichbar sein, was bspw. durch eine „Informations-Box“ links oder rechts neben der Produktbeschreibung realisierbar ist.

Das Ziel muss die vorweggenommene Beantwortung aller aufkommenden Kundenfragen direkt im Web-Shop-System sein. Zusätzlich sollte dem Kunden die Möglichkeit gegeben werden, sich von Mitarbeitern des Web-Shop-Betreibers beraten zu lassen oder auch Fragen zu bestehenden Bestellungen zu stellen. Die für diese Kommunikation erforderlichen Angaben sollten an zentraler Stelle der Web-Site aufgeführt sein. Ermöglicht werden kann dies z. B. mithilfe einer leicht zu erreichenden Rubrik „Kontakt“.

Um Kunden jederzeit über den Stand der Bestellung zu informieren, muss jede Veränderung der Bestellung per Email kommuniziert werden. Dies umfasst zum einen Nachrichten über das erfolgreiche Übermitteln der Bestelldaten im Sinne einer Auftragsbestätigung und zum anderen beim Wechsel des Bestellstatus (bspw. bei Zahlungseingang oder Versand der Artikel).

### **Komfort: Bedienbarkeit, Verfügbarkeitsanzeige, Layout und Personalisierung**

Das Web-Shop-System soll dem Kunden eine schnelle Übersicht über die Struktur des Web-Shops ermöglichen. Dies beinhaltet, mit wenigen Seitenaufrufen zu den ge-

wünschten Produkten zu gelangen, die Bestellmenge und mögliche Wünsche anzugeben und die Bestellung mit Personendaten und Anschrift abzuschicken.

Des Weiteren sind die allgemeinen Anforderungen an die Benutzerfreundlichkeit (Ergonomie) zu erfüllen. Die Norm DIN EN ISO 9241-10 fasst die wesentlichen Kriterien der Software-Ergonomie zusammen, um Benutzerschnittstellen bzw. Oberflächen nutzergerecht zu gestalten.<sup>49</sup> Diese sind auch im vorliegenden Software-Projekt zu beachten.

Insbesondere bei physischen Gütern ist die Lieferzeit für die Kaufentscheidung relevant. Notwendig sind daher Artikelbestandsanzeigen und Angaben zur Verfügbarkeit. Diese Angaben müssen für jeden Artikel leicht ersichtlich sein.

Bei der Gestaltung des Layouts ist darauf zu achten, dass die wesentlichen Informationen auf einen Blick durch den Kunden wahrgenommen werden können. Ein Layout, welches den Besucher zum Scrollen nötigt, ist aus diesem Grund zu vermeiden. Die grafische Gestaltung des Frontends muss durch die Integration des Web-Shops in das WiWi-Portal anhand des vorhandenen „Style-Guide“ des WiWi-Portals durchgeführt werden.<sup>50</sup> Auf diese Weise ist eine einheitliche Darstellung aller Seiten des WiWi-Portals gewährleistet, was zum einen die Corporate Identity stärkt und zum anderen dem Web-Shop-Kunden eine leichtere Orientierung und Navigation innerhalb des WiWi-Portals ermöglicht.

### **Navigation: Suche und Orientierung**

Um Nutzern ein einfaches Auffinden der Produkte zu ermöglichen, muss neben der bereits angesprochenen Kategorisierung auch eine Suchfunktion existieren. Es empfiehlt sich, sowohl eine Volltextsuche als auch eine erweiterte Suche mithilfe verschiedener Kriterien wie z. B. Kategorie oder Preis anzubieten.

Zur Vermeidung von Orientierungsproblemen des Web-Shop-Nutzers, sind konsistente Navigationselemente (z. B. Menü- und/oder Orientierungsleisten) zu verwenden. Diese sind in vielen Web-Shops an gleicher Stelle zu finden, heben den derzeitigen Standort hervor und zeigen die von der jeweiligen Seite zu erreichenden Shop-Bereiche. Es empfiehlt sich, solche konsistenten Navigationselemente auf der linken und rechten Seite des Bildschirms zu platzieren, so dass in der Bildschirmmitte Raum für dynamische Inhalte (wie z. B. Liste der Produkte einer Kategorie oder Beschreibung eines bestimm-

---

49 Eine Zusammenfassung der Norm findet sich unter <http://www.kommdesign.de/texte/din.htm> oder sehr ausführlich unter <http://www.ergo-online.de> (Unterpunkt Software -> Ergonomische Gestaltung von WWW-Seiten), 10.10.2006.

50 Vgl. Volckmann, Jörn; Falk, Michael; Schmidt, Florian: Style-Guide des WiWi-Portals - Layout-Konzept zur Umsetzung der Web Site, online im Internet: [http://wiwi.uni-giessen.de/dl/showfile/ITSeC/9454/Styleguide\\_Wiwiportal\\_V02\\_mf.pdf](http://wiwi.uni-giessen.de/dl/showfile/ITSeC/9454/Styleguide_Wiwiportal_V02_mf.pdf), 12.10.2006.

ten Produktes) vorhanden ist. Sie sollen u. a. den Zugriff auf Kategorien, allgemeine Informationen, Suchfunktion, Warenkorb und Kundenkonto ermöglichen. Einen weiteren Orientierungspunkt stellt die aktuelle Position des Nutzers im Web-Shop-Frontend dar, die jederzeit gut sichtbar angezeigt werden sollte.

### **Bezahlung: Warenkorb, Zahlungsmöglichkeiten und Lieferung**

Nach Auswahl des gewünschten Produktes beginnt der eigentliche Kaufvorgang. Mithilfe einer Warenkorbfunktion sollte dem Käufer ermöglicht werden, sich einzelne Produkte per Mausklick vorzumerken. Bevor die Bestellung abgesendet wird, kann dieser Warenkorb eingesehen und korrigiert werden. Er muss für den Kunden von jeder Stelle des Web-Shops gut sichtbar und erreichbar sein und die Funktionalitäten Produkte einfügen bzw. entfernen sowie Ändern der Produktanzahl enthalten. Auch Links zu den jeweiligen Produktbeschreibungen sind sinnvoll. Die zum Kauf markierten Produkte sollten inklusive der kaufrelevanten Informationen (wie bspw. Artikelbezeichnung, Einzelpreis, Stückzahl, Gesamtsumme und Lieferzeit) tabellarisch aufgelistet sein.

Unterhalb der Produktliste des Warenkorbes wird ein „Zur Kasse“-Button benötigt. Der Kassenvorgang an sich sollte in die Schritte Versandinformationen, Zahlungsweise und Bestätigung gegliedert sein. Hat der Kunde sich noch nicht mithilfe seiner Zugangsdaten im Shop-System angemeldet, verweist der beschriebene Button zuerst auf die Login-Seite. Dort muss es die Möglichkeit zur Eingabe bereits vorhandener Zugangsdaten und zur Neu-Registrierung geben.

Im ersten Schritt des Kassenvorgangs wird festgelegt, an welche Adresse der Versand erfolgen soll bzw. ob eine Selbstabholung gewünscht wird. Damit nicht bei jeder Bestellung die Adresse neu eingegeben werden muss, sollten die Adressdaten aus dem gespeicherten Kundenprofil ausgelesen werden. Im Idealfall kann der Kunde verschiedene Adressen in einem Art Adressbuch speichern.

Durch einen „Weiter“-Button sollte der Kunde zur Festlegung der gewünschten Zahlungsweise gelangen. An dieser Stelle muss auch die Angabe einer abweichenden Rechnungsadresse möglich sein. Die Zahlungsabwicklung ist in Abhängigkeit der gewählten Versandoption anzuzeigen, da z. B. bei Selbstabholung eine Nachnahme ausgeschlossen ist. Zusätzlich sind die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) aus rechtlichen Gründen innerhalb des Kassenvorgangs darzustellen und müssen vom Kunden bestätigt werden. Es empfiehlt sich, dem Kunden an dieser Stelle die Möglichkeit zu geben, der Bestellung Kommentare hinzuzufügen.

Bevor die Bestellung an den Web-Shop-Betreiber übermittelt wird, muss im dritten Schritt eine Übersicht der aufzugebenden Bestellung erscheinen. Diese enthält alle eingegebenen Daten. Erst wenn sie durch den Nutzer bestätigt werden, erfolgt die Über-

mittlung der Bestellung. Anschließend sollte der Kunde auf eine Bestätigungsseite weitergeleitet werden, welche die erfolgreiche Übermittlung anzeigt sowie die Möglichkeit bietet, die Rechnung der aufgegebenen Bestellung zur Kontrolle auszudrucken.

### **Sicherheit: Persönliche Daten und Zahlungsabwicklung**

Wird das Thema Sicherheit aus Sicht des Kunden betrachtet, stehen vor allem die sichere Abwicklung der Zahlung, der Lieferung und der Schutz der persönlichen Daten im Vordergrund. Der Kunde erwartet, dass keine der ihn betreffenden Daten von Dritten einsehbar sind und die Daten unverfälscht beim richtigen Empfänger eintreffen. Bei Übertragung von Informationen durch das Internet ist die Datenverschlüsselung die Basis für die Gewährleistung von Datensicherheit. Alle sensiblen Daten (insbesondere der Zahlungsabwicklung) dürfen aus diesem Grund ausschließlich verschlüsselt übermittelt werden. Zusätzlich sollten Datenschutzgarantien, Angaben zum Rückgaberecht sowie zur Haftung bei Verlust oder Beschädigung der Ware innerhalb der AGB geregelt sein. Eine gute Erreich- und Sichtbarkeit dieser Informationen von beliebiger Stelle des Frontends muss gewährleistet sein.

#### 3.2.2 Organisatorische Anforderungsanalyse

Die organisatorische Anforderungsanalyse aus Kundensicht legt die Kundenanforderungen an die Organisation der Bestellabwicklung dar. Hierzu zählen zum einen die angebotenen Versand- und Zahlungsmöglichkeiten und zum anderen der Ablauf einer Bestellung. Der Aufbau der Organisationseinheit für die Bestellabwicklung ist den wichtigsten Kundenanforderungen anzupassen.<sup>51</sup>

Mit Blick auf die Merchandising-Artikel sollte im vorliegenden Fall ein Versenden der Artikel unbedingt angeboten werden. Nur so können fachbereichsexterne Personen wie bspw. ehemalige Studierende solche Artikel erwerben. Es ist davon auszugehen, dass viele Studierende die Versandkosten sparen möchten und so empfiehlt sich neben dem Versand auch eine Abholung in den Geschäftsräumen des Web-Shop-Betreibers anzubieten. Dies würde zugleich eine verkaufsfördernde Präsentation der Merchandising-Artikel ermöglichen.

An Zahlungsmöglichkeiten muss eine angemessene Auswahl angeboten werden. Aus Kundensicht wird zumindest Vorkasse und Nachnahme gefordert. Bei Abholung müsste zusätzlich die Möglichkeit einer Barzahlung bestehen. Um den Kunden-Service zu erhöhen, sollte auch über Kreditkartenzahlungen und elektronische Zahlungsmöglichkeiten (wie PayPal oder Firstgate) nachgedacht werden. Hierbei müssen jedoch die Gebüh-

---

51 Siehe hierzu auch Kapitel 3.3.2.

ren der Anbieter berücksichtigt werden. Von einem „Kauf auf Rechnung“ wird an dieser Stelle abgeraten, da dies zum einen ein hohes Risiko birgt und zum anderen ein Mahnwesen nötig machen würde.

Für Fragen bezüglich der Produkte, zur Zahlungsabwicklung und/oder zum Status bestehender Bestellungen benötigt der Kunde eine oder mehrere Kontaktmöglichkeiten. Im Idealfall werden eine Emailadresse (bzw. ein Kontaktformular), eine Telefonnummer und eine Kontaktadresse angeboten, so dass der Kunde seine bevorzugte Kontaktmöglichkeit auswählen kann. Es muss sichergestellt sein, dass Emails regelmäßig und schnell beantwortet werden.

Analog dazu erwartet der Kunde eine zügige und reibungslose Abwicklung der Bestellung. Dies umfasst die gesamten Geschäftsprozesse der Bestellabwicklung von Auftragsannahme, evtl. Weiterleitung der Bestellung an den Lieferanten, Überwachung von Zahlungseingängen bis hin zum Versand. Um dem Kunden einen ständigen Überblick über den Status seiner Bestellung zu ermöglichen, sollte bei jeder Statusänderung eine Email an den Kunden versendet werden.<sup>52</sup>

Eine reibungslose und schnelle Bestellabwicklung sowie ein kompetenter Kundensupport erfordert eine zentrale Organisationseinheit. Deren Aufbau- und Ablauforganisation ist so zu gestalten, dass Abholung und Versand, sowie die Auswahl verschiedener Zahlungsarten (insb. Vorkasse, Nachnahme und Barzahlung) möglich sind.

### 3.2.3 Technische Anforderungsanalyse

Die technischen Anforderungen des Kunden an den Web-Shop lassen sich in Anforderungen an die Geschwindigkeit, der Systemkompatibilität und der Bildschirmauflösung untergliedern.

#### **Geschwindigkeit**

Da Wartezeiten großen Einfluss auf die Akzeptanz beim Kunden und auf die Kaufentscheidung haben, muss auf eine angemessene Geschwindigkeit beim Laden und Darstellen der einzelnen Webseiten des Web-Shop-Systems geachtet werden. Die Ladezeiten sind sowohl von der Menge der zu übertragenden Informationen (bspw. Textinhalte, Bilder), als auch von der Übertragungsgeschwindigkeit und dem Antwortverhalten des Web-Servers abhängig. Um Wartezeiten auf ein erträgliches Maß zu reduzieren, ist der Web-Server mit ausreichend Arbeitsspeicher, CPU-Leistung und Bandbreite der Internetanbindung auszustatten. Des Weiteren sind die Bilder so zu optimieren, dass eine schnelle Übertragung möglich ist. Dies kann durch die Wahl geeigneter Grafikfor-

---

52 Siehe hierzu auch Kapitel 3.2.1.

mate (wie JPEG oder GIF) und durch kleinere Bilder als Vorschau geschehen. Solche kleineren Vorschaubilder sind sowohl in der Produktliste einer Kategorie, als auch auf der Produktdetailseite zu verwenden. Wünscht der Kunde eine größere Darstellung, sollte dies durch einen Klick auf das betreffende Artikelbild möglich sein.

### **Systemkompatibilität**

Da die Darstellung des Web-Shops durch Browser und unabhängig vom Betriebssystem erfolgt, lässt sich die Systemkompatibilität auch als Browserkompatibilität bezeichnen. Die technische Repräsentation einer Webseite basiert u. a. auf der Beschreibungssprache HTML. Durch verschiedene Browsertypen, Browserversionen und personalisierte Einstellungen der Nutzer werden diese Beschreibungen jedoch teilweise unterschiedlich interpretiert. Dies kann zu Darstellungsproblemen führen. Aus diesem Grund muss der Web-Shop gründlich auf die meistverwendeten Browsertypen und Browserversionen getestet werden. Gemäß der Statistik von Webhits.de sind dies der Internet Explorer 6.x und der Mozilla Firefox.<sup>53</sup>

### **Bildschirmauflösung**

Ähnlich wie bei der Benutzung verschiedener Browser hat auch die gewählte Bildschirmauflösung des Nutzers einen Einfluss auf die Darstellung des Web-Shops. Je geringer die Auflösung, desto größer und grobkörniger erscheint die Darstellung. Umso höher diese gewählt wird, desto kleiner und schärfer werden Bilder und Schriften dargestellt. Die Gestaltung des Web-Shop-Systems sollte so gewählt werden, dass bei den meistverwendeten Bildschirmauflösungen der Inhalt der Web-Seiten i. d. R. ohne Scrollen sichtbar ist.<sup>54</sup>

## **3.2.4 Ergebnis der Anforderungsanalyse aus Kundensicht**

Anhand der ermittelten Anforderungen lassen sich nun Vorlagen zur Gestaltung und den Funktionalitäten des Web-Shop-Systems aus Kundensicht erstellen. Im Folgenden geschieht dies für die Startseite, die Kategorieübersicht, die Produktdetailseite und den Kassenvorgang.

Die Startseite des Web-Shop-Frontends (siehe Abb. 5) muss die Kopf- und Fußzeile des WiWi-Portals aufgrund der gewünschten Integration übernehmen. Auch sind alle Texte, Farben und Grafiken anhand des bereits erwähnten Style-Guide des WiWi-Portals zu

---

53 Vgl. Web-Barometer der Webhits Internet Design GmbH, online im Internet: <http://www.webhits.de>, 13.10.2006.

54 Zu den meistverwendeten Bildschirmauflösungen zählen 1024 x 768 und 1240 x 1024. Vgl. hierzu Web-Barometer der Webhits Internet Design GmbH, a. a. O., 13.10.2006.

formatieren. Die Informationen und Funktionen sind mittels konsistenter Navigationselemente an der linken und rechten Bildschirmseite darzustellen. Die von vielen Web-Shops benutzte und somit für den Nutzer gewohnte Platzierung der Kategorieübersicht, der Suche und der Informationen auf der linken Bildschirmseite, sollte übernommen werden. Die Informationen können als „Box“ dargestellt werden und enthalten Links zu Informationen bezüglich Versandkosten, Zahlungsarten, Widerrufsrecht, AGB, Impressum und Kontaktmöglichkeiten. Die rechte Bildschirmseite sollte den Inhalt des Warenkorb anzeigen, Links zu wichtigen Elementen des Bestellvorgangs (Kundenkonto, Warenkorb und Kasse) enthalten und dem Nutzer die Möglichkeit bieten, sich anzumelden. In der Bildschirmmitte werden die dynamischen Inhalte des Web-Shop-Frontends angezeigt. Des Weiteren sollten auf der Startseite ein Willkommenstext und wichtige Informationen bspw. zum Präsenz-Shop angezeigt werden. Die weiterführenden Informationen zu Versandkosten, Zahlungsweise, etc. werden durch einen Klick auf den jeweiligen Link in der Bildschirmmitte geöffnet.

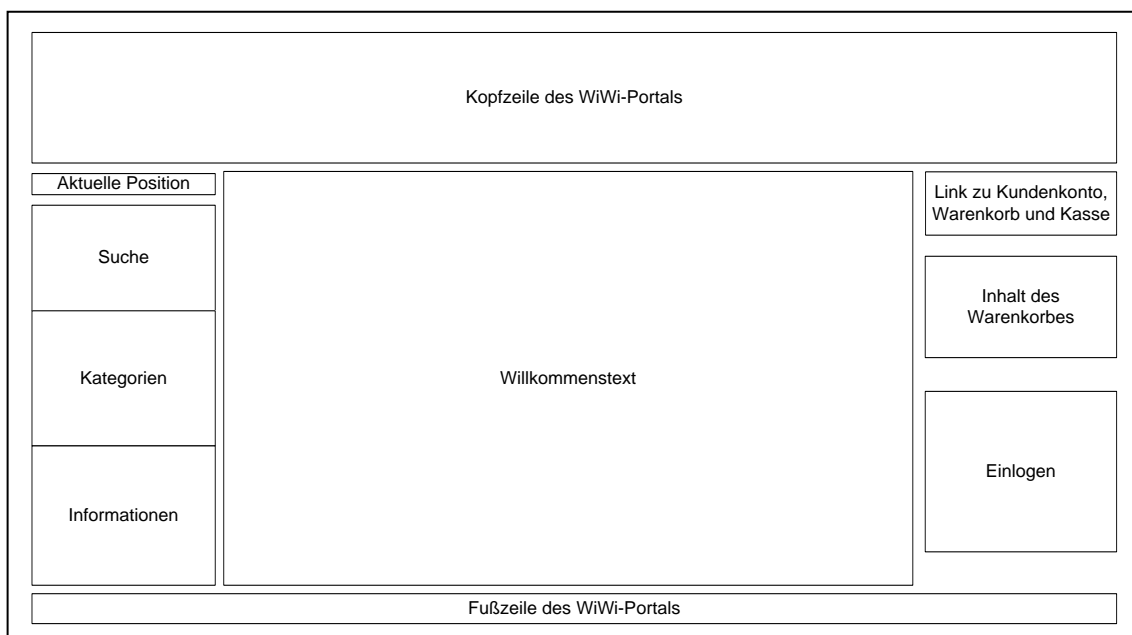


Abb. 5: Layout-Vorlage der Startseite

Bei Auswahl einer der Kategorien öffnet sich eine Liste der in dieser Kategorie enthaltenen Artikel. Diese Artikelübersicht muss das Artikelbild (in Miniaturansicht) und die wichtigsten Daten (wie Bezeichnung, Kurzbeschreibung, Lieferzeit und Preis) enthalten (siehe Abb. 6).

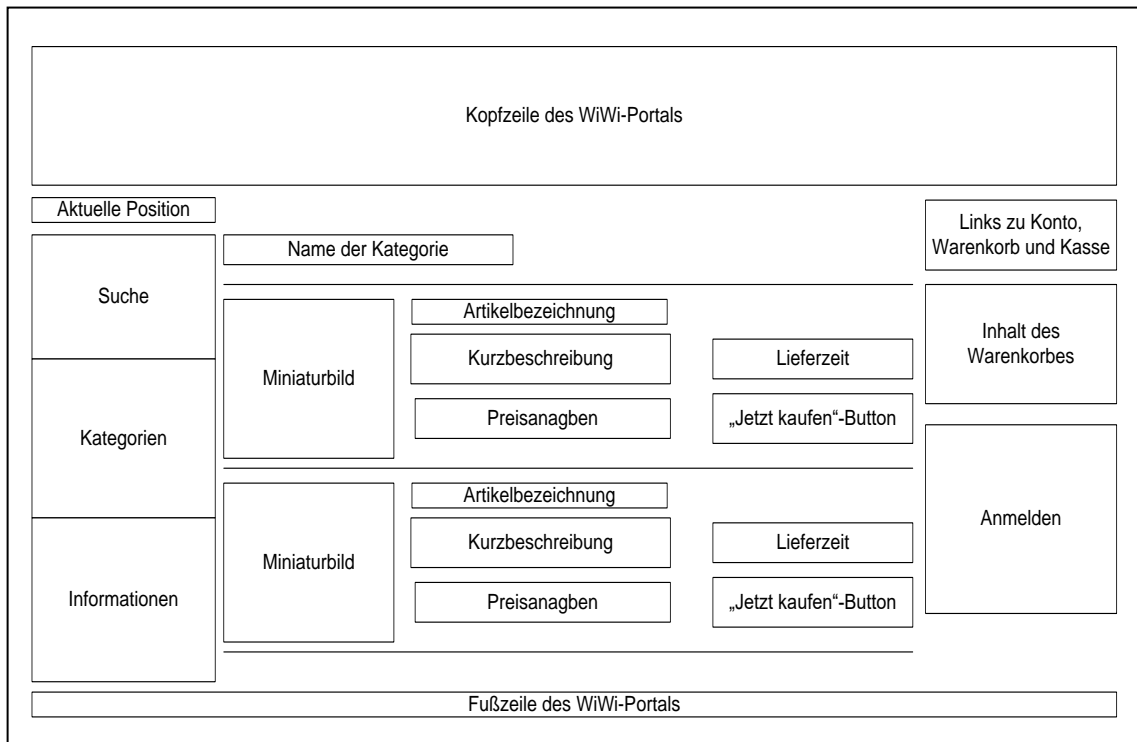


Abb. 6: Layout-Vorlage der Artikelübersicht

Die Produktdetailseite (siehe Abb. 7) öffnet sich nach einem Klick des Nutzers auf einen bestimmten Artikel. Sie enthält neben den bereits erwähnten Angaben größere Produktabbildungen, eine ausführliche Produktbeschreibung, die Optionsauswahl (bspw. für Größe und Farbe) sowie einen Bestellbutton.

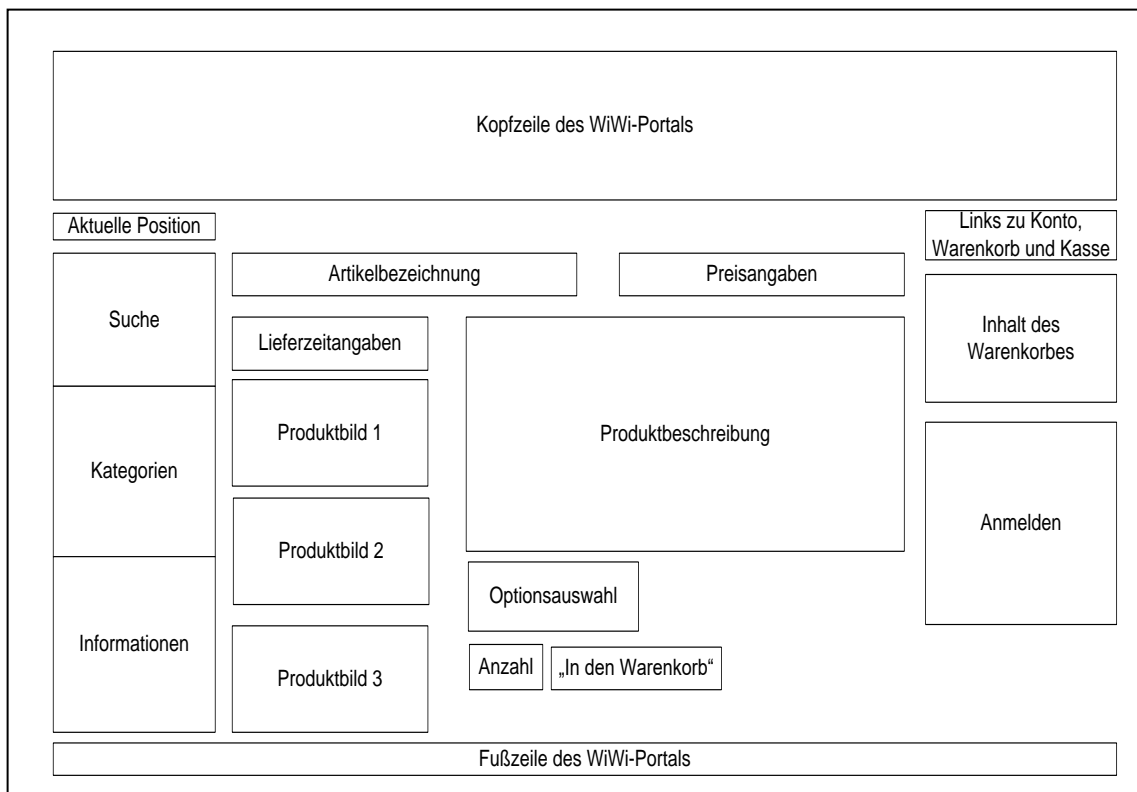


Abb. 7: Layout-Vorlage der Produktdetailseite



Nach Betätigen des „In den Warenkorb“-Buttons wird der Kunde auf den Warenkorb weitergeleitet. Dieser enthält alle bereits vorgemerkteten Artikel und stellt sie in Tabellenform mit den wichtigsten Informationen dar (siehe Abb. 8). Zu diesen Angaben zählen Artikelbezeichnung, Lieferzeitangabe, gewählte Artikeloption, ein Miniaturbild sowie Preisangaben inkl. gewählter Artikelanzahl. Bei einem Klick auf die Artikelbezeichnung sollte sich die detaillierte Produktbeschreibung öffnen. Der Warenkorb hat Funktionen zum Entfernen von Artikeln und zum Ändern der Anzahl bereitzustellen. Bei Betätigung des „Zur Kasse“-Buttons muss überprüft werden, ob der Nutzer sich bereits angemeldet hat. Falls nicht, ist er zunächst auf die Login-Seite weiterzuleiten. Dort erhält dieser die Möglichkeit, seine Benutzerdaten einzugeben, sich neu zu registrieren oder als „Gast“ einzukaufen (siehe Abb. 9).

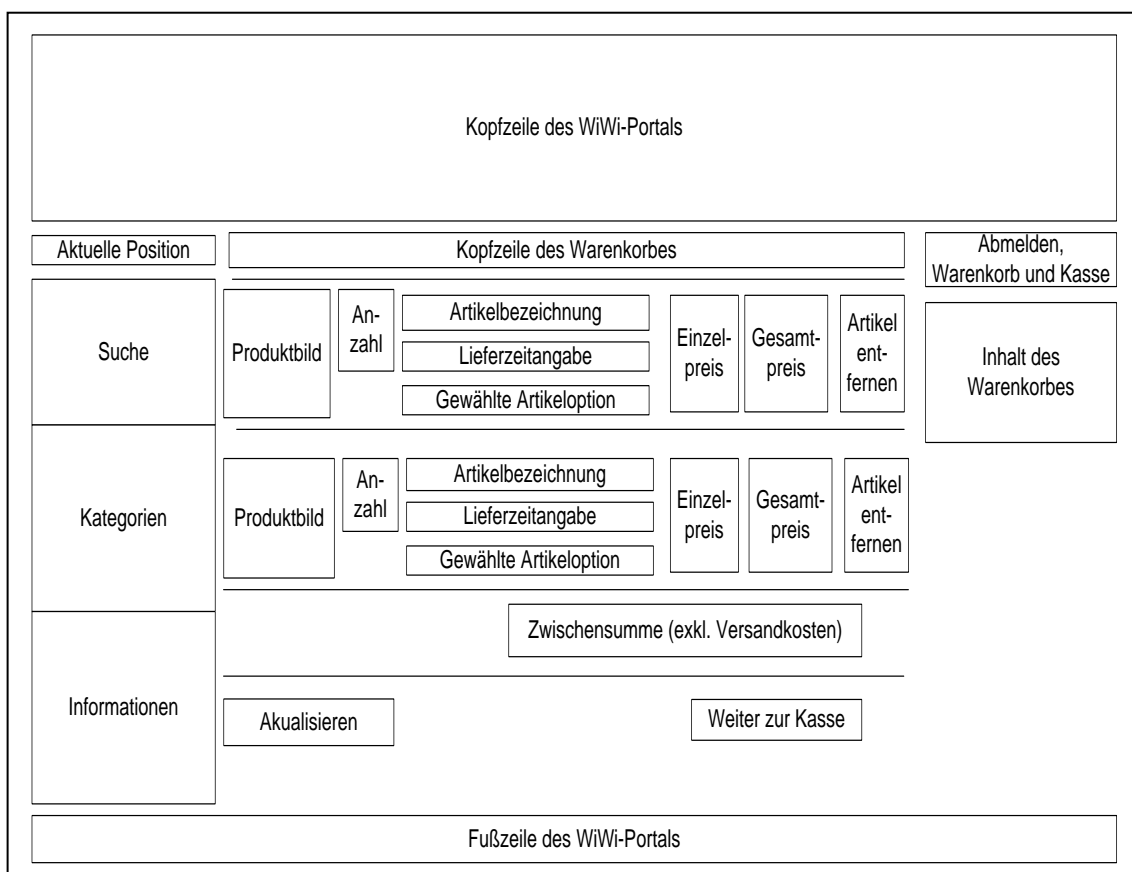


Abb. 8: Layout-Vorlage des Warenkorbs

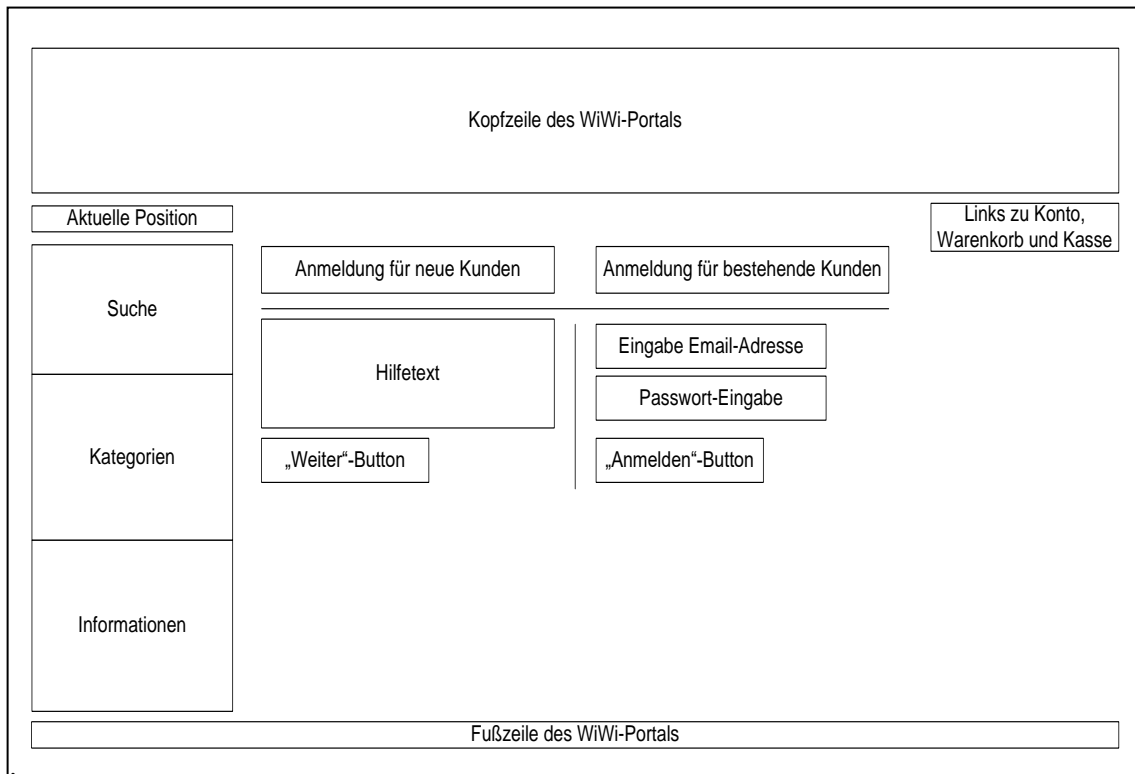


Abb. 9: Layout-Vorlage der Login-Seite

Nach Abschluß der Registrierung bzw. nach Eingabe der Kontaktdaten startet der Kassenvorgang. Die aktuelle Position innerhalb des Kassenvorgangs wird während des gesamten Kassenvorgangs angezeigt, um so dem Nutzer eine bessere Orientierung zu geben. Der erste Schritt beinhaltet die Versandoptionen (siehe Abb. 10). Diese müssen dem Nutzer die Möglichkeit bieten, seine Versandadresse zu ändern und die gewünschte Versandart auszuwählen. Um den Komfort für den Nutzer zu erhöhen, ist als Versandadresse zunächst die eingegebene Kundenanschrift zu verwenden. Mittels Adressbuch sollte es dann möglich sein, weitere Anschriften einzugeben und dauerhaft zu speichern.

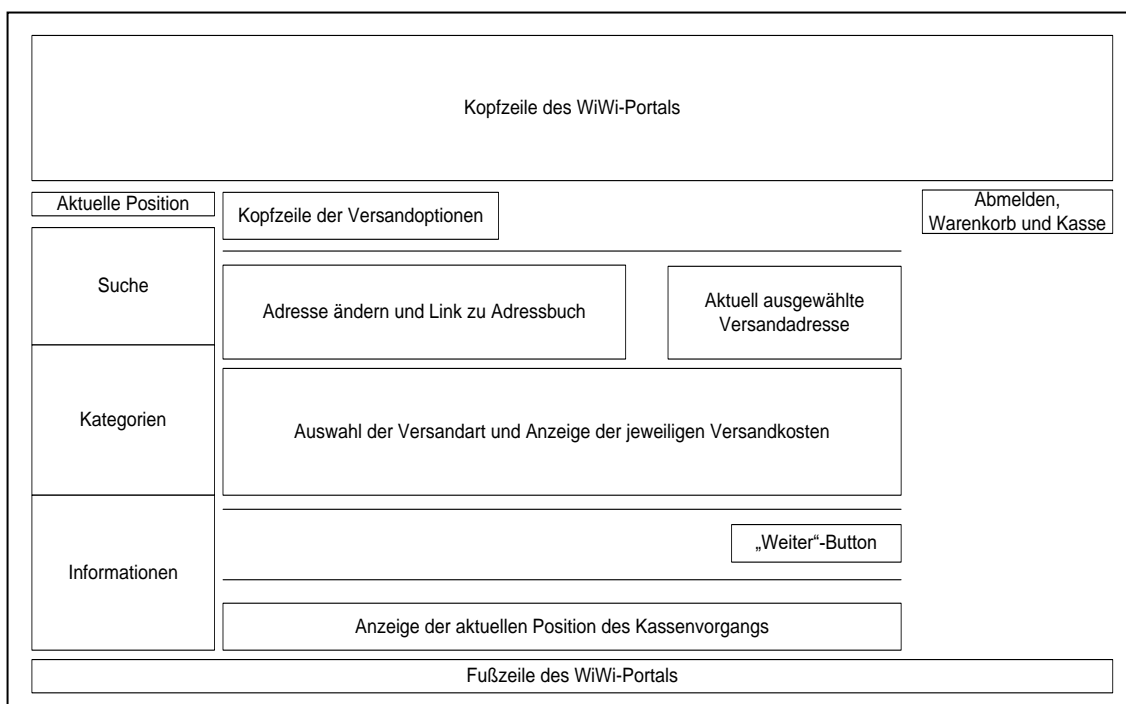


Abb. 10: Layout-Vorlage der Versandoptionen

Im zweiten Schritt des Kassenvorgangs muss die Auswahl der Rechnungsadresse und der gewünschten Zahlungsweise möglich sein (siehe Abb. 11). Zusätzlich bietet sich diese Stelle an, um dem Kunden die Möglichkeit zu geben, der Bestellung einen Kommentar hinzuzufügen und sich als Web-Shop-Betreiber die AGB vom Kunden bestätigen zu lassen.

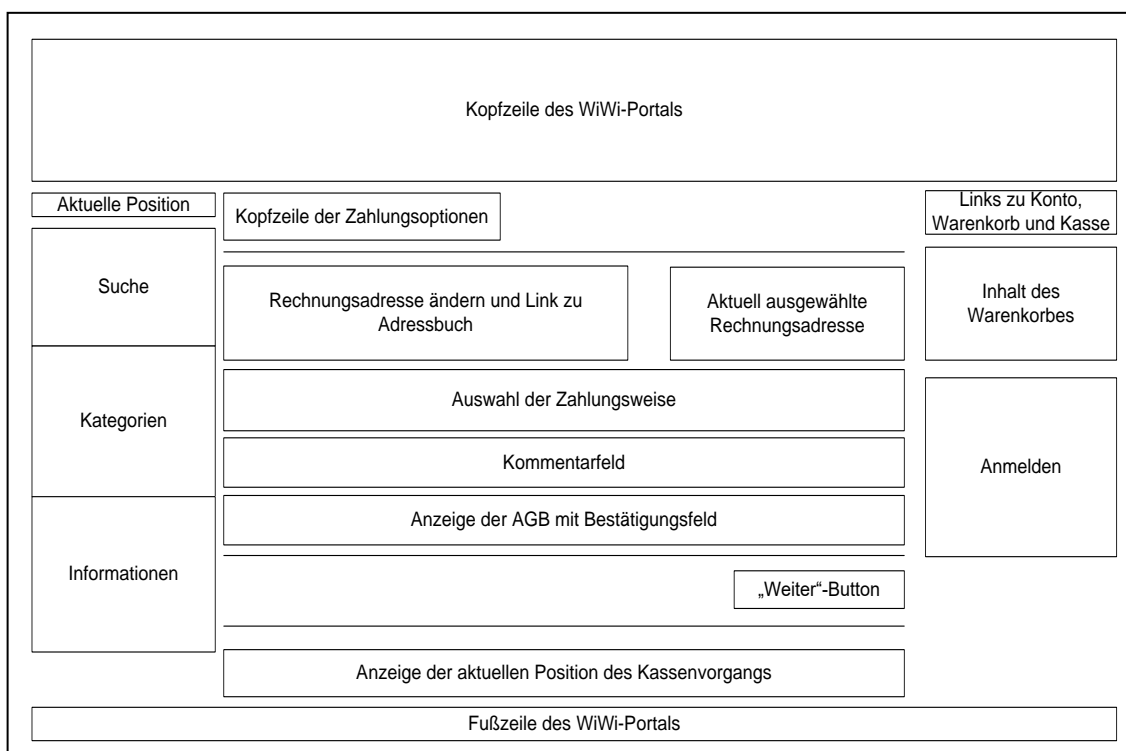


Abb. 11: Layout-Vorlage der Zahlungsoptionen

Durch Betätigen des „Weiter“-Buttons ist eine Übersicht zu öffnen, welche die vollständigen Bestelldaten enthält (siehe Abb. 12).

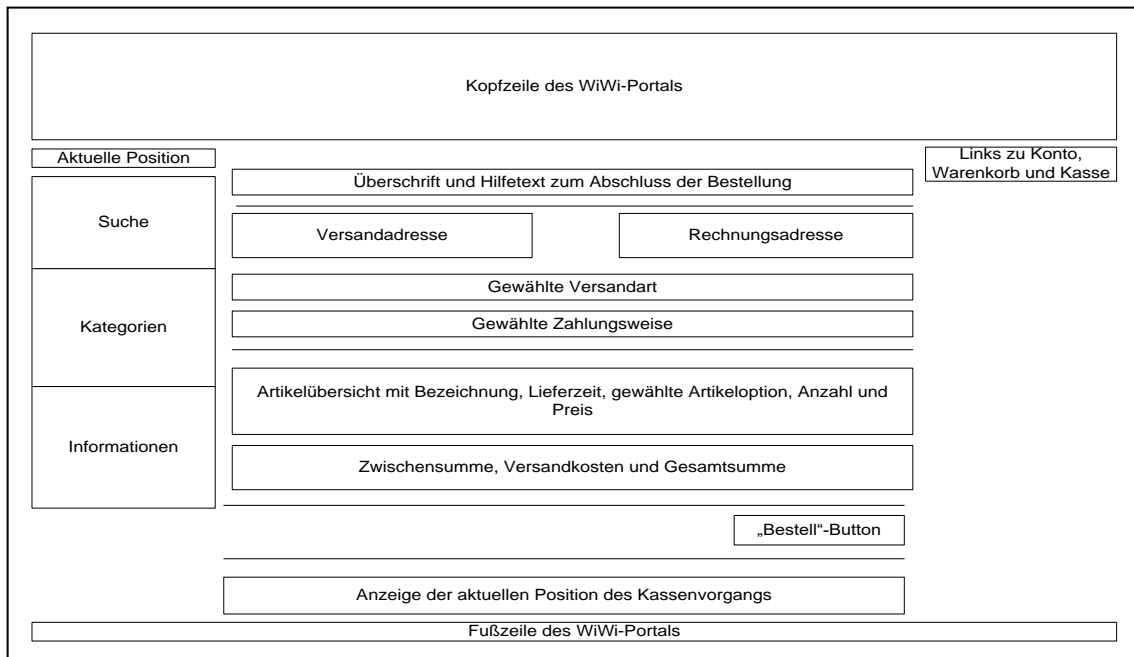


Abb. 12: Layout-Vorlage der Bestellübersicht

Bei Abschluss der Bestellung mittels „Bestell“-Button ist eine Bestätigung der Bestellung anzuzeigen (siehe Abb. 13). Diese sollte einen Bestellbestätigungstext und einen Button zum Rechnungsdruck enthalten. Zusätzlich ist dem Kunden eine Auftragsbestätigung per Email zu übermitteln, welche eine Übersicht der abgegebenen Bestellung und die Rechnung beinhaltet.

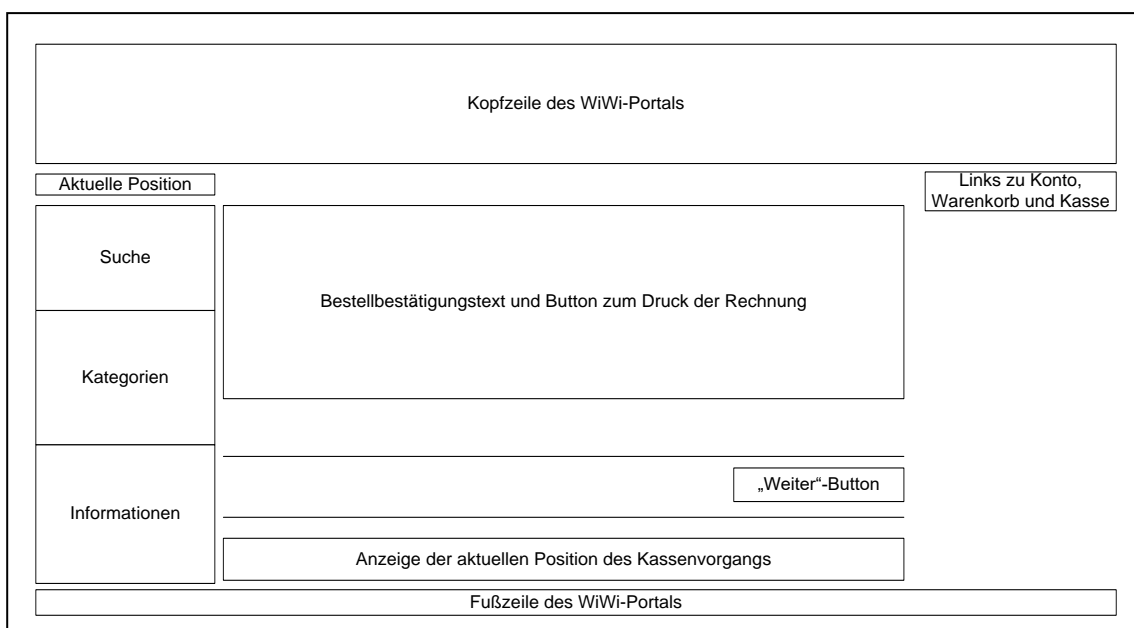


Abb. 13: Layout-Vorlage der Bestellbestätigung

### 3.3 Anforderungsanalyse aus Sicht des Web-Shop-Betreibers

#### 3.3.1 Fachliche Anforderungsanalyse

Die Untersuchung der fachlichen Anforderungen an das Web-Shop-System aus Betreibersicht lässt sich anhand der Transaktionsphasen einer Bestellung untergliedern.<sup>55</sup> Hierbei handelt es sich um die Phasen der Information, Vereinbarung, Abwicklung und After-Sales. Des Weiteren ist die Administration (insb. Sicherheit und Skalierbarkeit) ein wichtiger Untersuchungsgegenstand. Die Anforderungskriterien aus Betreibersicht schließen die Anforderungen des Kunden mit ein, da das Web-Shop-System einerseits für die Schnittstelle und Funktionen zum Kunden (Frontend) und andererseits auch für die Funktionalitäten der internen Geschäftsprozesse (Backend) sorgt. Im folgenden Abschnitt wird der Blick nun vorwiegend auf das Web-Shop-Backend gerichtet.

#### **Informationsphase: Produktkatalog, Layout, Marketing und Datenspeicherung**

Im Produktkatalog sind die Beschreibung der Produkte sowie Metainformationen zu den Produkten gespeichert. Die zur Verfügung gestellten Funktionen haben vor allem die Aufgabe, den Katalog übersichtlich zu gestalten. Die logische Strukturierung erfolgt, wie bereits dargestellt, durch die Bildung von Ober- und Unterkategorien.

Prinzipiell muss das Backend in der Lage sein, beliebige Produkte (bzw. Produktarten) abzubilden. Im vorliegenden Fall gehört dazu u. a. die Möglichkeit des Anbietens physischer als auch digitalisierter Güter. Um weitere Arbeitsschritte in Bezug auf digitalisierte Artikel einzusparen, müssen diese innerhalb des Web-Shop-Systems speicherbar sein. So kann der Kunde nach erfolgreicher Bestellung und Bezahlung die Dateien selbst herunterladen und ein manuelles Versenden der Dateien durch den Web-Shop-Betreiber entfällt.

Durch den geplanten Verkauf von Merchandising-Artikeln ist es notwendig, verschiedene Attribute (wie Größe, Farbe und Bedruckung) für die einzelnen Produkte hinterlegen zu können. Dadurch wird vermieden, dass für jede denkbare Kombination der Attribute ein eigener Artikel gepflegt werden muss. Dies reduziert zum einen die Kosten der Stammdatenpflege und fördert zum anderen die Übersichtlichkeit der Produktdarstellung.

Die Layout-Gestaltung des Frontends wurde in Kapitel 2.3.1 ausführlich dargelegt. Für den Betreiber sollte das Web-Shop-System eine komfortable Möglichkeit zur Verfügung stellen, um diese Layoutgestaltung möglichst einfach vom Backend umzusetzen. Hierfür empfiehlt sich die Verwendung von Vorlagen (HTML-Templates), die aus

---

55 In Anlehnung an: Tamm, Gerrit: Konzepte in eCommerce-Anwendungen, a. a. O., S. 114.

einem HTML-Gerüst bestehen und in die Template-Variablen eingebaut sind. Diese Template-Variablen sind Platzhalter für spezifische Daten (wie Beschreibung, Bilder, etc.). Ruft der Nutzer Seiten des Web-Shops mit Produktbeschreibungen auf, so werden die entsprechenden Daten aus der Datenbank abgerufen, in das Template eingefügt und anschließend über das Frontend dargestellt. Diese Seiten werden dynamisch erzeugt und sind immer auf dem neuesten Stand. Bei gewünschter Änderung der Produktdarstellung muss lediglich das betreffende Template modifiziert werden. Die Veränderungen wirken sich dann für alle Produkte aus, die das jeweilige Template benutzen. Eine Änderung der Beschreibung jedes einzelnen Produktes ist nicht nötig. Bei Benutzung mehrerer Templates ist es somit möglich, die verschiedenen Produktgruppen ohne großen Aufwand unterschiedlich darzustellen.

Eine weitere wichtige Anforderung aus Betreibersicht ist die Bereitstellung von Marketing-Funktionen. Das Web-Shop-System sollte ein Newsletter-System enthalten, um bestehende Kunden über neue Produkte oder besondere Aktionen zu informieren. Auch sollte ein Gutschein-System existieren, welches dem Betreiber ermöglicht, Gutscheine an Kunden oder aufgrund von Marketing-Aktionen zu verteilen. Dieses Gutschein-System muss die Erstellung von Gutschein-Codes und die automatische Berücksichtigung der Gutscheine bei einer Bestellung unterstützen. Des Weiteren sollte es eine Möglichkeit geben, um Sonderangebote einzustellen. Dadurch könnten besondere Aktionen generiert und/oder der Abverkauf von Auslaufartikeln gefördert werden.

Damit dem Betreiber des Web-Shops die benötigten Daten immer im aktuellen Zustand zur Verfügung stehen, muss das Web-Shop-System über eine zentrale Datenbank verfügen, welche die Speicherung der Daten zu Artikeln, Kunden und Bestellungen ermöglicht. Da die Pflege der Daten je nach Umfang sehr aufwändig werden kann, empfiehlt sich eine Import- und Exportfunktion. So lassen sich bspw. neue Artikel aus anderen Datenquellen einlesen oder Bestelldaten für Auswertungen exportieren.

### **Vereinbarungsphase: Preisfindung, Lieferbedingungen**

Obwohl die anvisierten Produkte im vorliegenden Fall i. d. R. zu einem Festpreis vertrieben werden, sollte das Web-Shop-System die Möglichkeit einer kundenorientierten Preisgestaltung bieten. Dies beinhaltet u. a. die Verwaltung verschiedener Kundengruppen, um bspw. Mitarbeitern oder ausgewählten Personengruppen reduzierte Preise anbieten zu können.

Zu den Lieferbedingungen zählen u. a. die Angabe von Versandkosten und Lieferzeiten, die Haftung für verlorene oder beschädigte Ware sowie das Rückgaberecht. Das Web-Shop-System muss in der Lage sein, dem Kunden die Versandkosten in Abhängigkeit der bestellten Produkte und des Versandlandes automatisch anzugeben. Des Weiteren muss die Haftung und das Rückgaberecht in den AGB und bei den allgemeinen

Informationen aufgeführt werden. Die Kosten für Retouren stellen einen nicht unerheblichen Kostenfaktor dar und sind bei der Preisgestaltung zu berücksichtigen. Um den Kunden die Lieferzeiten jedes einzelnen Produktes immer aktuell anzuzeigen, wird ein „Lager-Management“ benötigt, welches die Pflege des aktuellen Lagerbestandes der Produkte ermöglicht und ihn automatisch auf Grundlage der eingehenden Bestellungen anpasst.

### **Abwicklungsphase: Kunden- und Auftragsverwaltung, Zusatzkosten und Zahlungsmethoden**

Das Web-Shop-System muss über verschiedene Funktionalitäten zur Abwicklung der Bestellungen verfügen. Hierzu gehört u. a. eine Kundenverwaltung, in der alle relevanten Kundendaten abrufbar sind und die einen Zugriff auf die alten Bestellungen des Kunden ermöglicht. Neben allgemeinen Daten wie Adresse und Kontaktmöglichkeiten sollte aus Sicherheitsgründen auch die IP-Adresse des Kunden gespeichert werden, um über Möglichkeiten der Rückverfolgung bei Missbrauch zu verfügen.

Des Weiteren wird eine Auftragsverwaltung benötigt, welche jeden Kaufvorgang registriert und über Funktionen zur Auftragsabwicklung (wie Speicherung der relevanten Daten, Lieferschein- bzw. Rechnungsdruck und Benachrichtigungsmöglichkeiten des Kunden) verfügt. Um einen besseren Überblick über den Verlauf einer Bestellung zu erhalten, sind eine Bestellhistorie und das Hinzufügen interner Kommentare notwendig. Auch müssen alle relevanten Daten (wie Adresse, Zahlungsweise und Preise) schnell und unkompliziert änderbar sein.

Als Zusatzkosten einer Bestellung sind u. a. Versandkosten, Mindermengenzuschläge und Steuern zu nennen. Aber auch Rabatte und Gutscheine lassen sich in diesem Sinne interpretieren. Das Shop-System muss die Möglichkeit bereitstellen, diese Zusatzkosten innerhalb des Backends zu pflegen und im Frontend bei Aufgabe der Bestellung transparent darzustellen. Wie bereits erwähnt, müssen hierzu die Versandkosten (pauschal bzw. in Abhängigkeit des Gewichtes und des Empfängerlandes) hinterlegt werden. Auch der Wert ausgegebener Gutscheine und evtl. fälliger Mehrwertsteuer müssen berücksichtigt werden.

Um den Kunden verschiedene Zahlungsarten in Abhängigkeit der gewählten Versandart anzubieten, bedarf es einer Verwaltung der Zahlungsmethoden. Es muss schnell und unkompliziert möglich sein, die angebotenen Zahlungsarten zu ändern und die relevanten Daten zu speichern. Zu diesen Daten gehören bspw. die Angabe der Bankverbindung bei Vorkasse und die Benutzerdaten von ePayment-Anbietern wie PayPal. Nicht fehlen darf die Möglichkeit, ausgewählte Zahlungsarten auf bestimmte Versandländer zu beschränken, da z. B. je nach Logistikdienstleister eine Nachnahme bei Auslandslieferungen nicht immer möglich ist. Auch ist zu hinterlegen, welchen Status die Bestel-

lung nach Auswahl der Zahlungsmethode durch den Kunden bekommt. Wird bspw. mit Nachnahme bestellt, kann die Ware bereits versendet werden. Bei Vorkasse hingegen wird ein anderer Status benötigt, da erst noch auf den Zahlungseingang gewartet werden muss.

### **After-Sales-Phase: Kundenservice, Support, Statistik**

Ein effizienter Kundenservice und Kundensupport verlangt ein automatisiertes „Kundenbenachrichtigungs-System“, denn nur so können die manuellen Arbeiten und damit die Personalkosten minimiert werden. Hierzu zählt u. a. die automatische Benachrichtigung per Email bei erfolgreicher Übermittlung einer Bestellung und bei Änderung des Bestellstatus. Über diesen Automatismus hinaus, muss aus dem Shop-System die Versendung von Nachrichten an den Kunden möglich sein. Um Rückfragen seitens der Kunden zu vermeiden, empfiehlt sich die Anzeige einer Bestellhistorie im personalisierten Kundenbereich.

Das Web-Shop-System muss verschiedene Auswertungsmöglichkeiten (wie Umsatz- und Besucherstatistiken) anbieten, damit ein Controlling des Geschäftserfolgs möglich ist und Entscheidungen bezüglich Weiterentwicklung und Produktsortiment auf einer angemessenen Datengrundlage getroffen werden können. Um Auswertungen in Echtzeit zu generieren, empfiehlt sich die Integration der Umsatzstatistiken in das Backend des Shop-Systems. Auch sollte eine Exportfunktion der Bestelldaten existieren, um weitere Auswertungen mithilfe externer Programme zu ermöglichen. Besucherstatistiken lassen sich mittels Logfile-Analyse oder durch externe Anbieter generieren.<sup>56</sup> Die Vorteile bei Wahl eines externen Anbieters bestehen hauptsächlich in der Möglichkeit einer Echtzeitanalyse und speziell vorgefertigter Analysetools für Web-Shops. Allerdings muss dafür i. d. R eine monatliche Gebühr entrichtet werden und der Programmcode des Anbieters ist in das Web-Shop-System zu integrieren.

### **Administration: Systempflege, Sicherheit, Skalierbarkeit**

Um eine komfortable Systempflege zu gewährleisten, sind für die Administrationsapplikationen (wie Kunden- und Auftragsverwaltung) eine Mehrbenutzerfähigkeit<sup>57</sup> und die Bedienung mittels Web-Browser notwendig. Zudem muss die Erstellung eines Backups des Datenbestandes bei laufendem Betrieb möglich sein. Es empfiehlt sich, eine „Kopie“ des Web-Shops im Intranet zu erstellen, um so Weiterentwicklungen ohne Stö-

---

56 Logfile-Auswertungsprogramme werden u. a. von Exody E-Business Intelligence GmbH (<http://www.websuccess.de>) und WebTrends Inc. (<http://www.webtrends.de>) angeboten. Als Anbieter für Echtzeitanalysen kommen bspw. die Etracker GmbH (<http://www.etracker.de>) und die Econda GmbH (<http://www.econda.de>) in Betracht.

57 Durch eine Mehrbenutzerfähigkeit wird sichergestellt, dass der gleichzeitige Zugriff mehrerer Benutzer möglich ist, ohne die Konsistenz der Daten zu stören.



rungen oder Unterbrechungen des Produktivsystems durchführen zu können. Erst bei erfolgreichem Abschluss der Tests erfolgt die Implementierung in das Live-System.

Wie bereits in Kapitel 3.2.1 beschrieben, ist die Sicherheit der Kundendaten eine wesentliche Anforderung aus Kundensicht. Es muss demzufolge möglich sein, sensible Kundendaten ausschließlich verschlüsselt zu übermitteln und es ist sicherzustellen, dass keine Dritten auf die gespeicherten Datenbestände zugreifen können.

### 3.3.2 Organisatorische Anforderungsanalyse

Innerhalb der Anforderungsanalyse aus organisatorischer Sicht werden alle Aspekte zur organisatorischen Gestaltung der Verkaufsaktivitäten verstanden. Wie bereits erwähnt, wird für die Bestellabwicklung eine zentrale Organisationseinheit benötigt. Der Aufgabenbereich dieser Organisationseinheit liegt in der Beantwortung von Kundenanfragen, dem Versand der Produkte bzw. der Ausgabe bei Selbstabholung, der Überwachung des Zahlungseingangs sowie dem Handling der Retouren. Hierzu müssen die Beantwortung der Kundenanfragen, die Überwachung des Zahlungseingangs und der Versand mindestens einmal pro Werktag erfolgen. Neben dem Anbieten einer Kontaktmöglichkeit per Email ist zu überlegen, ob auch eine Telefonnummer und die Möglichkeit des persönlichen Kontaktes bereitgestellt werden. Zur Beschränkung der Personalkosten empfiehlt es sich gerade zu Beginn der Verkaufsaktivitäten, die Selbstabholung und die Möglichkeit des telefonischen Kontakts zeitlich stark zu beschränken und diese erst bei Bedarf zu erweitern.

Eine der Hauptschwierigkeit beim Aufbau der zentralen Organisationseinheit liegt in der Organisation des Versands. Dabei gestaltet sich der Versand von Dokumenten in Papierform relativ einfach. Es müssen lediglich Versandtaschen und ein entsprechend leistungsfähiger Drucker zur Verfügung gestellt werden. Komplizierter ist der Versand der unterschiedlichen Merchandising-Artikel. Hierfür sind zum einen Kartonagen in verschiedenen Größen und zum anderen Verpackungsmaterial bereitzustellen. Neben dem Versand muss auch die Lagerverwaltung der Merchandising-Artikel gewährleistet werden. Dies umfasst u. a. die Lagerhaltung, das Nachbestellen der Artikel und eine Organisation der Retourenabwicklung. Bei einem überschaubaren Produktsortiment und einer kleineren Anzahl an Bestellungen ist dies noch ohne größere Hilfsmittel durchführbar. Bei einer größeren Anzahl an Bestellungen und einem größeren Produktangebot gestaltet es sich jedoch zunehmend zeitaufwändiger. Es wird daher empfohlen, zunächst mit einem überschaubaren Produktsortiment an Merchandising-Artikeln zu beginnen und bei Akzeptanz seitens der Kunden das Produktangebot mithilfe eines Dienstleisters zu erweitern. Im Idealfall übernimmt der Dienstleister alle Aufgaben vom Herstellen der Produkte bis zum Versand direkt an den Endkunden. Auf diese Weise

kann auf den Aufbau einer größeren Versandabteilung verzichtet werden und ohne finanzielles Risiko ein breites Angebot an Merchandising-Artikeln offeriert werden.<sup>58</sup>

Durch die organisatorischen Besonderheiten des Fachbereiches bestehen für die Stammdatenpflege der Artikel prinzipiell zwei Alternativen. Sie könnte entweder durch eine zentrale Organisationseinheit übernommen oder aber dezentral durch die einzelnen Lehrstühle durchgeführt werden. Bei einer dezentralen Verwaltung ist jeder Lehrstuhl für die Pflege seines Produktangebotes selbst verantwortlich. Er kann somit selbständig neue Produkte einpflegen oder alte Produkte ändern. Für die digitalisierbaren Produkte ist dies eine denkbare Möglichkeit, weil sie bereits vorhanden sind und nur in das Shop-System eingetragen werden müssen. In Bezug auf Merchandising-Artikel gestaltet sich die Produktauswahl und Stammdatenpflege jedoch wesentlich schwieriger. So ist es wenig sinnvoll, jeden Lehrstuhl einzeln die Suche nach Produkten und Lieferanten betreiben zu lassen. Als bessere Alternative bietet sich ein zentraler Lieferant an, der die Artikel zur Verfügung stellt und lediglich mit dem Logo des Fachbereiches oder des jeweiligen Lehrstuhls bedruckt.

Es wird daher empfohlen, die Stammdatenpflege der oben genannten zentralen Organisationseinheit zuzuordnen. Dadurch ist zum einen eine konsistente Artikelbeschreibung und Lagerverwaltung gewährleistet und zum anderen kann sich diese Organisationseinheit als zentraler Dienstleister für die gesamte Organisation des Web-Shops verstehen. Es wird möglich, einen zentralen Lieferant der Merchandising-Artikel zu suchen und den Lehrstühlen entscheidungsreife Produkt- und Preisalternativen vorzulegen. Nach Festlegung der gewünschten Artikel durch die Lehrstühle, können alle weiteren Aktivitäten vom Einstellen der Produkte über die Bestellabwicklung bis hin zur Abrechnung von der zentralen Organisationseinheit übernommen werden. Dies vereinfacht die Organisation der Geschäftsprozesse und sollte die Akzeptanz des Web-Shops erhöhen.

Neben dieser noch zu gründenden, zentralen Organisationseinheit bedarf es einer technischen Administration des Web-Shop-Systems. Dies umfasst die Systemkonfiguration und Sicherstellung des laufenden Betriebs. Da das Web-Shop-System in das WiWi-Portal integriert werden soll, wird die Übertragung dieser Aufgabe an die Administratoren des WiWi-Portals empfohlen.

Um eine schnelle Pflege und Wartung des Web-Shop-Systems zu ermöglichen, sollten möglichst viele Einstellungen direkt im Backend des Shop-Systems konfigurierbar sein. Damit der Betrieb des Web-Shop-Systems nicht gefährdet wird, sind Zugriffsrechte zu definieren. Ausschließlich Administratoren dürfen Zugriff auf die grundlegenden Ein-

---

<sup>58</sup> Siehe hierzu auch Kapitel 2.3.1.

stellungen des Web-Shop-Systems besitzen. Diese Zugriffsverwaltung muss die Möglichkeit besitzen, die Zugriffsrechte einzeln für jede Funktion innerhalb des Backends und individuell für jeden Mitarbeiter zu regeln.

### 3.3.3 Technische Anforderungsanalyse

Die technischen Anforderungen eines Web-Shop-Systems lassen sich erst nach Wahl eines speziellen Systems formulieren. Allerdings wird das WiWi-Portal auf einer sehr performanten Systemarchitektur betrieben, so dass davon auszugehen ist, dass bei einer Integration des Shop-Systems keinerlei technische Probleme in Bezug auf Performance oder Systemvoraussetzungen auftreten.

Hinsichtlich der technischen Realisierung eines Web-Shop-Systems existieren grundsätzlich vier verschiedene Möglichkeiten. Hierzu zählen der Kauf eines fertigen Web-Shop-Systems, die Miete, die Selbsterstellung und die Anpassung eines Open-Source-Shops. Um zu entscheiden, welche die beste Alternative auf Grundlage der vorhandenen Ressourcen darstellt, werden nun im Folgenden diese vier Möglichkeiten näher untersucht.

#### **Kauf eines fertigen Web-Shop-Systems**

Beim Kauf erwirbt man ein komplett fertiges Web-Shop-System mit allen benötigten Funktionen. Es ist keinerlei technisches Know-how für die Erstellung, Implementierung und Anpassung an die eigenen Anforderungen notwendig. Allerdings liegt der Kaufpreis für fertige Shop-Systeme inkl. der notwendigen Anpassungen an die die spezifischen Bedürfnisse meist im fünfstelligen Bereich. Ein weiterer Nachteil ist die oftmals nicht mögliche eigene Weiterentwicklung des Web-Shop-Systems. So ist man i. d. R. auf die Hilfe des Anbieters angewiesen, wodurch bei jeder gewünschten Anpassung weitere Kosten entstehen.

#### **Miete eines vorgefertigten Shops**

Die Kosten von Mietshops sind mit monatlich 20-100€ im Gegensatz zu gekauften Web-Shops recht niedrig. Für die Erstellung eines Mietshops sind ebenfalls keinerlei Programmierkenntnisse notwendig. Über eine Installationsroutine werden die grundlegenden Konfigurationen und die grafische Gestaltung festgelegt, worin zugleich der große Nachteil liegt, denn eine Integration in bestehende Systeme ist nahezu unmöglich. Die Möglichkeiten zur grafischen Gestaltung sind auf die Vorlagen des Anbieters beschränkt und es werden zumeist keine geeigneten Schnittstellen zur Anbindung an externe IuK-Systeme (wie z. B. an die Warenwirtschaft) zur Verfügung gestellt. In unregelmäßigen Abständen wird das Web-Shop-System vom Anbieter für alle Kunden überarbeitet und ggf. erweitert. Hierbei werden ausschließlich allgemeine Änderungen

und Erweiterungen vorgenommen. Ein Anpassen des Shop-Systems an die individuellen Bedürfnisse einzelner Kunden ist nicht vorgesehen und eine eigene Weiterentwicklung oder Anpassung nicht möglich.

### **Selbsterstellung**

Bei einer Selbsterstellung besteht der größtmögliche Freiraum in der Gestaltung des Web-Shop-Systems. Das gesamte Layout sowie alle gewünschten Funktionalitäten und Schnittstellen sind prinzipiell realisierbar. Dies erfordert allerdings ein umfangreiches technisches Know-how sowie eine große Erfahrung im Bereich der Softwareentwicklung. Da Web-Shop-Systeme komplexe Web-Anwendungen darstellen, gestaltet sich eine Eigenerstellung eines kompletten Web-Shop-Systems mit allen Funktionalitäten sehr zeit- und damit auch kostenintensiv.

### **Anpassung eines Open-Source-Shops**

Viele Funktionen eines Web-Shop-Systems sind mittlerweile standardisiert. Dazu zählen u. a. die Warenkorbfunktion, die Stammdatenpflege und die Bestellabwicklung. Es existieren eine Vielzahl von Open-Source-Projekten, welche komplette Web-Shop-Systeme kostenlos zur Verfügung stellen. Da der Quellcode frei zur Verfügung steht, lassen diese Systeme sich mit Kenntnissen der gängigen Programmier- und Datenbanksprachen an die eigenen Bedürfnisse anpassen.

Aufgrund der eben aufgeführten Vor- und Nachteile sowie des vorhandenen technischen Know-hows am Fachbereich, wird die Anpassung eines Open-Source-Shops empfohlen. Dies reduziert zum einen die Kosten auf ein Minimum und gewährleistet zum anderen die Möglichkeit, den Shop jederzeit in Eigenregie an geänderte Bedürfnisse anzupassen. Als „Vorlage“ bietet sich das Web-Shop-System vom XT-Comerce.org an, da es durch eine breite Community gepflegt und weiterentwickelt wird. Zudem verfügt es über eine Vielzahl vordefinierter Schnittstellen und Funktionen.

### 3.3.4 Ergebnis der Anforderungsanalyse aus Betreibersicht

Die folgenden Tabellen fassen die Ergebnisse der Anforderungsanalyse aus Sicht des Web-Shop-Betreibers zusammen.

<b>Fachliche Anforderungen</b>	
<b>Information</b>	Kategorisierung der Artikel
	Verwaltung von physischen und digitalisierten Artikeln
	Verwaltung von Artikeloptionen
	Verwaltung von Templates für die Artikeldarstellung
	Newsletter-System
	Gutschein-System
	Verwaltung von Sonderangeboten
	Speicherung aller Daten in einer zentraler Datenbank
	Import- und Exportfunktionen
<b>Vereinbarung</b>	Verwaltung verschiedener Kundengruppen
	Automatische Berechnung der Versandkosten
	Angabe der AGB, des Rückgaberechtes und der Haftung
	Anzeige der Artikelverfügbarkeit
<b>Abwicklung</b>	Kundenverwaltung
	Auftragsverwaltung
	Verwaltung und Darstellung der Zusatzkosten
	Verwaltung der Zahlungsarten
<b>After-Sales</b>	Automatische Kundenbenachrichtigungen
	Auswertungstools mit Exportfunktion
<b>Administration</b>	Mehrbenutzerfähigkeit der Administrationsapplikationen
	Bedienung mittels Web-Browser
	Backupfunktion bei laufendem Betrieb
	Verschlüsselte Übertragung sensibler Kundendaten
	Verhinderung des Zugriffs von Dritten auf die gespeicherten Daten

Tab. 3: Fachliche Anforderungen aus Betreibersicht

<b>Organisatorische Anforderungen</b>
Zentrale Organisationseinheit für Stammdatenpflege und Bestellabwicklung
Sicherstellung der technischen Administration
Konfiguration des Web-Shop-Systems im Backend

Tab. 4: Organisatorische Anforderungen aus Betreibersicht

Technische Anforderungen
Schnelle und stabile Internetanbindung
Ausreichend Serverkapazitäten
Anpassung eines Open-Source-Shops

Tab. 5: Technische Anforderungen aus Betreibersicht

## 4 Prototypische Realisierung

### 4.1 Vorbemerkungen

Die in Kapitel 3 erarbeiteten Anforderungen werden im Folgenden in ein lauffähiges System überführt. Für eine Integration des erstellten Web-Shop-Systems in das WiWi-Portal müssen die betreffenden Dateien lediglich auf den Web-Server des WiWi-Portals installiert und die Grundeinstellungen für den Email-Versand an den Mail-Server des WiWi-Portals angepasst werden.<sup>59</sup> Technische Grundlage des realisierten Web-Shop-Systems bildet die Open-Source-Software „XT-Commerce“.<sup>60</sup>

Es erfolgt zunächst die prototypische Realisierung aus Sicht des Web-Shop-Betreibers, da die Einstellungen im Backend die Funktionsweise und Darstellung des Frontends maßgeblich beeinflussen. Im Anschluss wird am Beispiel eines Bestellvorgangs die prototypische Realisierung aus Sicht des Web-Shop-Nutzers dargelegt.

### 4.2 Prototypische Realisierung aus Sicht des Web-Shop-Betreibers

#### 4.2.1 Administrationsbereich

Der Administrationsbereich gliedert sich in die Kopf- und Fußzeile, die Menüleiste auf der linken Bildschirmseite sowie den dynamischen Inhalten der Bildschirmmitte (siehe Abb. 14). Die Funktionen zum Bearbeiten des in der Bildschirmmitte angezeigten Inhaltes befinden sich i. d. R. auf der rechten Bildschirmseite. Die Elemente der Menüleiste werden in Abhängigkeit der Administrationsrechte des angemeldeten Benutzers dargestellt. Die Benennung und Reihenfolge der folgenden Gliederungspunkte orientiert sich an der Gliederung und den Bezeichnungen dieser Menüleiste. Da eine Vielzahl der Einstellungen selbsterklärend sind, werden im Folgenden nur die wichtigsten Modifikationen und Einstellungen erläutert.

---

<sup>59</sup> Siehe hierzu auch Anhang Nr. 4 sowie Kapitel 4.3.4.

<sup>60</sup> Weitere Informationen zu dieser Software finden sich online im Internet unter: <http://www.xt-commerce.org>.

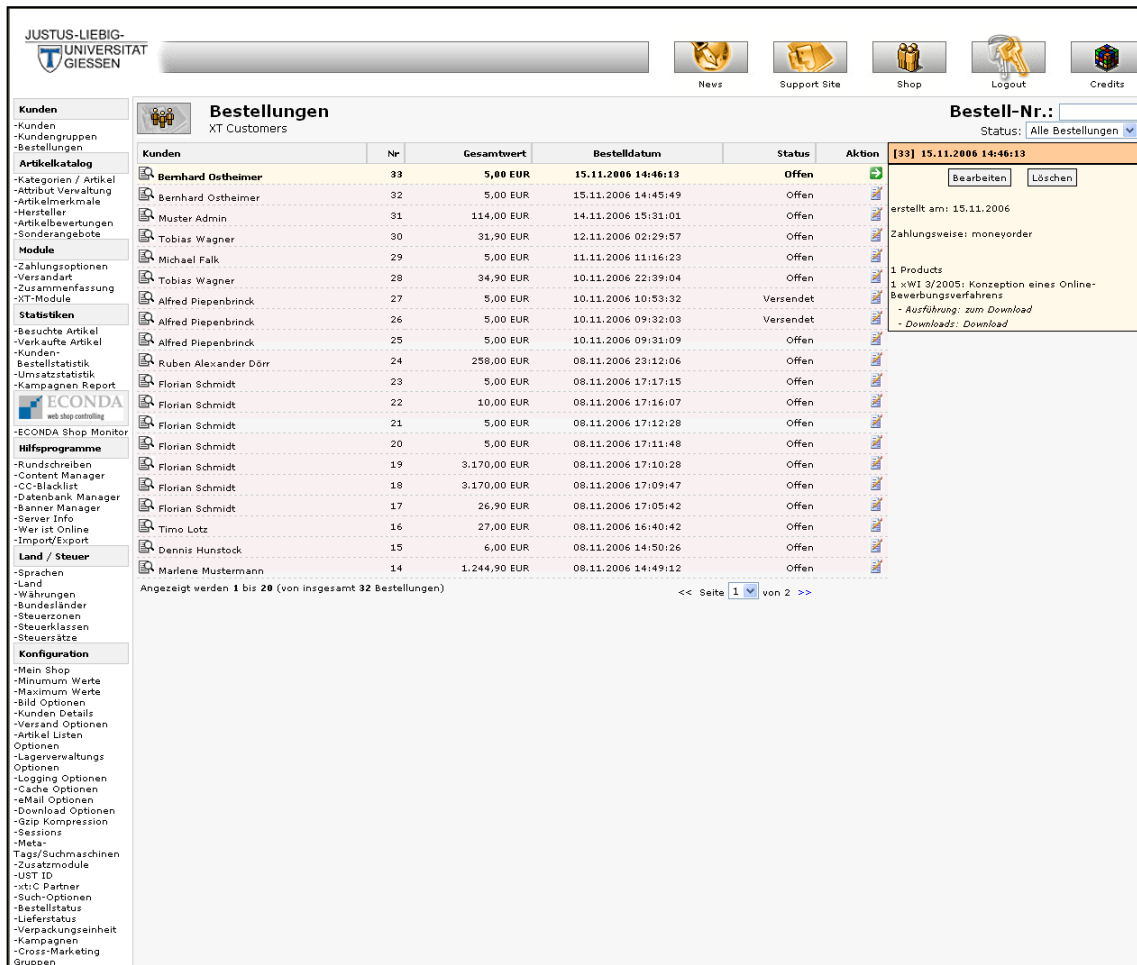


Abb. 14: Beispielseite des Administrationsbereiches

#### 4.2.2 Kunden- und Bestellverwaltung

##### Kunden

Innerhalb der Kundenverwaltung werden in der Bildschirmmitte zunächst die registrierten Kunden mit den wichtigsten Daten angezeigt (siehe Abb. 15). Oberhalb dieser Liste befindet sich ein Filter für die Kundengruppen und weiter rechts ein Suchfeld. Auf der rechten Bildschirmseite stehen u. a. Funktionen zur Verfügung, um Kundendaten zu bearbeiten und zu löschen, den Kunden einer Kundengruppe zuzuweisen, ihm Administrationsrechte zu gewähren, seine alten Bestellungen einzusehen, neue Bestellungen anzulegen sowie ihm ein Email zu senden. Der Button, um neue Kunden anzulegen, befindet sich oberhalb der Kundenliste und öffnet bei Betätigung eine Eingabemaske (siehe Abb. 16). Neben den vorhandenen Eingabefeldern für Name, Anschrift und Kontaktmöglichkeiten lässt sich der Kunde mithilfe dieser Eingabemaske von bestimmten Zahlungs- oder Versandmöglichkeiten ausschließen sowie einer Kundengruppe zuweisen.

### Kunden

XT Customers

Sucher:

Neuer Kunde Kundengruppe -- Bitte wählen Sie --

Konto	Nachname	Vorname	Kundengruppe	Ust-ID	Zugang erstellt am	Aktion
Ja	Wagner	Tobias	Admin (0)		04.10.2006	➔
Ja	Admin	Muster	Admin (0)		05.10.2006	⋮
Ja	Bestellabwicklung	Muster	Admin (0)		05.10.2006	⋮
Ja	Wagner	Tobias	Admin (0)		27.10.2006	⋮
Ja	Schwickert	Axel	Admin (0)		27.10.2006	⋮
Nein	Hemel	Jennifer	Gast (1)		02.11.2006	⋮
Ja	Brühl	Markus W.	Neuer Kunde (2)		04.11.2006	⋮
Nein	xx	xx	Gast (1)		04.11.2006	⋮
Nein	Piepenbrinck	Karl-Heinz	Gast (1)		05.11.2006	⋮
Ja	Volckmann	Jörn	Neuer Kunde (2)		05.11.2006	⋮
Ja	Mustermann	Marlene	Neuer Kunde (2)		08.11.2006	⋮
Ja	Hunstock	Dennis	Neuer Kunde (2)		08.11.2006	⋮
Ja	Schmidt	Florian	Neuer Kunde (2)		08.11.2006	⋮
Ja	Darr	Ruben Alexander	Neuer Kunde (2)		08.11.2006	⋮
Ja	Piepenbrinck	Alfred	Neuer Kunde (2)		10.11.2006	⋮

Angezeigt werden 1 bis 15 (von insgesamt 15 Kunden)
Seite 1 von 1

**Tobias Wagner**

Bearbeiten

Löschen

Kundengruppe

Adminrechte

Bestellungen

E-Mail

IP-Log

Neue Bestellung

Zugang erstellt am: 04.10.2006

letzte Änderung: 06.11.2006

letzte Anmeldung: 10.11.2006

Anzahl der Anmeldungen: 73

Land: Germany

Anzahl der Artikelbewertungen: 0

Abb. 15: Kundenverwaltung

### Kundenkonto Admin

**Persönliche Daten**

Anrede:  Herr  Frau

Kundennummer:

Vorname:

Nachname:

eMail Adresse:

**Firma**

Firmenname:

Ust-ID:

**Adresse**

Strasse:

weitere Anschrift:

Postleitzahl:

Stadt:

Land:

**Kontakt**

Telefonnummer:

Telefaxnummer:

**Weitere Optionen**

Kundengruppe:

eMail mit Passwort an Kunden versenden?  ja  nein

Nicht erlaubte Zahlungsmodule:

Nicht erlaubte Versandmodule:

Passwort (autom. erstellt)

Zusätzlicher eMailtext:

Abb. 16: Eingabemaske zum Anlegen und Bearbeiten von Kunden



## Kundengruppen

Innerhalb dieses Menüpunktes erfolgt die Verwaltung der Kundengruppen (siehe Abb. 17). Für jede Kundengruppe können u. a. Mindest- und Höchstbestellwerte, nicht erlaubte Zahlungs- oder Versandarten sowie Rabatte festgelegt werden.

icon	user	Kundengruppe	Preis / MwSt.	Rabatt	Staffelpreis	nicht erlaubte Zahlungsweisen	nicht erlaubte Versandarten	Aktion
	5	Admin ,public	100% inkl.	0.00 % 0.00 %	ja			
	3	Gast ,public	100% inkl.	0.00 % 0.00 %	nein			
	7	Neuer Kunde (Standard) ,public	100% inkl.	0.00 % 0.00 %	ja			
	0	Händler ,public	100% exkl.	0.00 % 0.00 %	ja			

Abb. 17: Verwaltung der Kundengruppen

## Bestellungen

An dieser Stelle befindet sich die Auftragsverwaltung (siehe Abb. 18). Da sie auf die operativ meistbenutzten Funktionen verweist, wurde sie als Startseite des Administrationsbereiches festgelegt.

Kunden	Nr	Gesamtwert	Bestelldatum	Status	Aktion
	27	5,00 EUR	10.11.2006 10:53:32	Versendet	
	26	5,00 EUR	10.11.2006 09:32:03	Versendet	
	25	5,00 EUR	10.11.2006 09:31:09	Offen	
	24	258,00 EUR	08.11.2006 23:12:06	Offen	
	23	5,00 EUR	08.11.2006 17:17:15	Offen	
	22	10,00 EUR	08.11.2006 17:16:07	Offen	
	21	5,00 EUR	08.11.2006 17:12:28	Offen	
	20	5,00 EUR	08.11.2006 17:11:48	Offen	
	19	3.170,00 EUR	08.11.2006 17:10:28	Offen	
	18	3.170,00 EUR	08.11.2006 17:09:47	Offen	
	17	26,90 EUR	08.11.2006 17:05:42	Offen	
	16	27,00 EUR	08.11.2006 16:40:42	Offen	
	15	6,00 EUR	08.11.2006 14:50:26	Offen	
	14	1.244,90 EUR	08.11.2006 14:49:12	Offen	
	12	1.151,70 EUR	06.11.2006 17:50:28	Storniert	
	11	22,00 EUR	06.11.2006 17:46:38	Offen	
	10	24,00 EUR	06.11.2006 17:31:36	Offen	
	9	50,00 EUR	06.11.2006 16:54:47	Offen	
	8	25,00 EUR	05.11.2006 10:18:50	Offen	
	7	5,00 EUR	05.11.2006 10:02:23	In Bearbeitung	

Abb. 18: Auftragsverwaltung

Durch Betätigen des „Bearbeiten“-Buttons oder bei einem Klick auf das Icon „Seite mit Lupe“ öffnet sich die Auftragsdetailseite (siehe Abb. 19). Diese enthält alle gespeicherten Daten der Bestellung und es stehen Funktionen zum Ändern der Bestelldaten, zum Hinzufügen von Kommentaren, zum Versenden von Nachrichten an Kunden per

Email sowie zum Ändern des Status der Bestellung zur Verfügung. Bei Änderung des Bestellstatus oder dem Hinzufügen von Kommentaren besteht die Möglichkeit, den Kunden automatisch zu informieren. Des Weiteren kann die Rechnung und der Lieferschein angezeigt und ausgedruckt werden. Die Funktion zur Rechnungserstellung wurde so gestaltet, dass das Layout der Rechnung sich am Briefkopf der JLU orientiert und in einem PDF-Format erstellt wird (siehe Anhang Nr. 2). Um den manuellen Aufwand so gering wie möglich zu halten, wird bei Eingang einer Bestellung die Rechnung als Anhang zur Auftragsbestätigung per Email an den Kunden gesendet. Eine Kopie dieser Email wird der in Kapitel 3.3.2 beschriebenen zentralen Organisationseinheit zugestellt, so dass diese eine Nachricht über den Eingang einer Bestellung erhält und die Rechnung für die Buchhaltung ausgedruckt werden kann.

**Bestellungen Nr : 28 - 10.11.2006 22:39:04**

XT Customers

Zurück
Bearbeiten

---

**Kunde:** Tobias Wagner  
Gartenstr. 28  
35423 Lich  
Germany

**Memos:** 0 (Anzeigen/Schreiben)

**Telefon:** 06404 9285 11

**eMail Adresse:** tw3@amx.net

**UstID:**

**Bestell IP:** 85.199.136.195

**Versandadresse:** Tobias Wagner  
Gartenstr. 28  
35423 Lich  
Germany

**Rechnungsadresse:** Tobias Wagner  
Gartenstr. 28  
35423 Lich  
Germany

**Zahlungsweise:** Nachnahme

Artikel	Artikel-Nr.	Preis (exkl.)	MwSt.	Preis (inkl.)	Total
1 x WiWi Polo-Shirt für Frauen (Farbe: Light-Pink) <small>- Größe: XS:</small>	p01f-xs	19.00 EUR	0%	<b>19.00 EUR</b>	<b>19.00 EUR</b>
1 x WiWi-Pin	pin01	3.00 EUR	0%	<b>3.00 EUR</b>	<b>3.00 EUR</b>
1 x WI 3/2005: Konzeption eines Online-Bewerbungsverfahrens <small>- Ausführung: zum Download: - Downloads: Download:</small>		5.00 EUR	0%	<b>5.00 EUR</b>	<b>5.00 EUR</b>

Zwischensumme: 27,00 EUR  
Deutsche Post (Versand nach DE): 3,90 EUR  
Nachnahmegebühr: 4,00 EUR  
**Summe: 34,90 EUR**

hinzugefügt am:	Kunde benachrichtigt	Status	Kommentar
10.11.2006 22:39:04	✔	Offen	

**Kommentar**

Status: Offen Aktualisieren

Kunde benachrichtigen:  Kommentare mitsenden:

Rechnung Lieferschein Lösche KK Info Zurück

Abb. 19: Detailseite einer Bestellung

### 4.2.3 Artikelkatalog

#### Kategorien/Artikel

In der Bildschirmmitte der Kategorie- und Artikelverwaltung erfolgt die Darstellung der aktuellen Ebene des Kataloges mit den darin enthaltenen Kategorien und Artikeln (siehe Abb. 20).

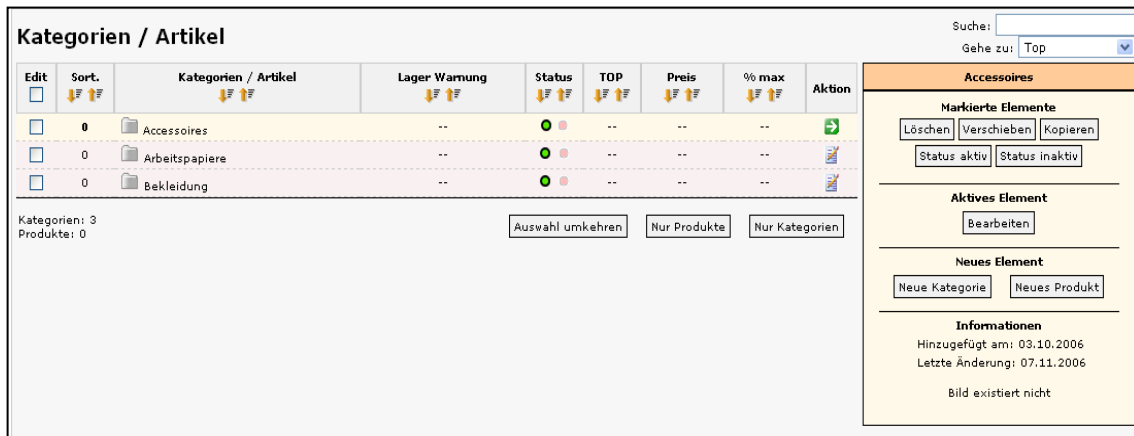


Abb. 20: Kategorie- und Artikelverwaltung

Die Funktionen zum Bearbeiten und Neuanlegen der Elemente befinden sich in der Box auf der rechten Bildschirmseite. Oberhalb dieser stehen eine Suche nach Artikeln bzw. Kategorien und ein Drop-Down-Menü zum schnellen Wechseln der Kategorien zur Verfügung. Sind der ausgewählte Katalogebene Artikel zugeordnet, erscheint bei Unterschreitung der festgelegten Mindestlagermenge im Feld „Lager Warnung“ ein Hinweis (siehe Abb. 21). Die Lagerverwaltung prüft den Lagerbestand des Hauptartikels und der verknüpften Artikelattribute. Die Festlegung der Mindestlagermenge wird in Kapitel 4.2.8 beschrieben.

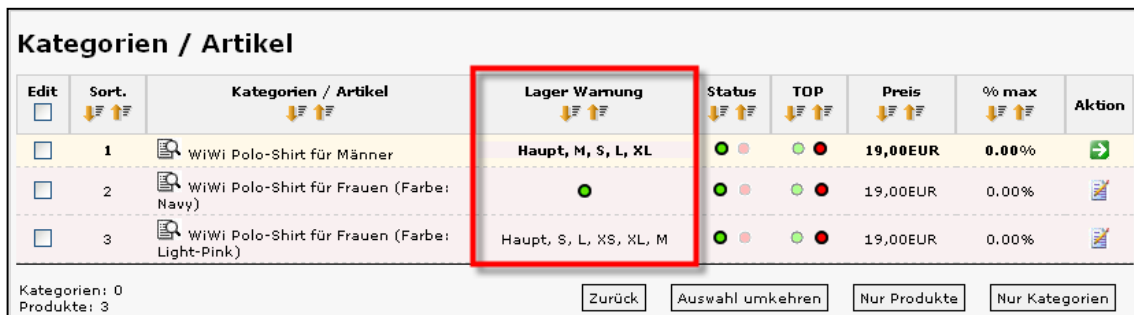


Abb. 21: Lagerwarnung innerhalb des Artikelkataloges

Mithilfe des „Neue Kategorie“-Buttons aus Abb. 20 öffnet sich die Eingabemaske zum Neuanlegen von Kategorien (siehe Abb. 22). Diese Eingabemaske wird auch zum Ändern von Kategorien benutzt und steht bei Betätigung des „Bearbeiten“-Buttons mit den bereits eingetragenen Daten einer Kategorie zur Verfügung.

Abb. 22: Eingabemaske zum Anlegen und Bearbeiten von Kategorien

Die Eingabefelder besitzen folgende Funktionen:

*Kategorie Bild:* Hier kann eine Grafik für die Kategorie eingetragen werden. Diese Grafik wird in der Kategorieübersicht des Frontends angezeigt.

*Vorlage für Artikel- und Kategorieübersicht:* Mithilfe eines Drop-Down Menüs können erstellte Templates zugeordnet werden. Die Templates steuern die Darstellung im Frontend. Bei der Vorlage für die Artikelübersicht wird festgelegt, wie die Liste zum Anzeigen der in einer Kategorie enthaltenen Artikel gestaltet ist (siehe Abb. 30). Das Template der Kategorieübersicht steuert die Darstellung der Unterkategorien.

*Status:* Durch diese Option wird festgelegt, ob die betreffende Kategorie im Frontend angezeigt wird. Beim Setzen des Hakens wird die Kategorie aktiviert und für die Kunden im Frontend sichtbar.

*Artikel-Sortierung:* An dieser Stelle kann die Reihenfolge und Sortierung der Artikelanzeige im Frontend festgelegt werden.

*Kategorienname, Überschrift und Beschreibung:* Der Kategorienname erscheint im Frontend sowohl innerhalb der Kategorienbox auf der linken Bildschirmseite, als auch in der Kopfzeile der Artikelübersicht. Die Kategorieüberschrift und die Beschreibung werden hingegen ausschließlich bei der Artikelübersicht angezeigt und erscheinen unterhalb des Kategorienamens und oberhalb der Artikel- bzw. Kategorieübersicht.

*Meta Title, Description und Keywords:* Innerhalb dieser Eingabefelder können Schlagwörter der jeweiligen Kategorie zur besseren Platzierung bei Suchergebnissen von Suchmaschinen eingetragen werden. Durch gute Platzierungen innerhalb der Suchmaschinen können gerade fachbereichsexterne Personen auf die angebotenen Produkte aufmerksam gemacht werden.

Das Anlegen und Bearbeiten von Artikeln erfolgt analog der Bearbeitung von Kategorien und ebenfalls mithilfe einer Eingabemaske (siehe Abb. 23). Da die meisten Eingabefelder selbsterklärend sind, werden im Folgenden nur die evtl. missverständlichen erläutert.

*Artikelstatus:* Bei Auswahl der Option „Nicht vorrätig“ wird der Artikel deaktiviert und nicht im Frontend angezeigt.

*Erscheinungsdatum:* Durch das Eintragen eines Erscheinungsdatums erscheint im Frontend unterhalb der Artikelbeschreibung der Hinweis, dass der Artikel ab dem eingetragenen Datum verfügbar ist. Die Programmierung wurde so durchgeführt, dass bei solchen Artikeln das Erscheinungsdatum als Lieferzeit angezeigt wird.

*Auf Startseite anzeigen:* Wird die Option auf „Ja“ gesetzt, dann erscheint der Artikel als „Neuer Artikel“ auf der Startseite. Allerdings wurde aus Gründen der Übersichtlichkeit des Frontends der Maximum-Wert der anzuzeigenden neuen Artikel auf „0“ gesetzt.<sup>61</sup> Ist ein Anzeigen dieser Artikel auf der Startseite bzw. innerhalb der Kategorien gewünscht, muss lediglich dieser Maximum-Wert innerhalb des Menüpunktes „Konfiguration“ angepasst werden.

*Artikelanzahl:* Mithilfe dieses Eingabefeldes kann der aktuelle Lagerbestand verwaltet werden. Zusätzlich muss der Lagerbestand evtl. vorhandener Artikeloptionen (bspw. Größe) innerhalb der Attributverwaltung eingetragen werden.<sup>62</sup> Der Lagerbestand des Hauptartikels und der Artikeloptionen wird vom System auf Grundlage der eingegangenen Bestellungen automatisch angepasst.<sup>63</sup>

*Artikelhersteller:* An dieser Stelle kann ein Artikelhersteller ausgewählt werden. Für jeden Hersteller ist es mithilfe der Herstellerverwaltung<sup>64</sup> möglich, eine Grafik (z. B. Hersteller-Logo) und eine URL (bspw. Web Site des Herstellers) einzutragen. Die eingetragene Grafik wird im Frontend bei der Artikelübersicht sowie der Produktdetailseite angezeigt und der Kunde kann durch einen Hyperlink auf die Web Site des Herstellers

---

61 Siehe Kapitel 4.2.8 – Konfiguration (Minimum- und Maximum-Werte).

62 Siehe nachfolgende Beschreibung der Attributverwaltung.

63 Die Einstellungen zur automatischen Lagerverwaltung finden sich innerhalb des Menüpunktes „Konfiguration – Lageroptionen“ und werden in Kapitel 4.2.8 erläutert.

64 Die Herstellerverwaltung befindet sich im Backend unter: Artikelkatalog - Hersteller.

gelangen. Es ist bei einem größeren Produktsortiment denkbar, die Lehrstühle des Fachbereichs als Hersteller einzutragen. So ist für den Kunden direkt sichtbar, welcher Lehrstuhl den Artikel anbietet. Zusätzlich hat der Kunde durch den Hyperlink die Möglichkeit, direkt auf die Web Site des Lehrstuhls zu gelangen und weitere Informationen zum Lehrstuhl abzurufen.

*Anzeige VPE, Wert und Drop-Down-Menü zur Auswahl der VPE:* Mit diesen Optionen lässt sich die Anzeige und Verwaltung von Verpackungseinheiten steuern. Bei Verpackungseinheiten von einem Stück (sollte im vorliegenden Fall die Regel sein), können diese Felder und Optionen leer gelassen werden.

*Lieferstatus:* Diese Option steuert die im Frontend angezeigte Lieferzeit des Artikels. Zur Auswahl stehen die unter „Konfiguration – Lieferstatus“ angelegten Lieferzeiten (siehe Kapitel 4.2.8).

*Vorlage für Artikeldetails und Artikeloptionen:* Die an dieser Stelle auswählbaren Vorlagen (bzw. Templates) steuern die Darstellung der Artikel innerhalb der Produktdetailseite. Da die Beschreibungen der Produkte im vorliegenden Fall recht unterschiedlich ausfallen können, wurde zum einen ein Standard-Template und zum anderen eines für Artikel mit sehr langen Beschreibungen (wie bspw. bei Arbeitspapieren) erstellt. Sie unterscheiden sich im Wesentlichen durch die Platzierung des „In den Warenkorb“-Buttons. Dieser erscheint beim Standard-Template unterhalb und beim Template für Arbeitspapiere oberhalb der Artikelbeschreibung.

*Steuerklasse:* An dieser Stelle muss immer der Wert „Standard-Steuersatz“ ausgewählt werden. Dieser Standard-Steuersatz wird, wie in Kapitel 4.2.7 beschrieben, auf 0% gesetzt. Bei einer evtl. eintretenden Steuerpflicht muss lediglich dieser Wert auf den dann gültigen Mehrwertsteuersatz geändert werden. Die Anpassung der Artikelpreise sowie der gesetzlich erforderliche Ausweis der Mehrwertsteuer bei Artikelpreisen im Web-Shop-Frontend und auf der Rechnung werden somit automatisch vorgenommen, ohne dass jeder einzelne Artikel geändert werden muss.

### Neuer Artikel in "Top"

Artikelstatus:  Auf Lager  Nicht Vorrätig

Erscheinungsdatum: (YYYY-MM-DD)

Auf Startseite zeigen: Ja  Nein

Reihung:

Artikel-Nr.:

Barcode/EAN:

Artikelhersteller:

Anzeige VPE:  Wert:

FSK 18:

Lieferstatus:

Vorlage für Artikeldetails:

Vorlage für Artikeloptionen:

Reihung (Startseite):

Artikelanzahl:

--keine--

VPE --keine--

Artikelgewicht:  (kg)

-- Bitte wählen Sie --

-- Bitte wählen Sie --

---

Artikelname:

Herstellerlink: (ohne führendes http://)

#### Artikelbeschreibung:

Quellecode

#### Kurzbeschreibung:

Quellecode

Zusatz-Begriffe für Suche:

Meta Title:

Meta Description:

Meta Keywords:

---

#### Artikel-Bilder

Artikelbild:

---

Artikelbild: 1

---

Artikelbild: 2

---

Artikelbild: 3

---

#### Preis-Optionen

Artikelpreis:	<input type="text" value=""/>
Gast	<input type="text" value=""/>
Neuer Kunde	<input type="text" value=""/>
Händler	<input type="text" value=""/>
Rabatt erlaubt:	<input type="text" value=""/>
Steuerklasse:	<input type="text" value="--keine--"/>

Abb. 23: Eingabemaske zum Anlegen und Bearbeiten von Artikeln

### Artikelmerkmale

Innerhalb dieses Menüpunktes können die Artikelmerkmale (wie bspw. Größe) definiert werden (siehe Abb. 24). Um das Herunterladen von digitalisierten Produkten zu ermöglichen, wurde ein Merkmal mit dem Namen „Downloads“ angelegt. Durch dieses „Hilfsmerkmal“ erkennt das Web-Shop-System, dass es sich um digitalisierte Produkte handelt. Da diese sowohl zum Herunterladen als auch in ausgedruckter Fassung zum Verkauf angeboten werden sollen, wurde ein weiteres Merkmal mit dem Namen „Ausführung“ erstellt und mit den Optionen „Zum Download“ und „In ausgedruckter Fassung“ verknüpft. Standardmäßig werden alle mit einem Produkt verknüpften Artikeloptionen im Frontend des Web-Shops angezeigt. Da dies beim Hilfsmerkmal „Download“ störend wäre, wurde die Programmierung der Produktdetailseite, des Warenkorbes, des Kassenvorgangs und der Rechnungserstellung so gewählt, dass dieses Hilfsmerkmal für den Web-Shop-Nutzer unsichtbar ist. Des Weiteren wurde das Artikelmerkmal „Größe“ erstellt und mit Optionen für die verschiedenen Bekleidungsgrößen (XS-XXL) verknüpft.

**Artikelmerkmale**
Suche: 
Options ID

ID	Optionsname	Aktion
1	Größe	<input type="button" value="Bearbeiten"/> <input type="button" value="Löschen"/>
2	Downloads	<input type="button" value="Bearbeiten"/> <input type="button" value="Löschen"/>
4	Ausführung	<input type="button" value="Bearbeiten"/> <input type="button" value="Löschen"/>
5	de: <input type="text"/>	<input type="button" value="Einfügen"/>

**Optionswert**
Suche:

ID	Optionsname	Optionswert	Aktion
3	Größe	M	<input type="button" value="Bearbeiten"/> <input type="button" value="Löschen"/>
4	Größe	L	<input type="button" value="Bearbeiten"/> <input type="button" value="Löschen"/>
5	Downloads	Download	<input type="button" value="Bearbeiten"/> <input type="button" value="Löschen"/>
8	Größe	S	<input type="button" value="Bearbeiten"/> <input type="button" value="Löschen"/>
9	Größe	XL	<input type="button" value="Bearbeiten"/> <input type="button" value="Löschen"/>
10	Größe	XXL	<input type="button" value="Bearbeiten"/> <input type="button" value="Löschen"/>
11	Größe	XS	<input type="button" value="Bearbeiten"/> <input type="button" value="Löschen"/>
12	Ausführung	zum Download	<input type="button" value="Bearbeiten"/> <input type="button" value="Löschen"/>
13	Ausführung	ausgedruckte Fassung	<input type="button" value="Bearbeiten"/> <input type="button" value="Löschen"/>
14	Ausführung <input type="button" value="v"/>	de: <input type="text"/>	<input type="button" value="Einfügen"/>

Abb. 24: Verwaltung der Artikelmerkmale

### Attributverwaltung

An dieser Stelle erfolgt die Zuordnung von Artikeloptionen zu den jeweiligen Produkten. Zunächst muss das betreffende Produkt aus einer Drop-Down-Liste ausgewählt werden und bei Betätigung des „Bearbeiten“-Buttons öffnet sich eine Liste aller zur Verfügung stehenden Artikeloptionen (siehe Abb. 25). Die Artikeloptionen sind anhand der Artikelmerkmale gruppiert.



**Attribute Editieren: WiWi Polo-Shirt für Frauen (Farbe: Light-Pink)**

Größe	Reihenfolge	Artikel Nr.	Lager	Gewicht	Präfix Gewicht	Preis	Präfix Preis
<input checked="" type="checkbox"/> XS	1	p02f-xs	-2	0.0000	+ ▾	0	+ ▾
<input type="checkbox"/> XXL					+ ▾	0	+ ▾
<input checked="" type="checkbox"/> XL	5	p02f-xl	-44	0.0000	+ ▾	0	+ ▾
<input checked="" type="checkbox"/> S	2	p02f-s	0	0.0000	+ ▾	0	+ ▾
<input checked="" type="checkbox"/> L	4	p02f-l	-11	0.0000	+ ▾	0	+ ▾
<input checked="" type="checkbox"/> M	3	p02f-m	0	0.0000	+ ▾	0	+ ▾
Downloads	Reihenfolge	Artikel Nr.	Lager	Gewicht	Präfix Gewicht	Preis	Präfix Preis
<input type="checkbox"/> Download					+ ▾	0	+ ▾
Apap_WI_GI_2005_03.pdf   6.81 MB ▾		Mögl. Downloads:	Downloadzeit (Tage):				
Ausführung	Reihenfolge	Artikel Nr.	Lager	Gewicht	Präfix Gewicht	Preis	Präfix Preis
<input type="checkbox"/> ausgedruckte Fassung					+ ▾	0	+ ▾
<input type="checkbox"/> zum Download					+ ▾	0	+ ▾

Speichern   Abbrechen

Abb. 25: Verwaltung der Artikelattribute

Innerhalb der Attributverwaltung kann zu jeder Artikeloption individuell eine Artikelnummer, das Gewicht, die Sortierreihenfolge, der aktuelle Lagerbestand und der Aufschlag auf den regulären Artikelpreis eingetragen werden. Der Lagerbestand wird automatisch durch die eingegangenen Bestellungen aktualisiert. Um eine funktionierende und konsistente Lagerverwaltung zu gewährleisten, dürfen je Artikel nur Optionen aus einer Artikelmerkmalsart verknüpft werden (bspw. die Verknüpfung eines Artikels mit den Optionen für verschiedene Größen oder Farben; nicht aber mit Optionen für Größe und Farbe zusammen).

Um das Herunterladen von digitalisierten Produkten zu ermöglichen, muss der entsprechende Artikel mit der Option „Download“ verknüpft werden. Die Zuordnung von Dateien zu Artikeln erfolgt durch das Drop-Down-Menü unterhalb dieser Artikeloption. Dieses Menü zeigt alle Dateien an, die zuvor mithilfe eines FTP-Programms in den Ordner „Downloads“ des Web-Servers hochgeladen wurden. In den Eingabefeldern rechts davon kann festgelegt werden, wie oft und wie viele Tage nach der Bestellung der jeweilige Kunde den Artikel herunterladen kann. Die Angabe eines Lagerbestandes ist für digitalisierte Produkte nicht notwendig.<sup>65</sup>

Wie bereits beschrieben, wird das Hilfsmerkmal für Downloads nicht im Web-Shop-Frontend angezeigt. Um den Kunden zu verdeutlichen, dass dieser Artikel zum Herunterladen zur Verfügung steht, sollte der betreffenden Artikel neben dem Hilfsmerkmal mit der Option „Zum Download“ des Artikelmerkmals „Ausführung“ verknüpft werden. Steht der digitalisierte Artikel zudem in ausgedruckter Form zum Verkauf, ist die Option „In ausgedruckter Fassung“ ebenfalls zu aktivieren. Hierbei kann (wie bei allen Artikeloptionen) ein Aufpreis zum regulären Preis festgelegt werden.

<sup>65</sup> Siehe hierzu auch Kapitel 4.2.8 – Lagerverwaltungsoptionen.

## **Sonderangebote**

An dieser Stelle lassen sich Sonderangebote erstellen und verwalten. Dazu wird mittels Drop-Down-Menü ein Artikel aus dem Produktkatalog ausgewählt und mit dem Angebotspreis sowie ggf. mit gewünschten Werten für eine Stückzahlbegrenzung oder einer zeitlichen Gültigkeit versehen.

### 4.2.4 Module

## **Zahlungsoptionen**

Mithilfe dieses Menüpunktes erfolgt die Festlegung der angebotenen Zahlungsarten. Anhand der Anforderungsanalyse wurden die Module „Barzahlung“, „Nachnahme“, „Vorkasse“ sowie „PayPal“ zur Verfügung gestellt und konfiguriert. Die Kosten für die Zahlungsart „Nachnahme“ werden innerhalb des unten beschriebenen Menüpunktes „Zusammenfassung“ festgelegt.

## **Versandart**

Anhand dieses Menüpunktes erfolgt die Verwaltung der Versandarten inkl. der Versandkosten. Es wurde ein Versand durch die Deutsche Post ausgewählt und Versandkosten für ein Paket bis 30kg von 3.90€ eingetragen. Diese sind bei Inbetriebnahme des Web-Shop-Systems zu überprüfen und ggf. anzupassen. Die Versandkosten für das Ausland sind noch anhand der Preisliste des gewählten Logistikdienstleisters zu hinterlegen.

## **Zusammenfassung**

Mithilfe des Konfigurationselementes „Zusammenfassung“ (siehe Abb. 26) werden die Berechnung des Gesamtpreises einer Bestellung und damit auch die Elemente der Rechnung gesteuert. Die Einstellungen wurden so gewählt, dass alle relevanten Daten wie Versandkosten, Nachnahmegebühr, eventuelle Rabatte und Gutscheine, sowie ggf. die Mehrwertsteuer mit in die Berechnung einfließen. Diese werden samt einer Zwischensumme in der Bestellübersicht, der Auftragsbestätigung und der Rechnung dargestellt. Eine Nachnahmegebühr in Höhe von 4€ wurde eingetragen.

**Order Total Modul**  
XT Modules

Module	Modulname (für internen Gebrauch)	Sortierreihenfolge	Aktion	
<b>Nachnahmegebühr</b>	<b>ot_cod_fee</b>	<b>35</b>		<div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid black;"> <span><b>Nachnahmegebühr</b></span> <span>Deinstallieren <input type="button" value="Bearbeiten"/></span> </div>
Rabatt Kupons	ot_coupon	70		Berechnung der Nachnahmegebühr  <b>Nachnahmegebühr</b> true  <b>Sortierreihenfolge</b> 35  <b>Pauschale Versandkosten</b> 00:4.00  <b>Versandkosten pro Stück</b> AT:3.00,DE:3.58,00:9.99  <b>Tabellarische Versandkosten</b> AT:3.00,DE:3.58,00:9.99  <b>Chronopost Zone Rates</b> FR:4.00,00:9.99  <b>DHL Österreich</b> AT:3.00,DE:3.58,00:9.99  <b>Schweizerische Post</b> CH:4.00,00:9.99  <b>Versandkosten nach Zonen</b> CA:4.50,US:3.00,00:9.99  <b>Österreichische Post AG</b> AT:3.63,00:9.99  <b>UPS</b> AT:3.00,DE:3.58,00:9.99  <b>UPS Express</b> AT:3.00,DE:3.58,00:9.99  <b>Deutsche Post AG</b> DE:4.00,00:9.99  <b>Versandkostenfrei (Modul Versandkosten in Zusammenfassung)</b> AT:3.00,DE:3.58,00:9.99  <b>Versandkostenfrei (Modul Versandkosten in Versandkosten)</b> AT:3.00,DE:3.58,00:9.99  <b>Steuerklasse</b> --keine--
Rabatt	ot_discount	20		
Gutscheine	ot_gv	80		
Mindermengenzuschlag	ot_loworderfee			
Eigenhändig	ot_ps_fee			
Versandkosten	ot_shipping	30		
Zwischensumme	ot_subtotal	10		
<b>Summe, netto</b>	<b>ot_subtotal_no_tax</b>	<b>40</b>		
MwSt.	ot_tax	50		
<b>Summe</b>	<b>ot_total</b>	<b>99</b>		

Modul Verzeichnis: /home/wiwi/www/includes/modules/order\_total/

Abb. 26: Steuerung der Berechnung des Gesamtpreises einer Bestellung

### 4.2.5 Statistiken

Die Administrationsgruppe „Statistiken“ umfasst Auswertungen der Artikel und der Kunden. Es können die meistbesuchten bzw. meistverkauften Artikel sowie die Kunden mit den höchsten Umsätzen angezeigt werden. Außerdem besteht die Möglichkeit, angelegte Kampagnen auszuwerten.<sup>66</sup>

#### Umsatzstatistik

Die Umsatzstatistik bietet zahlreiche Auswertungsmöglichkeiten. Es stehen Filter für den Zeitraum, den Bestellstatus und der Zahlungsart zur Verfügung. Um einen Export der Bestellungen inkl. Artikel- und Kundendaten zu ermöglichen, wurde eine spezielle Auswertungsart „Artikel“ erstellt. Bei Auswahl dieser Option erfolgt eine detaillierte Aufstellung der verkauften Artikel mit den wichtigsten Daten der Bestellung (siehe Abb. 27). Wird beim Filter „Export“ der Wert „CSV“ ausgewählt, erfolgt die Ausgabe in einem CSV-Format. Diese Ausgabe enthält die gesamten Daten der eingegangenen

<sup>66</sup> Unter Kampagnen werden Marketingaktionen bezeichnet. Durch die Kampagnenverwaltung lassen sich Besucher und Umsätze den einzelnen Kampagnen zuordnen (siehe Kapitel 4.2.8) und mithilfe des Kampagnen-Reports auswerten.

Bestellungen (in Abhängigkeit der ausgewählten Filter). Die Datensätze lassen sich mithilfe CSV-fähiger Programme (wie bspw. Excel) auswerten.

The screenshot shows a 'Verkaufs Report' interface with the following elements:

- Navigation:** A bar chart icon and 'Verkaufs Report' title.
- Filters:**
  - Period: 'Jährlich' (selected), 'Monatlich', 'Wöchentlich', 'Täglich', and 'Artikel' (highlighted with a red box).
  - von Datum: 1. Januar 2006
  - bis Datum (inklusive): 24. November 2006
  - Detail: 'keine Details', 'zeige Beste', 'Alle'.
  - Status: 'Alle'.
  - Zahlungsweise: 'Alle'.
  - Export: 'CSV' (highlighted with a red box), 'Sicherung', '# Artikel ab'.
  - Aktualisieren button.
- Table:**

Bestellnr.	Datum	Anz.	Produkt	Preis	Gesamtpreis	Kategorie	Hersteller	Versand	Status	Zahlungsweise	Kunde
1	31.10.2006	1	WiWi-Pin	3,00EUR	3,00EUR	Accessoires		3,90EUR	Offen	Nachnahme	Tobias Wagner
2	31.10.2006	2	WiWi-Pin	3,00EUR	6,00EUR	Accessoires		3,90EUR	Versendet	Vorkasse	Tobias Wagner
2	31.10.2006	1	WiWi-Herren-Poloshirt	19,00EUR	19,00EUR	Bekleidung		0,00EUR	Versendet	Vorkasse	Tobias Wagner
3	02.11.2006	1	WiWi-Pin	3,00EUR	3,00EUR	Accessoires		0,00EUR	Offen	Barzahlung	Muster Admin
3	02.11.2006	1	WiWi-Poloshirt für Männer	19,00EUR	19,00EUR	Bekleidung		0,00EUR	Offen	Barzahlung	Muster Admin
4	02.11.2006	5	WiWi-Pin	3,00EUR	15,00EUR	Accessoires		0,00EUR	Offen	Barzahlung	Jennifer Hemel
5	04.11.2006	1	WiWi-Poloshirt für Frauen	19,00EUR	19,00EUR	Bekleidung		3,90EUR	Offen	Vorkasse	Markus W. Brühl
5	04.11.2006	1	WI 3/2006: Konzeption und Realisierung von Web-Based-Trainings	5,00EUR	5,00EUR	2006		0,00EUR	Offen	Vorkasse	Markus W. Brühl
5	04.11.2006	5	WiWi-Pin	3,00EUR	15,00EUR	Accessoires		0,00EUR	Offen	Vorkasse	Markus W. Brühl
6	04.11.2006	1	WiWi-Poloshirt für Männer	19,00EUR	19,00EUR	Bekleidung		0,00EUR	Offen	Barzahlung	xx xx
7	05.11.2006	1	WI 3/2006: Konzeption und Realisierung von Web-Based-Trainings	5,00EUR	5,00EUR	2006		0,00EUR	In Bearbeitung	Vorkasse	Karl-Heinz Piepenbrinck

Abb. 27: Umsatzstatistik

#### 4.2.6 Hilfsprogramme

##### Rundschreiben

Hinter diesem Menüpunkt befinden sich Funktionalitäten zur Erstellung und Verwaltung von Newslettern. Der Versand der Newsletter erfolgt in Abhängigkeit der Kundengruppen. Zum Erstellen steht ein Editor zur Verfügung, welcher zahlreiche Formatierungsmöglichkeiten bietet.

##### Content-Manager

Mithilfe des Content-Managers lassen sich (Text-)Inhalte des Web-Shop-Frontends erstellen und verwalten, ohne dass die Programmierung geändert werden muss. Die Inhalte wurden so gestaltet, dass auf der Startseite ein Willkommenstext erscheint und die Informationsbox auf der linken Bildschirmseite Hyperlinks auf weiterführende Informationen enthält. Die hinterlegten (Hilfe-)Texte zu Versandkosten, Zahlungsarten, Widerrufsrecht, Datenschutz, AGB, Impressum und Kontaktmöglichkeiten werden bei Klick auf den Hyperlink in der Bildschirmmitte angezeigt.

##### Banner-Manager

Innerhalb des Banner-Managers lassen sich Werbebanner hochladen, verwalten und auswerten. Die aktivierten Werbebanner werden abwechselnd in der Kopfzeile des Web-Shop-Frontends angezeigt. Die Anzahl der Einblendungen sowie die Klicks auf die eingetragene Ziel-URL des Banners werden erfasst und können innerhalb des Banner-Managers ausgewertet werden.

#### 4.2.7 Land / Steuer

Innerhalb dieser Konfigurationsgruppe erfolgen u. a. die Einstellungen der Sprachen und Steuersätze.

##### **Sprachen**

Da der Web-Shop vorerst einsprachig betrieben werden soll, wurde nur das Sprachpaket „Deutsch“ hinterlegt. Grundsätzlich verfügt das Web-Shop-System aber über die Möglichkeit, das Front- und Backend sowie die Artikelbeschreibungen in mehreren Sprachen anzuzeigen. Solche fertigen Sprachpakete stehen i. d. R. im Internet kostenlos oder gegen eine geringe Gebühr zur Verfügung und können jederzeit ohne größeren Aufwand installiert werden.

##### **Steuersätze**

Aufgrund der Kleinunternehmerregelung ist der Shop-Betreiber zunächst von der Umsatzsteuer befreit. Aus diesem Grund wurde der Standardsteuersatz auf 0% geändert. Wird der Betreiber in der Zukunft steuerpflichtig, muss lediglich der aktuelle Steuersatz eingetragen werden und der Ausweis der Mehrwertsteuer erfolgt automatisch bei den Artikelpreisen, auf der Rechnung sowie bei der Bestellübersicht.

#### 4.2.8 Konfiguration

##### **Mein Shop**

An dieser Stelle sind der Name des Shops sowie die Emailadresse und der Name des Shop-Betreibers zu hinterlegen. Neben der standardmäßigen Zuordnung von Kunden zu den einzelnen Kundengruppen wird auch das gewünschte Templateset (Theme) des Frontends festgelegt. Bei der vorliegenden Realisierung wurde das bestehende Templateset „xtc4“ den in Kapitel 3 beschriebenen Anforderungen angepasst. Ein neues Templateset kann bei Bedarf als Unterordner des Ordners „Templates“ auf dem Web-Server gespeichert werden. Die Bezeichnung des Unterordners erscheint dann als Name des Themes im Drop-Down-Menü.

##### **Minimum- und Maximum-Werte**

Innerhalb dieser Menüpunkte werden die Minimum- und Maximum-Werte u. a. der Kundendaten, der Passwörter und der Anzahl der Adressbucheinträge definiert. Um die Übersichtlichkeit des Web-Shop-Frontends zu gewährleisten, wurde der Maximum-Wert der anzuzeigenden Artikel für folgende Optionen auf „0“ gesetzt: „Neue Artikel“, „Bestseller“, „Erwartete Artikel“, „Ebenfalls gekauft“. Dadurch wird die Anzeige der betreffenden Infoboxen im Frontend verhindert. Wird ein Anzeigen der eben genannten

Boxen gewünscht, muss lediglich der Maximum-Wert der anzuzeigenden Artikel auf die gewünschte Anzahl geändert werden.

### **Bild-Optionen**

Die Bild-Optionen legen die Art der Darstellung, die Größe, die Anzahl und die Qualität der Produktbilder fest.

### **Kunden-Details**

Mithilfe dieses Menüpunktes werden die zum Anlegen eines Kundenkontos notwendigen Daten gesteuert. Es kann festgelegt werden, ob z. B. die Angabe des Geburtsdatums oder des Bundeslandes erforderlich sind.

### **Versand-Optionen**

Hier werden das Leer- und Maximalgewicht eines Paketes sowie die Anzeige der Versandkosten bei den Produktbeschreibungen festgelegt. Das Maximalgewicht eines Paketes ist anhand der Voraussetzungen der meisten Logistikdienstleister mit 30kg eingetragen worden. Damit im Frontend bei jedem Artikel der gesetzlich geforderte Hyperlink zu den Versandkosten erscheint, wurde der Wert der Option „Anzeige der Versandkosten“ auf „true“ gesetzt.

### **Lagerverwaltungs-Optionen**

Innerhalb der Lagerverwaltung kann festgelegt werden, ob bei einer Bestellung der aktuelle Warenbestand überprüft wird und ob bei einer Bestellung die Lagermenge reduziert werden soll. Um die Lagerverwaltung effizient nutzen zu können und um dem Kunden eine Angabe der Lieferfähigkeit zu ermöglichen, sind folgende Einstellungen auf „true“ gesetzt worden: „Überprüfen des Warenbestandes“, „Überprüfen des Artikelattribut-Bestandes“, „Warenmenge abziehen“ und „Einkaufen nicht vorrätiger Ware erlauben“.<sup>67</sup> Des Weiteren kann gewählt werden, ab welcher Lagermenge der Shop-Betreiber eine Nachricht über das notwendige Nachbestellen von Artikeln erhalten soll. Dieser Wert wurde vorerst auf „5“ gesetzt. Hier lässt sich erst im laufenden Betrieb ein optimaler Wert ermitteln.

### **Email-Optionen**

Anhand der Email-Optionen erfolgt die Anpassung des Web-Shop-Systems an die Konfiguration des Email-Servers. Die Einstellungen erfolgten vorerst anhand eines Testservers. Bei Integration in das WiWi-Portal müssen diese Einstellungen noch durch den

---

<sup>67</sup> Eine Überprüfung des Lagerbestandes ist bei digitalisierten Artikeln nicht notwendig. Deshalb wurde die Programmierung so durchgeführt, dass bei digitalisierten Artikeln, trotz diesen Einstellungen, keine Überprüfung des Lagerbestandes im Frontend erfolgt. Siehe hierzu auch Kapitel 4.3.2 und Abb. 31.

Administrator des WiWi-Portals angepasst werden. Zusätzlich lassen sich an dieser Stelle die Betreffzeilen der Emails steuern.

### **Download-Optionen**

Um digitalisierbare Artikel zum Download anzubieten, muss die Option „Download von Artikeln erlauben“ auf „true“ gesetzt werden. Des Weiteren können innerhalb dieser Optionen die nicht erlaubten Zahlungsarten für Downloads eingestellt werden. Da Nachnahme und Barzahlung bei einem Download nicht sinnvoll sind, ist innerhalb des Feldes „Download - Zahlungsmodule“ der Wert „cod, cash“ eingetragen worden. Dabei bezeichnet „cod“ das Zahlungsmodul „cash on delivery (= Nachnahme) und „cash“ bezieht sich auf das Modul für eine Barzahlung.<sup>68</sup> Zusätzlich muss noch festgelegt werden, ab welchem Bestellstatus ein Download möglich ist. Das Web-Shop-System arbeitet hier mit der eindeutigen Identifikationsnummer (ID) des Bestellstatus. Der einzutragende Wert gibt die kleinste mögliche ID an, ab der ein Download möglich ist. Da nur bei bezahlten Bestellungen ein Herunterladen möglich sein darf, muss sichergestellt sein, dass die verschiedenen Bestellstadien mit bestimmten, logisch aufeinander folgenden Identifikationsnummern versehen werden (siehe hierzu Gliederungspunkt „Bestellstatus“ des aktuellen Kapitels). Zur Vollständigkeit ist hier anzumerken, dass im Optionsfeld der Wert „2“ eingetragen wurde. Dies bedeutet, dass bei allen Bestellungen, die eine Status-ID von gleich bzw. größer „2“ aufweisen und die Artikel zum Download beinhalten, das Herunterladen der Artikel durch den Kunden ermöglicht wird.<sup>69</sup>

### **Zusatzmodule**

Unter diesem Menüpunkt wird u. a. das Gutschein-System verwaltet. Ist dieses aktiviert, erscheint eine Konfigurationsgruppe „Gutscheine“, in welcher Gutscheine erstellt, versendet und verwaltet werden können. Des Weiteren wird im Frontend bei Aktivierung dieser Option dem Kunden die Möglichkeit gegeben, während des Kassenvorgangs einen Gutschein einzulösen.

### **Meta-Tags/Suchmaschinen**

Die Einstellungen und Metatags für Suchmaschinen werden innerhalb dieser Optionen festgelegt. Die Option „Suchmaschinenfreundliche URLs benutzen“ wurde auf „true“ gesetzt. Dies bewirkt, dass die URL der Produktdetailseiten die Bezeichnung des betreffenden Artikels enthält. Dadurch wird das Ranking innerhalb der Suchergebnisse von Suchmaschinen verbessert.

---

68 Siehe hierzu auch Kapitel 4.2.4 – Module (Zahlungsoptionen).

69 Siehe hierzu auch Kapitel 4.3.3 und Abb. 37.

### **Bestellstatus**

Innerhalb dieser Konfiguration können bestehende Bestellstati geändert und neue hinzugefügt werden. Folgende Stati wurden angelegt: „Offen“ (Status-ID = 1), „In Bearbeitung“ (Status-ID = 2), „Versendet“ (Status-ID = 3) und „Storniert“ (Status-ID = -1). Dabei bedeutet „Offen“, dass die Bestellung noch nicht bezahlt wurde und „In Bearbeitung“ kennzeichnet Bestellungen, die zum Versand bereit sind (wie bspw. bezahlte Vorkasse-Bestellungen oder Bestellungen, die mit Nachnahme ausgeliefert werden sollen).

Das Setzen der Status-ID erfolgt innerhalb der Datenbank. Dem Status „Storniert“ wird beim Anlegen automatisch die ID „4“ zugewiesen. Um zu verhindern, dass Artikel aus stornierten Bestellungen heruntergeladen werden können, wurde in der Datenbank die Status-ID des Status „Storniert“ auf den Wert „-1“ geändert. Wie bereits beschrieben, wurde innerhalb der „Download Optionen“ festgelegt, dass digitalisierte Artikel aus Bestellungen mit einem Status von größer bzw. gleich „2“ heruntergeladen werden können. Damit steht die Download-Funktion bei Bestellungen zur Verfügung, die den Status „In Bearbeitung“ oder „Versendet“ aufweisen.

### **Lieferstatus**

Hier erfolgt die Definition der verschiedenen Lieferzeiten. Da Downloads direkt verfügbar sind, wurde u. a. der Status „sofort“ angelegt. Als Standard wurden 3-4 Tage eingestellt. Dies ist evtl. nach dem Start der Verkaufsaktivitäten nochmals zu überprüfen.

### **Kampagnen**

Unter Kampagnen werden Online-Werbeaktionen wie bspw. Bannerwerbung oder Sponsored-Links verstanden. Jeder Kampagne lässt sich eine eindeutige Zeichenkette, die so genannte „RefID“, zuordnen. Wird nun eine Online-Werbeaktion mit einem Hyperlink auf den Web-Shop verknüpft und beinhaltet der Hyperlink diese „RefID“, dann erkennt das Web-Shop-System, dass der Kunde aufgrund der jeweiligen Werbeaktion in den Shop gelangt ist. Wird eine Bestellung von diesem Nutzer getätigt, erfolgt ebenfalls eine Zuordnung zur Kampagne. Eine Auswertung der einzelnen Kampagnen ist innerhalb der Administrationsgruppe „Statistiken“ unter dem Menüpunkt „Kampagnen-Report“ möglich.

Nach der eben beschriebenen Realisierung des Backends werden im Folgenden die erarbeiteten Anforderungen an das Frontend des Web-Shop-Systems umgesetzt. Grundlage der grafischen Gestaltung sind die in Kapitel 3.2.4 erarbeiteten Layout-Vorlagen und der bereits erwähnte Style-Guide des WiWi-Portals. Die Darstellung der Umsetzung erfolgt aus Sicht des Web-Shop-Kunden und anhand eines Bestellvorgangs.



Zunächst werden deshalb die Startseite und die Navigationselemente dargestellt. Im anschließenden Unterkapitel wird die Produktpräsentation anhand der Artikelübersicht und der Produktdetailseite erläutert, bevor abschließend der Bestellvorgang beschrieben wird.

### 4.3 Prototypische Realisierung aus Sicht des Web-Shop-Kunden

#### 4.3.1 Startseite und Navigationselemente

Die Startseite lässt sich in Navigationselemente, Kopf- und Fußzeile sowie den dynamischen Inhalten der Bildschirmmitte untergliedern (siehe Abb. 28). Die Kopf- und Fußzeile wurden so gestaltet, dass sie ihren Pendanten im WiWi-Portal entsprechen. Der Web-Shop-Nutzer kann durch die Hyperlinks der Kopf- und Fußzeile sowie durch das Drop-Down-Menü auf die entsprechenden Seiten des WiWi-Portals gelangen. Der angezeigte Werbebanner und dessen Ziel-URL werden durch den beschriebenen Banner-Manager des Backends gesteuert.

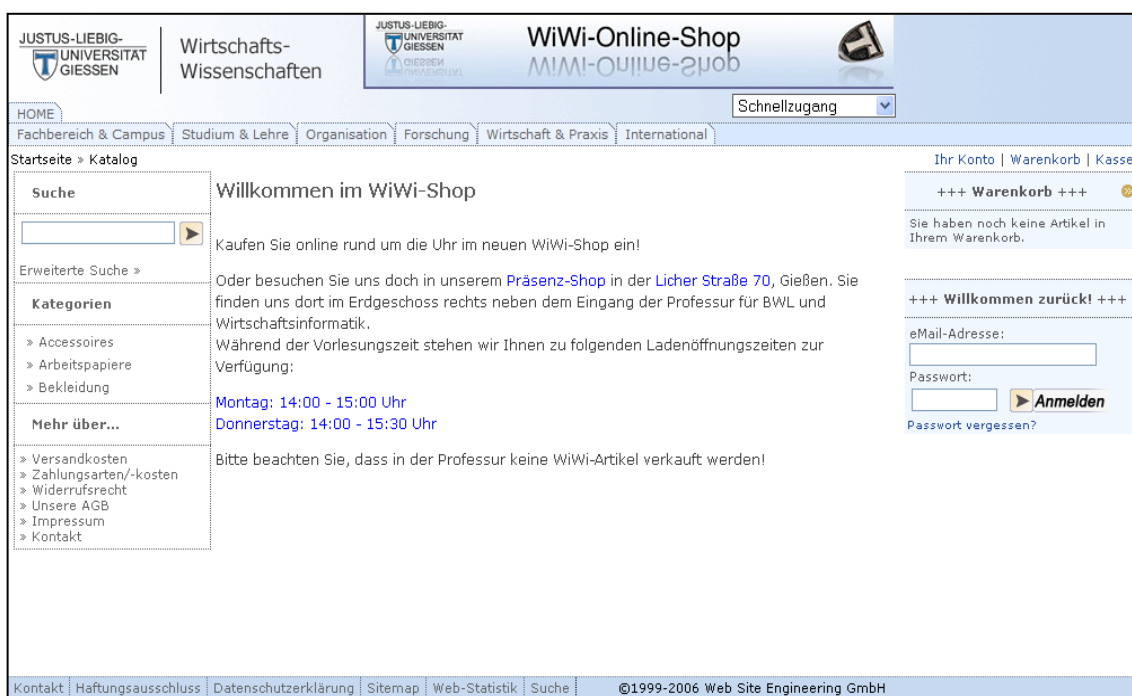


Abb. 28: Startseite des Frontends

Als Navigationselemente stehen auf der linken Bildschirmseite die Suche, die Kategorieübersicht sowie Hyperlinks zu weiterführenden Informationen zur Verfügung. Oberhalb der Suche wird die aktuelle Position des Nutzers im Web-Shop angezeigt und die Darstellung der Position erfolgt durch Hyperlinks, so dass ein schnelles Wechseln zu übergeordneten Seiten möglich ist. Auf der rechten Bildschirmseite sind direkt unterhalb der Kopfzeile die Hyperlinks zum Kundenkonto, zum Warenkorb und zum Kassensystem.

vorgang angeordnet. Darunter erscheint der Inhalt des Warenkorbs oder ein Hinweis, dass noch keine Artikel in den Warenkorb gelegt wurden. Hat sich der Nutzer bei einem vorherigen Besuch bereits registriert, kann er sich bei der „Willkommen zurück“-Box anmelden und erhält Zugriff auf seine gespeicherten Kundendaten sowie auf die Bestellhistorie seiner alten Bestellungen (siehe Abb. 29). Wird anhand der eingegebenen Zugangsdaten festgestellt, dass der Nutzer zur Kundengruppe „Admin“ gehört, erscheint eine „Administrations-Box“. Diese enthält eine Übersicht der registrierten Kunden, der eingegangenen Bestellungen und einen Button, um in den Administrationsbereich zu gelangen (siehe ebenfalls Abb. 29).

Für eine übersichtliche Darstellung des Frontends wurden, neben der in Kapitel 4.2.8 beschriebenen Ausblendung von Infoboxen (bspw. „Bestseller“ oder „Neue Artikel“), zusätzlich noch folgende Infoboxen im Quellcode auskommentiert: „Produktbewertungen“, „Anzeige aller Artikel eines Herstellers“, „Zuletzt angesehen“, „Anmeldung zum Newsletter“, „Anzeige der dem Nutzer zugeordneten Kundengruppe“, „Kunden-Benachrichtigungen bei Änderung des Artikels“, „Artikel an Freunde weiterempfehlen“ und „Schnellkauf mittels Artikelnummer“. Wird die Anzeige einer dieser Infoboxen gewünscht, muss lediglich die Auskommentierung im Quellcode entfernt werden.

The screenshot shows the 'WiWi-Online-Shop' user interface. At the top, there is a navigation bar with the university logo (Justus-Liebig-Universität Gießen) and the text 'Wirtschafts- Wissenschaften'. The main header includes the shop name 'WiWi-Online-Shop' and a search bar. Below the header, there is a navigation menu with categories like 'HOME', 'Fachbereich & Campus', 'Studium & Lehre', 'Organisation', 'Forschung', 'Wirtschaft & Praxis', and 'International'. The main content area is divided into several sections:

- Suche:** A search bar with a magnifying glass icon and a link to 'Erweiterte Suche'.
- Kategorien:** A list of categories including 'Accessoires', 'Arbeitspapiere', 'Bekleidung', 'Versandkosten', 'Zahlungsarten/-kosten', 'Widerrufsrecht', 'Unsere AGB', 'Impressum', and 'Kontakt'.
- Ihre persönliche Seite:** A section titled 'Herzlich Willkommen!' with a message: 'Hier entsteht Ihre persönliche Seite, wo Sie bequem einen Überblick über Ihre getätigten Bestellungen sowie eine Auflistung Ihrer zuletzt besuchten Produkte finden.' Below this, there is a message: 'Wenn Sie ein Konto bei uns haben können Sie hier ausserdem Ihre persönlichen Daten ändern.'
- Ihre persönlichen Einstellungen:** A section with links to 'Kontodaten bearbeiten', 'Adressbuch bearbeiten', and 'Passwort ändern'.
- Meine Bestellungen Alle Bestellungen anzeigen:** A table listing orders:
 

Datum	Bestell-Nr.:	Betrag:	Status:	Anzeige
10.11.2006	28	34,90 EUR	Offen	Anzeigen
06.11.2006	9	50,00 EUR	Offen	Anzeigen
31.10.2006	2	25,90 EUR	Versendet	Anzeigen
- eMail Benachrichtigungen:** A link to 'Newsletter abonnieren oder abbestellen'.
- Warenkorb:** A section showing the current cart with items: '1 x WI 3/2005: K...', '1 x WiWi-Pin', and '1 x WI 3/2005: K...'. The total is 'Summe 16,00 EUR exkl. Versandkosten'.
- Admin Info:** A section with a 'Statistik' table:
 

Nicht bestätigt:	0
Offen:	25
Storniert:	1
In Bearbeitung:	1
Versendet:	3
Kunden:	16
Artikel:	6
Bewertungen:	0

 Below the statistics is an 'Admin' button.

At the bottom of the page, there is a footer with links for 'Kontakt', 'Haftungsausschluss', 'Datenschutzerklärung', 'Sitemap', 'Web-Statistik', and 'Suche', along with the copyright notice '©1999-2006 Web Site Engineering GmbH'.

Abb. 29: Bestellhistorie und Kundenkonto des Frontends

#### 4.3.2 Produktpräsentation

Die mit den jeweiligen Kategorienamen verbundenen Hyperlinks führen zur Artikelübersicht. Hier werden die Artikel der jeweiligen Kategorie mit ihren wichtigsten Daten dargestellt. Zu diesen gehören u. a. eine Produktabbildung, die Bezeichnung, eine evtl. vorhandene Kurzbeschreibung, der Preis und die Lieferzeit (siehe Abb. 30).

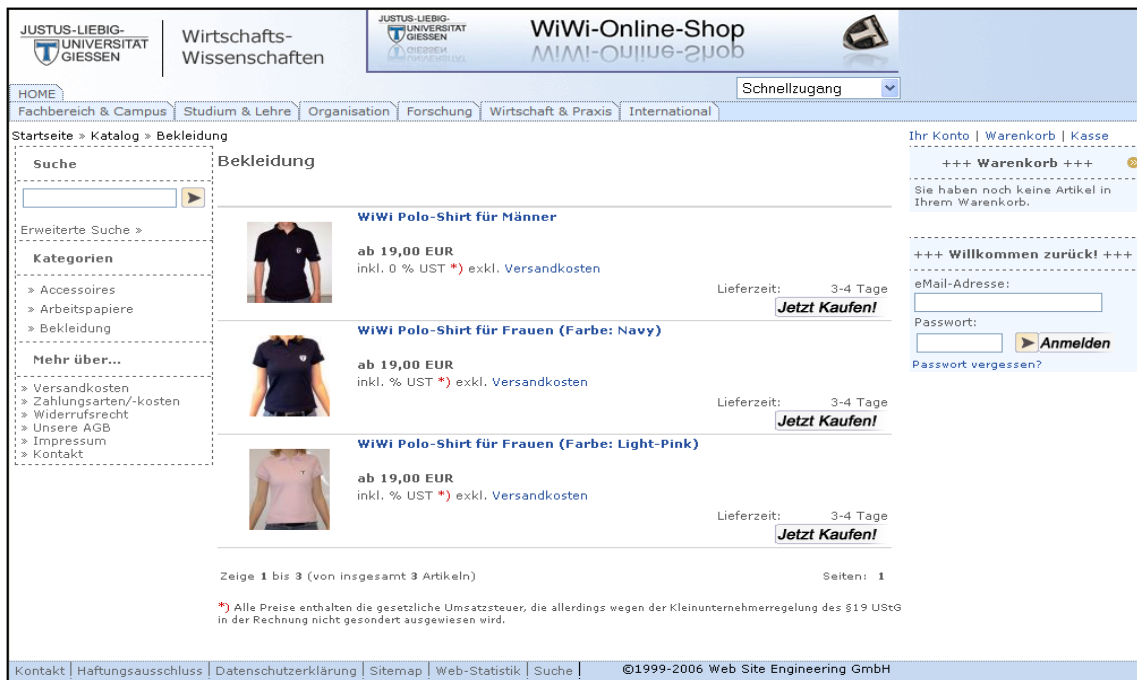


Abb. 30: Artikelübersicht

Befinden sich Unterkategorien innerhalb der ausgewählten Kategorie, wird statt der Artikelübersicht eine Liste dieser Unterkategorien mit Bezeichnung, Kategorie-Beschreibung und eingetragenen Kategoriebild angezeigt. Bei einem Klick auf das Produktbild oder der Artikelbeschreibung innerhalb der Artikelübersicht öffnet sich die Produktdetailseite. Diese enthält alle für den Kunden relevanten Produktdaten und die verfügbaren Artikeloptionen (siehe Abb. 31).

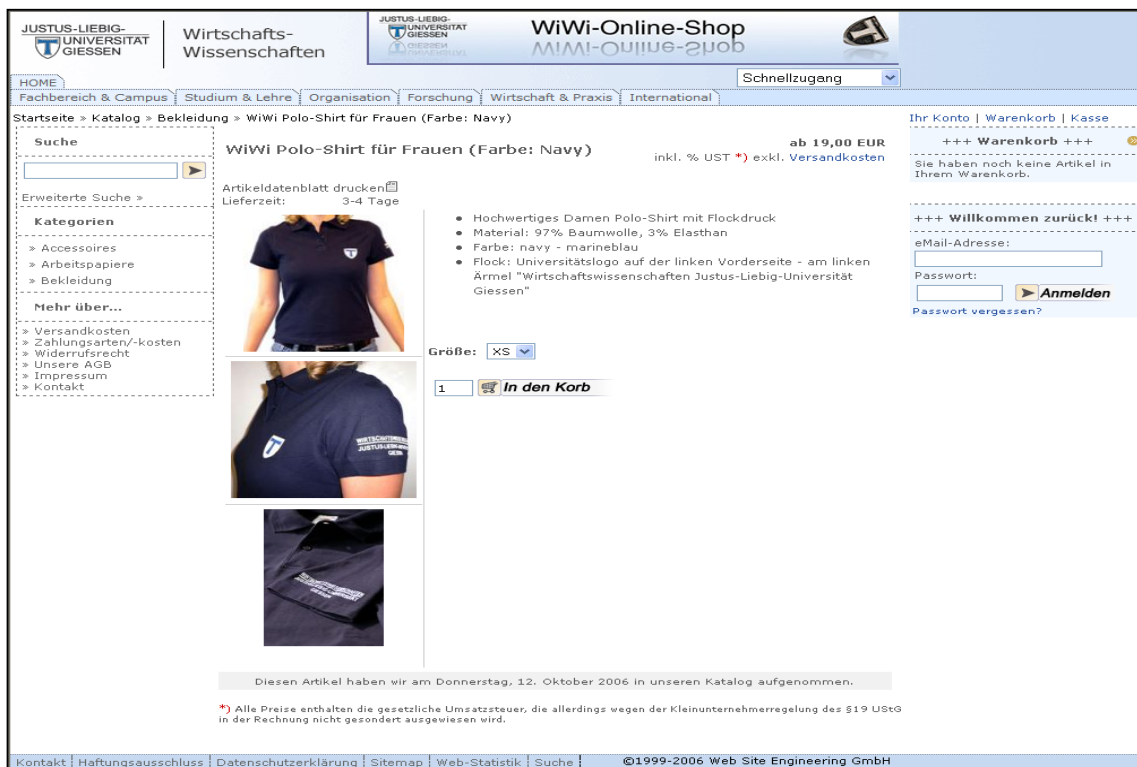


Abb. 31: Produktdetailsseite

Bei Betätigung des „In den Warenkorb“-Buttons wird die eingetragene Menge des Artikels mit der ausgewählten Option in den Warenkorb gelegt und der Nutzer auf diesen weitergeleitet (siehe Abb. 32).



Abb. 32: Darstellung des Warenkorbs

Innerhalb des Warenkorbes erfolgt eine Lagerverfügbarkeitsprüfung. Ist keine ausreichende Menge des Artikels vorrätig, erhält der Kunde einen Hinweis, dass der Artikel bestellt und kurzfristig geliefert wird (siehe rot hinterlegten Text in Abb. 32). Die Programmierung der Verfügbarkeitsprüfung wurde so durchgeführt, dass bei digitalisierten Artikeln keine Überprüfung des Lagerbestandes erfolgt. Für jeden Artikel besteht die Möglichkeit, die gewünschte Anzahl zu ändern oder ihn aus dem Warenkorb zu entfernen. Bei Betätigung des „Zur Kasse“-Buttons startet der Bestellvorgang. Dieser wird im nachfolgenden Kapitel erläutert.

### 4.3.3 Bestellvorgang

Bevor der Bestellvorgang startet, überprüft das Web-Shop-System zunächst, ob der Kunde sich schon anhand von Zugangsdaten angemeldet hat. Falls dies nicht der Fall ist, erscheint die Login-Seite, auf der er seine Zugangsdaten eingeben oder ein neues Konto anlegen kann (siehe Abb. 33).

JUSTUS-LIEBIG-UNIVERSITÄT GIESSEN | Wirtschafts-Wissenschaften | JUSTUS-LIEBIG-UNIVERSITÄT GIESSEN | WiWi-Online-Shop

HOME | Schnellzugang

Fachbereich & Campus | Studium & Lehre | Organisation | Forschung | Wirtschaft & Praxis | International

Startseite » Katalog » Anmelden

Ihr Konto | Warenkorb | Kasse

+++ Warenkorb +++

Sie haben noch keine Artikel in Ihrem Warenkorb.

+++ Willkommen zurück! +++

eMail-Adresse:

Passwort:

Passwort vergessen?

Suche

Melden Sie sich an

**Ich bin ein neuer Kunde**

Durch Ihre Anmeldung bei uns sind Sie in der Lage schneller zu bestellen, kennen jederzeit den Status Ihrer Bestellungen und haben immer eine aktuelle Übersicht über Ihre bisher getätigten Bestellungen.

**Ich bin bereits Kunde**

eMail-Adresse:

Passwort:

Passwort vergessen?

Kontakt | Haftungsausschluss | Datenschutzerklärung | Sitemap | Web-Statistik | Suche | ©1999-2006 Web Site Engineering GmbH

Abb. 33: Darstellung der Login-Seite

Bei Betätigung des „Weiter“-Buttons zum Anlegen eines neuen Kontos wird die Maske zur Eingabe der benötigten Daten aufgerufen (siehe Abb. 34).

JUSTUS-LIEBIG-UNIVERSITÄT GIESSEN | Wirtschafts-Wissenschaften | JUSTUS-LIEBIG-UNIVERSITÄT GIESSEN | WiWi-Online-Shop

HOME | Schnellzugang

Fachbereich & Campus | Studium & Lehre | Organisation | Forschung | Wirtschaft & Praxis | International

Startseite » Katalog » Konto erstellen

Ihr Konto | Warenkorb | Kasse

+++ Warenkorb +++

Sie haben noch keine Artikel in Ihrem Warenkorb.

+++ Willkommen zurück! +++

eMail-Adresse:

Passwort:

Passwort vergessen?

Suche

Informationen zu Ihrem Kundenkonto

**Ihre persönlichen Daten** \* notwendige Informationen

Anrede: Herr  Frau  \*

Vorname:  \*

Nachname:  \*

eMail-Adresse:  \*

**Firmendaten**

Firmenname:

UstID:  Nur für Deutschland und EU!

**Ihre Adresse**

Strasse/Nr.:  \*

Stadtteil:

Postleitzahl:  \*

Ort:  \*

Land:  \*

**Ihre Kontaktinformationen**

Telefonnummer:  \*

Telefaxnummer:

**Sichern Sie Ihre Informationen mit einem Passwort.**

Ihr Passwort:  \*

Passwort bestätigen  \*

Kontakt | Haftungsausschluss | Datenschutzerklärung | Sitemap | Web-Statistik | Suche | ©1999-2006 Web Site Engineering GmbH

Abb. 34: Eingabemaske zum Anlegen eines Kundenkontos

Nach Eingabe der benötigten Daten startet der Kassenvorgang. Hierbei werden zunächst die Versandoptionen (wie z. B. Versandart und -adresse) festgelegt (siehe Abb. 35). Besteht der Warenkorb ausschließlich aus digitalisierten Artikeln mit gewählter Ausführung „Zum Download“, so werden die Versandoptionen übersprungen. Als Versandadresse werden innerhalb der Versandoptionen zunächst die eingetragenen Kundendaten verwendet. Bei Betätigung des „Adresse ändern“-Buttons wird zur Eingabe oder Auswahl einer alternativen Adresse das Adressbuch aufgerufen. Als Versandarten stehen die im Backend konfigurierten Möglichkeiten des Versandes durch die Deutsche Post sowie die Selbstabholung zur Verfügung.

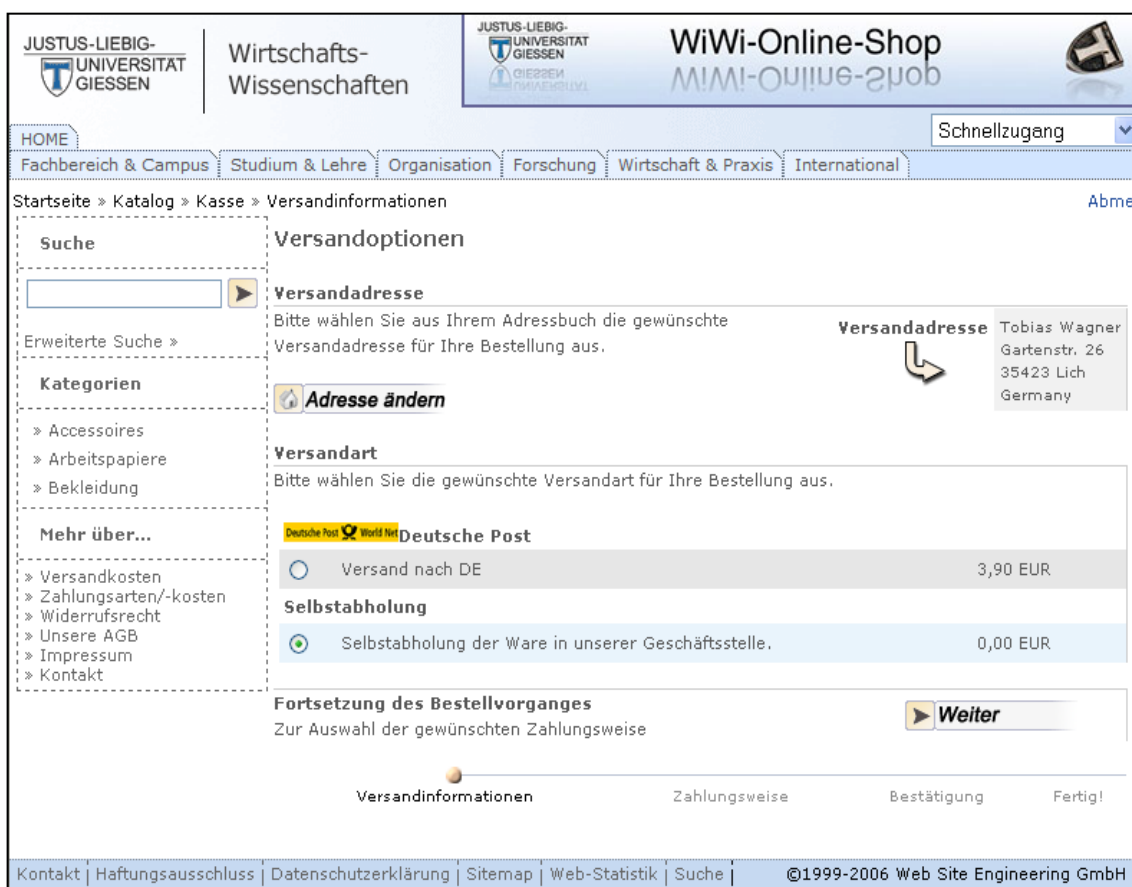


Abb. 35: Festlegung der Versandoptionen

Nach Auswahl der Versandart und nach eventueller Änderung der Versandadresse wird der Bestellvorgang mithilfe des „Weiter“-Buttons fortgesetzt. Im nächsten Schritt erfolgt die Auswahl der Zahlungsoptionen (siehe Abb. 36). Das Ändern der Rechnungsadresse erfolgt ebenfalls durch das Adressbuch. Die zur Verfügung stehenden Zahlungsarten werden in einer Liste angezeigt und können mithilfe eines „Radio-Buttons“ ausgewählt werden. Bei der Zahlungsart „Nachnahme“ wird die im Backend eingetragene Gebühr angezeigt.

Das Eingabefeld für Bemerkungen befindet sich unterhalb der Zahlungsweise. Diese werden der Bestellung zugefügt und erscheinen in der Bestellhistorie des Front- und

Backends. Abschließend muss der Kunde noch bestätigen, dass er die AGB gelesen hat und diese akzeptiert.

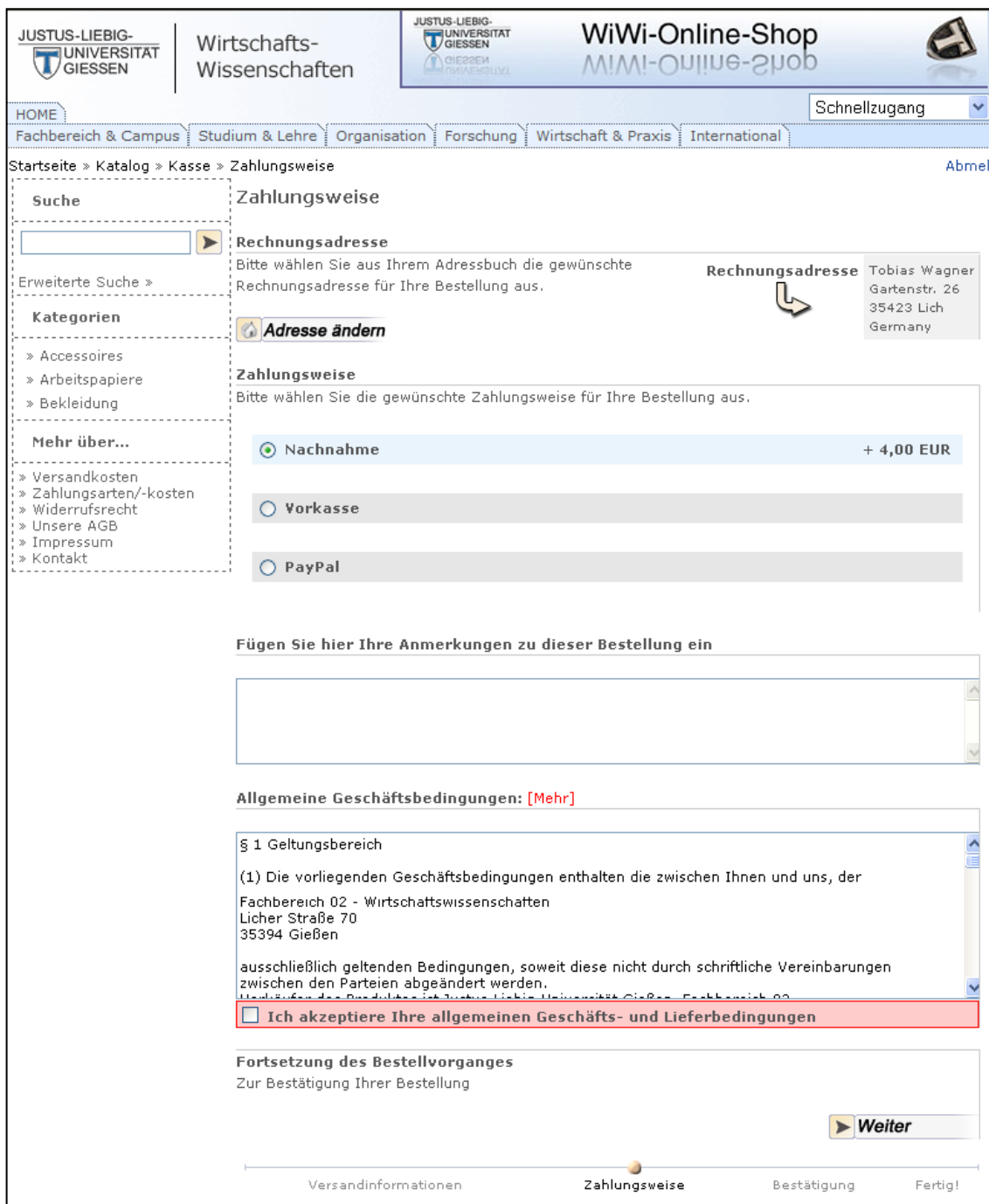


Abb. 36: Festlegung der Zahlungsweise

Bei Betätigung des „Weiter-Buttons“ wird eine Übersicht der eingegebenen Bestelldaten angezeigt (siehe Abb. 37).

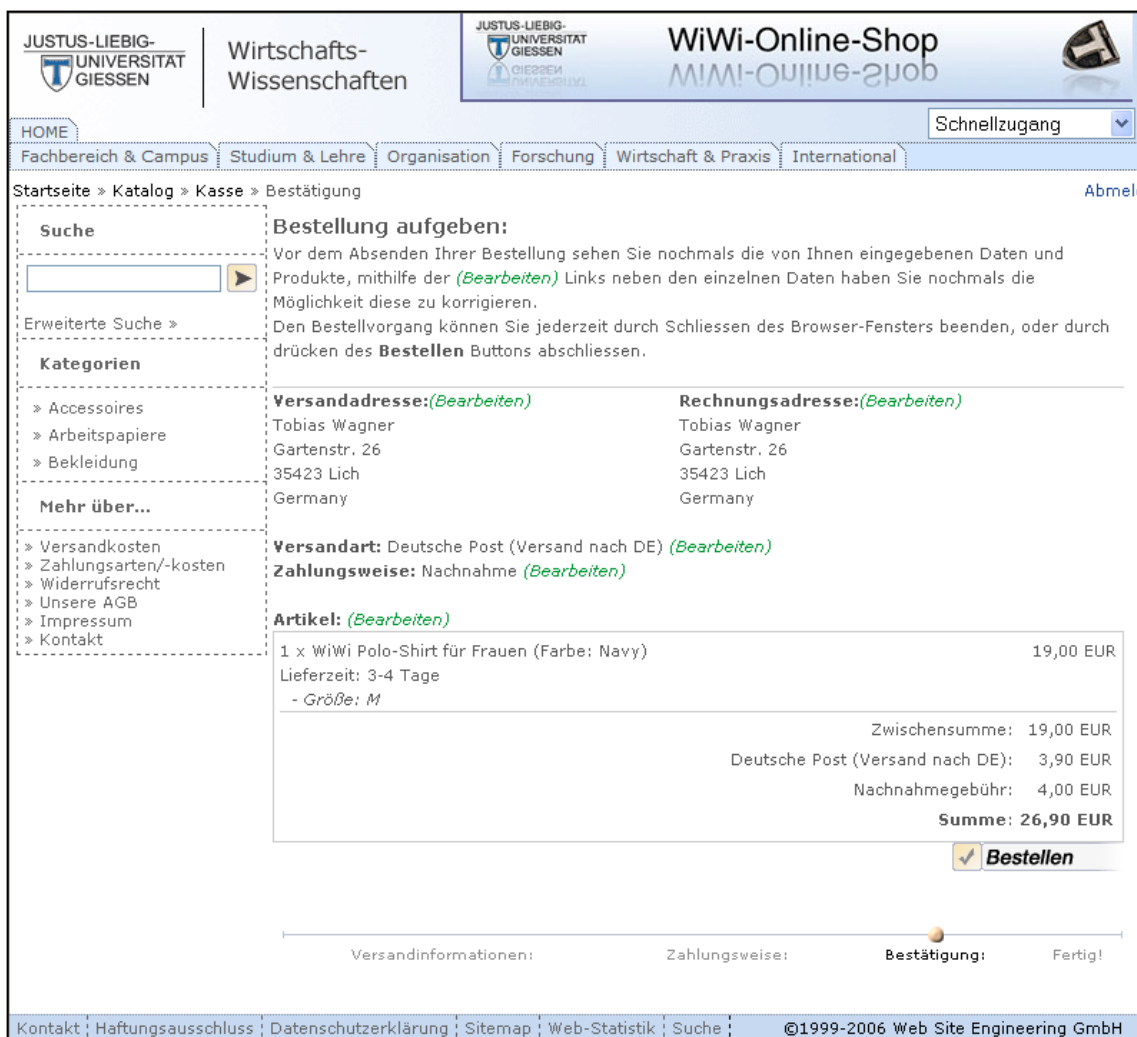


Abb. 37: Übersicht der eingegebenen Bestelldaten

Erst bei Betätigung des „Bestellen“-Buttons wird die Bestellung an den Web-Shop-Betreiber übermittelt und in der zentralen Datenbank gespeichert. Um dem Kunden die erfolgreiche Übermittlung zu bestätigen, wird eine Bestätigungsseite geöffnet (siehe Abb. 38). Wurde als Zahlungsweise „PayPal“ gewählt, gelangt der Kunde allerdings zunächst auf die Webseite dieses ePayment-Anbieters. Dort kann er mithilfe seines virtuellen Kontos die Bezahlung der Bestellung veranlassen und festlegen, ob er die benötigte Summe von seinem Bankkonto oder seiner Kreditkarte abbuchen möchte. Nach Abschluss der Bezahlung und Betätigung des „Weiter“-Buttons auf der Webseite von PayPal gelangt der Kunde automatisch wieder in das Web-Shop-System und wird direkt auf die Bestellbestätigungsseite weitergeleitet.



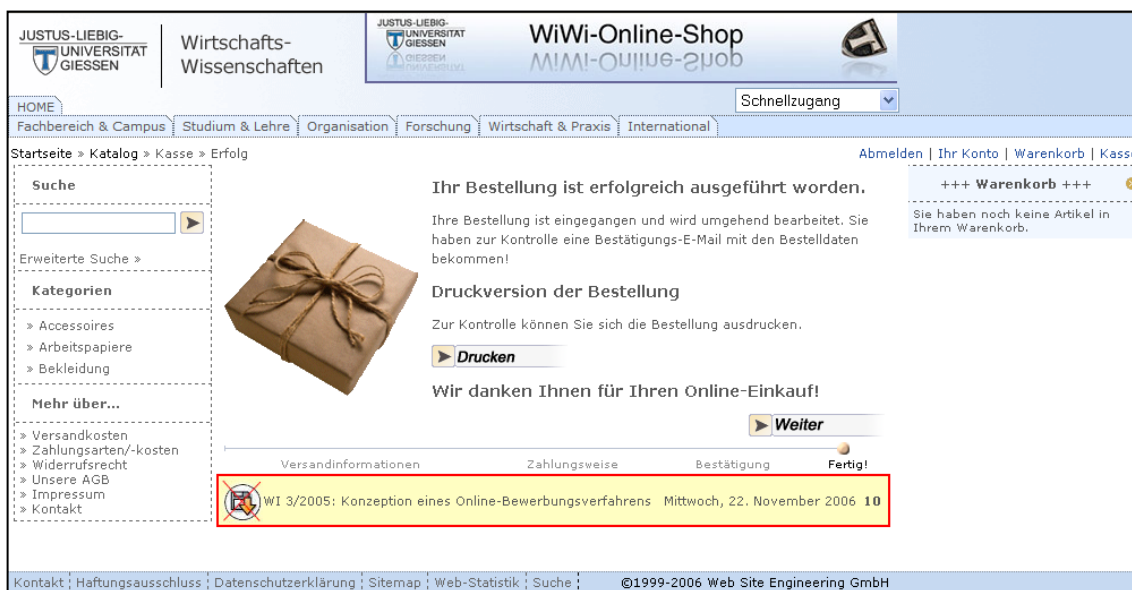


Abb. 38: Bestätigung über die erfolgreiche Übermittlung einer Bestellung

Auf der Bestellbestätigungsseite befindet sich der Hinweis, dass die Bestellung erfolgreich übermittelt wurde und schnellstmöglich bearbeitet wird. Unterhalb dieses Textes hat der Kunde mithilfe des „Drucken“-Buttons die Möglichkeit sich die Rechnung anzeigen und ausdrucken zu lassen. Zusätzlich werden automatisch eine Auftragsbestätigung und die Rechnung per Email an den Kunden und den Web-Shop-Betreiber gesendet.

Sind digitalisierte Artikel bestellt worden, erscheint unterhalb dieser Bestätigung die Möglichkeit zum Download der Artikel. Das Herunterladen ist jedoch nur möglich, wenn die Bestellung direkt mit „PayPal“ bezahlt wurde. Bei allen anderen Zahlungsarten befindet sich ein rotes Kreuz über dem Download-Icon und der Hyperlink ist deaktiviert. Bei Bezahlung der Rechnung wird der Download durch Wechsel des Bestellstatus freigeschaltet<sup>70</sup> und der Kunde kann dann den Artikel in der Bestellhistorie seines Kundenkontos herunterladen.

Damit ist die Bestellung abgeschlossen und der Kunde gelangt mithilfe des „Weiter“-Buttons wieder zurück zur Startseite des Web-Shop-Frontends.

#### 4.4 Ergebnis der prototypischen Realisierung

Anhand der Anforderungen aus Kapitel 3 wurde ein lauffähiges und auf die Bedürfnisse des Fachbereichs abgestimmtes Web-Shop-System erstellt. Für die Integration des Systems in den Web-Server des WiWi-Portals wird ein mit dem Betriebssystem Suse Linux

<sup>70</sup> Siehe hierzu auch Kapitel 3.2.8: Konfiguration der Download-Optionen und Festlegung der Bestellstati.

10.1 kompatibles Paket erstellt und zur Verfügung gestellt.<sup>71</sup> Dieses muss installiert und am Web-Server u. a. die in Anhang Nr. 4 beschriebenen Konfigurationen vorgenommen werden. Zusätzlich sind folgende Einstellungen im Backend anzupassen:

- Ändern der PayPal-Kontodaten (Module → Zahlungsoptionen → PayPal)
- Ändern der Daten des Email-Servers (Konfiguration → Email Optionen)
- Ändern der Email-Adressen:
  - Konfiguration → Mein Shop
  - Konfiguration → Email-Optionen
  - Konfiguration → Meta-Tags/Suchmaschinen
  - Hilfsprogramme → Content Manager → Impressum

## 5 Fazit und Ausblick

Der Fachbereich Wirtschaftswissenschaften der JLU verfügt über eine Vielzahl potentiell verkaufsfähiger Produkte. Dies sind zum einen physische Güter wie Merchandising-Artikel und zum anderen digitalisierbare Güter wie Arbeitspapiere, Web-Based-Trainings sowie Begleitunterlagen zu Lehrveranstaltungen. Durch den Verkauf dieser Produkte lassen sich neben der Erzielung von zusätzlichen Einnahmen auch Public-Relations- und Imageziele erreichen. Aufgrund niedriger Kosten sowie einer hohen räumlichen und zeitlichen Verfügbarkeit empfiehlt sich ein Web-Shop-System für den Vertrieb dieser Produkte. Dieses sollte in das WiWi-Portal integrierbar sein, eine benutzerorientierte Bestellabwicklung ermöglichen und niedrige Transaktionskosten aufweisen. Ziel der vorliegenden Arbeit war es, ein solches System zu konzipieren. Dafür wurde zunächst eine in Umfeld- und Eigenanalyse untergliederte Situationsanalyse durchgeführt.

Durch die Umfeldanalyse hat sich gezeigt, dass solche Verkaufsaktivitäten bereits von anderen Hochschulen praktiziert werden und auf der Nachfragerseite ein breites Kundenpotential vorhanden ist. Zu den potentiellen Kunden zählen zum einen fachbereichsexterne Personen und Institutionen und zum anderen die Studierenden des Fachbereichs. Dabei können die aktuell Studierenden als Stammkunden aufgefasst werden. Zusätzlich kommen die ehemaligen Studierenden gerade bei Merchandising-Artikel ebenfalls als Zielgruppe in Betracht. Die durchgeführte Eigenanalyse hat neben der Identifikation der verkaufsfähigen Produkte ergeben, dass ein hohes technisches

---

71 Die zur Installation des Web-Shop-Systems benötigten Dateien befinden auf einer CD im Anhang Nr. 3.

Know-how am Fachbereich vorhanden ist. Damit kann der Betrieb, die Pflege sowie die Weiterentwicklung eines solchen Web-Shop-Systems fachbereichsintern gewährleistet werden. Schwierigkeiten bestehen lediglich im organisatorischen Bereich, da die für die Stammdatenpflege und der Bestellabwicklung notwendige Organisationseinheit erst gegründet werden muss. Unter anderem aus diesem Grund wurde empfohlen, zunächst mit einem überschaubaren Produktsortiment zu beginnen. Wird der Web-Shop von den Kunden angenommen und funktioniert die Bestellabwicklung, kann mit geringerem Risiko das Produktsortiment erweitert und die Größe der Organisationseinheit angepasst werden.

Um die Qualität der Anwendung zu gewährleisten sowie die Kosten und das Risiko des Projektes zu minimieren, wurde anschließend eine Anforderungsanalyse durchgeführt. Anhand der Anforderungen aus Kundensicht konnten Layout-Vorlagen für das Web-Shop-Frontend erstellt und die geforderten Funktionalitäten (insbesondere des Backends) durch die Analyse aus Sicht des Web-Shop-Betreibers ermittelt werden. Für die prototypische Realisierung des Web-Shop-Systems wurde die Anpassung eines XT-Commerce Shop-Systems gewählt. Dieses Web-Shop-System verfügt bereits über viele der geforderten Funktionalitäten und lässt sich aufgrund des frei verfügbaren Quellcodes an die Bedürfnisse des Fachbereiches anpassen.

Auf Basis des Web-Shops von XT-Commerce wurde ein den Bedürfnissen des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften der JLU angepasstes, lauffähiges Shop-System erstellt und konfiguriert. Dieses kann im Anschluss an diese Arbeit mit wenigen Arbeitsschritten in den Web-Server des WiWi-Portals integriert und mit den Seiten des WiWi-Portals verbunden werden. Nach Eintragen der zum Verkauf stehenden Artikel und dem Aufbau einer zentralen Organisationseinheit ist es möglich, mit dem Vertrieb über dieses Web-Shop-System zu beginnen. Hierbei ist zu empfehlen, zunächst mit einem kleinen Sortiment von Merchandising-Artikeln sowie mit Arbeitspapieren und Begleitunterlagen zu Lehrveranstaltungen zu starten. Nach einer Anlauf-Phase ist ein weiterer Ausbau des Produktangebotes (bspw. mit WBT, Bannerwerbung und/oder weiteren Merchandising-Artikeln) zu prüfen.

Im Bereich der Merchandising-Artikel wird empfohlen, einen zentralen Lieferanten zu suchen, der die Geschäftsprozesse der Bestellabwicklung unterstützt oder diese übernimmt. So ist es z. B. denkbar, dass der zentrale Lieferant die Artikel bei Bestellung mit dem entsprechenden Aufdruck versieht und im Namen des Web-Shop-Betreibers an den Endkunden versendet. Dadurch kann die Lagerhaltung minimiert und ein größeres Produktsortiment bei geringem Risiko und niedrigen Kosten angeboten werden.

Sollten die angebotenen Artikel sowie das Web-Shop-System vom Kunden angenommen werden und funktioniert die Bestellabwicklung, so ist es zusätzlich denkbar,

das Shop-System ebenfalls in das Web-Portal der JLU zu integrieren. Dadurch könnten auch Produkte der Universität und anderer Fachbereiche vermarktet werden.

## Anhang

## Anhang Nr. 1: Übersicht der Verkaufsaktivitäten von Hochschulen mit Web-Präsenz

Hochschule	Verkaufsraum	Online-Bestellmöglichkeit	Zahlungsweisen	Produkte / Besonderheiten	URL
Hochschule Wismar	Ja	Web-Shop-System	Rechnung	Merchandising-Artikel und Diskussionspapiere in ausgedruckter Form	<a href="http://www.hws-wismar.de/campus-shop.html">http://www.hws-wismar.de/campus-shop.html</a>
Hochschule Furtwange	Nein	Web-Shop-System	Vorkasse, Nachnahme	Ausschließlich Merchandising-Artikel. Diese können entweder gekauft oder bestellt werden. Bestellware verfügt über eine wesentlich größere Auswahl und kann mit den verschiedenen Logos der Fakultäten bedruckt werden. Die Auslieferung der Bestellware erfolgt allerdings nur einmal pro Semester. Die Artikel werden entweder versendet oder können im AStA Büro abgeholt werden.	<a href="http://hfu.hochschulmerchandising.de/">http://hfu.hochschulmerchandising.de/</a>
FH Brandenburg	Ja	Web-Shop-System	Vorkasse	Merchandising-Artikel	<a href="http://www.fh-brandenburg.de/onlineshop.html">http://www.fh-brandenburg.de/onlineshop.html</a>
TU Darmstadt	Ja	Bestellformular	Vorkasse	Merchandising-Artikel, Bücherband zur Entwicklung der TU, Postkarten-Serie	<a href="http://www.asta.tu-darmstadt.de/tud-shop/">http://www.asta.tu-darmstadt.de/tud-shop/</a>
FH Offenburg	Ja	Bestellformular	Rechnung	Merchandising-Artikel	<a href="http://fh-offenburg.de/uportal/go.jsp?id=14b">http://fh-offenburg.de/uportal/go.jsp?id=14b</a>
FH Köln	Ja	Nein, nur Produktpräsentation	x	Merchandising-Artikel	<a href="http://www.presse.fh-koeln.de/fh-shop/index.php">http://www.presse.fh-koeln.de/fh-shop/index.php</a>
Hochschule für Musik Franz Liszt Weimar	Nein	Web-Shop-System	Rechnung	Bücher, Musik	<a href="http://www.hfm-weimar.de/v1/service/shop/">http://www.hfm-weimar.de/v1/service/shop/</a>
Hochschule Lichtenstein	Ja	Web-Shop-System, aber nur Vorbestellung für Abholung möglich	Barzahlung	Merchandising-Artikel	<a href="http://www.hochschule.li.de/allgemein/service/onlineshop.asp">http://www.hochschule.li.de/allgemein/service/onlineshop.asp</a>
Eberhard-Karls-Universität Tübingen	Ja	Web-Shop-System	Nachnahme	Merchandising-Artikel, Honig und Wein aus eigener Herstellung sowie Literatur über die Universität und über Tübingen	<a href="http://uni-shop.dserv.de/index.php">http://uni-shop.dserv.de/index.php</a>
Johann-Wolfgang-Goethe Universität Frankfurt	Ja	Web-Shop-System	Vorkasse	Merchandising-Artikel	<a href="http://www.unifrankfurtshop.de/triomall/">http://www.unifrankfurtshop.de/triomall/</a>
Universität Ulm	Ja	Nein, nur Produktpräsentation	x	Merchandising, Musik der Uni-Orchesters, Universitäre Schriftenreihe, Lernmittel (wie Ordner, Stifte, Papier)	<a href="http://www.uni-ulm.de/wir_uebers/shop/index.html">http://www.uni-ulm.de/wir_uebers/shop/index.html</a>

Hochschule	Verkaufsraum	Online-Bestellmöglichkeit	Zahlungsweisen	Produkte / Besonderheiten	URL
Martin-Luther Universität Halle-Wittenberg	Ja	Web-Shop-System	Vorkasse	Merchandising-Artikel, CD, DVD. Vertrieb der Artikel zusätzlich über Verkaufsstellen in der Innenstadt (Galeria Kaufhof und Stadtmarketing Halle). Weiter Werbepartner sind u. a. die Thalia Universitätsbuchhandlung und die Fachbuchhandlung Lehmann)	<a href="http://www.shop.unihalle.de/">http://www.shop.unihalle.de/</a>
Ruprecht-Karls Universität Heidelberg	Ja	Web-Shop-System	Kreditkarte, Vorkasse	Merchandising-Artikel	<a href="http://www.unishop.uni-hd.de/">http://www.unishop.uni-hd.de/</a>
TU Dresden	Ja	Web-Shop-System	Vorkasse	Merchandising-Artikel, Publikationen, Zeitschriften, CDs, Filme, Glückwunschkarten und Geschenkartikel. Allerdings werden im Web-Shop lediglich Merchandising-Artikel angeboten. Alle anderen Produkte werden nur auf der Web Site der TU präsentiert und müssen per Fax-Bestellformular separat geordert werden.	<a href="http://tu-dresden.de/service/uni_shop">http://tu-dresden.de/service/uni_shop</a>

## Anhang Nr. 2: Rechnung

JUSTUS-LIEBIG-

UNIVERSITÄT  
GIESSEN

FACHBEREICH 02

Wirtschaftswissenschaften

WiWi-Shop

WiWi-Shop - Licher Straße 70 - D-35394 GießenTobias Wagner  
Gartenstr. 26  
35423 Lich  
Germanyc/o Univ.-Prof. Dr. Axel Schwickert  
Licher Straße 70  
D-35394 Gießen  
0641 / 99 - 22611  
0641 / 99 - 22619  
<http://wi.uni-giessen.de>  
[Axel.Schickert@uni-giessen.de](mailto:Axel.Schickert@uni-giessen.de)

Tuesday, 31. October 2006

Rechnung Nr. 2 vom Tuesday, 31. October 2006 im WiWi-Shop der JLU Gießen

Stk.	Produkt	Artikel-Nr.	Einzelpreis	Preis
2x	Wiwi-Pin	wiwi04	3,00 EUR	6,00 EUR
1x	Wiwi-Herren-Poloshirt Größe:L	p01f-l	19,00 EUR	19,00 EUR
			Zwischensumme:	22,00 EUR
			Deutsche Post (Versand nach DE):	3,90 EUR
			<b>Summe:</b>	<b>25,90 EUR</b>

Mit besten Grüßen,  
Ihr WiWi-Shop-Team

## Anhang Nr. 3: Installationsdateien des Web-Shop-Systems



## Anhang Nr. 4: Konfiguration des Web-Servers

```
=====  
Installationsanweisung WiWi-Shop  
=====
```

1. System vorbereiten:

```
=====
```

Basis ist SuSE Linux 10.1.

Für den Webserver und PHP werden folgende Pakete benötigt:

```
apache2-2.2.0-21.7  
apache2-mod_php5-5.1.2-29.19  
apache2-prefork-2.2.0-21.7  
apache2-mod_php5-5.1.2-29.19  
mysql-5.0.18-20.8  
mysql-client-5.0.18-16  
mysql-shared-5.0.18-16  
php5-bz2-5.1.2-27  
php5-gd-5.1.2-29.19  
php5-iconv-5.1.2-29.19  
php5-mcrypt-5.1.2-27  
php5-mysql-5.1.2-29.19  
php5-zlib-5.1.2-27  
phpMyAdmin-2.8.0.3-10.3 (optional)
```

fpdf PHP-Modul installieren:

```
=====
```

Das verwendete fpdf PHP-Modul ist in SuSE nicht verfügbar.

Deshalb wurde es als Archiv (fpdf.tar.gz) hinzugefügt.

Installieren mit:

```
cd / && tar xzf [Pfad]/fpdf.tar.gz
```

Danach sind einige Anpassungen durchzuführen:

Datei /etc/php5/apache2/php.ini:

```
=====
```

Folgende Parameter anpassen:

```
===== BEGIN =====  
[PHP]  
register_globals = On  
register_long_arrays = On  
===== ENDE =====
```

Datei /etc/apache2/vhosts.d/shop.conf:

```
=====
```

```
===== BEGIN =====  
ErrorLog /var/log/apache2/error.log  
CustomLog /var/log/apache2/access.log combined  
  
<VirtualHost *:80>  
    DocumentRoot /srv/www/htdocs/shop  
    <Directory /srv/www/htdocs/shop>  
        Options Indexes FollowSymLinks
```

```

        AllowOverride all
        Order allow,deny
        Allow from all
    </Directory>
</VirtualHost>

<VirtualHost *:443>
    DocumentRoot /srv/www/htdocs/shop
    <Directory /srv/www/htdocs/shop>
        Options Indexes FollowSymLinks
        AllowOverride all
        Order allow,deny
        Allow from all
    </Directory>
    SSLEngine on
    SSLCertificateFile /etc/apache2/ssl.crt/server.crt
    SSLCertificateKeyFile /etc/apache2/ssl.key/server.key
    SetEnvIf User-Agent ".*MSIE.*" \
        nokeepalive ssl-unclean-shutdown \
        downgrade-1.0 force-response-1.0
</VirtualHost>
===== ENDE =====

```

MySQL-Datenbank vorbereiten:

=====

```

Name: beliebig
User: beliebig
Kennwort: beliebig
Rechte Betrieb:
    SELECT
    INSERT
    UPDATE
    DELETE
    CREATE TEMPORARY TABLES
Rechte Datenbankbackupmodul (wenn gewuenscht):
    CREATE
    DROP
    INDEX
    ALTER
Collation = latin1_general_ci

```

Shop installieren:

=====

Datenbank:

```
zcat wiwi.sql.gz | mysql -u [DatenbankUser] -p [Datenbankname]
```

Dateien:

```
cd / && tar xzf [Pfad]/shop.tar.gz
```

Danach Konfigurationdateien von XT:Commerce anpassen:

Datei /srv/www/htdocs/shop/includes/configure.php:

===== BEGIN =====

```

...
define('HTTP_SERVER', 'http://shop.wiwi.uni-giessen.de');
define('HTTPS_SERVER', 'https://shop.wiwi.uni-giessen.de');
define('ENABLE_SSL', true); // secure webserver for checkout procedure?

```

```
define('DIR_WS_CATALOG', '/'); // absolute path required
define('DIR_FS_DOCUMENT_ROOT', '/srv/www/htdocs/shop/');
define('DIR_FS_CATALOG', '/srv/www/htdocs/shop/');
...
define('DB_SERVER', 'localhost');
define('DB_SERVER_USERNAME', 'wiwi');
define('DB_SERVER_PASSWORD', 'wiwi$sql');
define('DB_DATABASE', 'wiwi');
...
===== ENDE =====

Datei /srv/www/htdocs/shop/admin/includes/configure.php:

===== BEGIN =====
...
define('HTTP_SERVER', 'https://shop.wiwi.uni-giessen.de');
define('HTTP_CATALOG_SERVER', 'http://shop.wiwi.uni-giessen.de');
define('HTTPS_CATALOG_SERVER', 'https://shop.wiwi.uni-giessen.de');
define('ENABLE_SSL_CATALOG', 'false');
define('DIR_FS_DOCUMENT_ROOT', '/srv/www/htdocs/shop/');
define('DIR_WS_ADMIN', '/admin/');
define('DIR_FS_ADMIN', '/srv/www/htdocs/shop/admin/');
define('DIR_WS_CATALOG', '/');
define('DIR_FS_CATALOG', '/srv/www/htdocs/shop/');
...
define('DB_SERVER', 'localhost');
define('DB_SERVER_USERNAME', 'wiwi');
define('DB_SERVER_PASSWORD', 'wiwi$sql');
define('DB_DATABASE', 'wiwi');
...
===== ENDE =====
```

## Literaturverzeichnis

1. **Balzert, Helmut:** Lehrbuch der Software-Technik – Band I: Software-Entwicklung, 2. Auflage, Heidelberg, Berlin: Spektrum 2000.
2. **Biere, Sebastian; Brexel, Oliver; Feldmann, Thorsten; Jaeger, Till; Jaschinski, Martin; Nuthmann, Thomas:** Vertragswesen für eBusiness, Berlin: SPC Teia Lehrbuch Verlag, 2002.
3. **Biethan, Jörg; Muksch, Harry; Ruf, Walter:** Ganzheitliches Informationsmanagement – Band I: Grundlagen, 5. Auflage, München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 2000.
4. **Biethan, Jörg; Muksch, Harry; Ruf, Walter:** Ganzheitliches Informationsmanagement – Band II: Entwicklungsmanagement, München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 2000.
5. **Böll, Karin:** Merchandising und Licensing – Grundlagen, Beispiele, Management, München: Vahlen, 1999.
6. **Deiß, Michael:** Klarer Bauplan für Web-Anwendungen, in: Computerwoche 24/2005.
7. **Dumke, Reiner; Lothar, Mathias; Wille, Cornelius; Zbrog, Fritz:** Web Engineering, München: Pearson Studium, 2003.
8. **Fachbereich Wirtschaftswissenschaften der Justus-Liebig-Universität Gießen (Hrsg.):** Imagebroschüre des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaft der JLU Giessen, online im Internet: [http://wiwi.uni-giessen.de/dl/showfile/fb02/8663/Imagebroschuere\\_FB02\\_August2005.pdf](http://wiwi.uni-giessen.de/dl/showfile/fb02/8663/Imagebroschuere_FB02_August2005.pdf), Juli 2005.
9. **Hopfenbeck, Waldemar:** Allgemeine Betriebswirtschafts- und Managementlehre – Das Unternehmen im Spannungsfeld zwischen ökonomischen, sozialen und ökologischen Interesse, 11. Auflage, Landsberg/Lech: Verlag Moderne Industrie, 1989
10. **Kappel, Gerti; Pröll, Birgit; Reich, Siegfried; Retschitzegger, Werner:** Web Engineering – Systematische Entwicklung von Web-Anwendungen, Heidelberg: dpunkt Verlag, 2004.
11. **Kargl, Herbert:** Management und Controlling von IV-Projekten, München, Wien: Oldenbourg 2000.
12. **Kotonya, G.; Sommerville, I.:** Requirements Engineering: Processes and Techniques, John Wiley & Sons, 1998.

13. **Merz, Michael:** E-Commerce und E-Business – Marktmodelle, Anwendungen und Technologien, 2., aktualisierte und erweiterte Auflage, Heidelberg: dpunkt Verlag, 2002.
14. **Meffert, Heribert:** Marketing – Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung, 9., überarbeitete und erweiterte Auflage, Gabler, Wiesbaden, 2000.
15. **Nieschlag, Robert; Dichtl, Erwin; Hörschgen, Hans:** Marketing, 18., durchges. Aufl., Berlin: Duncker & Humblot, 1997.
16. **o. V.:** AGB des Hochschul-Shops der Hochschule Lichtenstein, online im Internet: <http://www.hochschule.li/de/dokumente/pdf/shop-agb.pdf>, Vaduz, 05.04.2005.
17. **o. V.:** Campus Shop der Hochschule Offenburg, online im Internet: <http://fh-offenburg.de/uportal/go.jsp?id=14b>, 15.09.2006.
18. **o. V.:** Die EN ISO 9241 - 10, online im Internet: <http://www.kommdesign.de/texte/din.htm>, 10.10.2006.
19. **o. V.:** Ergonomische Gestaltung von WWW-Seiten, online im Internet: <http://www.ergo-online.de>, 10.10.2006.
20. **o. V.:** Leistungen des ITSeC, online im Internet: <http://wiwi.uni-giessen.de/editionen/ausgabe/ITSeC/8/>, 07.10.2006.
21. **o. V.:** Merchandising-Shop und Angebote des Universitätsmarketings der Technischen Universität Dresden, online im Internet: [http://tu-dresden.de/service/uni\\_shop](http://tu-dresden.de/service/uni_shop), 15.09.2006.
22. **o. V.:** Situationsanalyse, online im Internet: <http://de.wikipedia.org/wiki/Situationsanalyse>, 24.09.2006.
23. **o. V.:** Tud-Shop – Verkaufsartikel der Technischen Universität Darmstadt, online im Internet: <http://www.asta.tu-darmstadt.de/tud-shop/>, 15.09.2006.
24. **o. V.:** Über uns – UniShop Heidelberg, online im Internet: <http://www.unishop.uni-hd.de/ueberuns.htm>, 10.09.2006.
25. **o. V.:** Übersicht der angebotenen Leistungen und Produkte der Sprd.net AG, online im Internet: <http://www.spreadshirt.net/Leistungen.2.0.html?lang=de&locale=DE>, 25.09.2006.
26. **o. V.:** UniShop der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, online im Internet: <http://www.campusstore.de/shop/oxid.php/lang/1>, 15.09.2006.
27. **o. V.:** Universitäts-Shop der Universität Ulm, online im Internet: [http://www.uni-ulm.de/wir\\_ueber\\_uns/shop/index.html](http://www.uni-ulm.de/wir_ueber_uns/shop/index.html), 15.09.2006.

28. **o. V.:** Vertriebs- und Werbepartner der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, online im Internet: [http://www.shop.uni-halle.de/shop\\_content.php/coID/15](http://www.shop.uni-halle.de/shop_content.php/coID/15) und [http://www.shop.uni-halle.de/shop\\_content.php/coID/14](http://www.shop.uni-halle.de/shop_content.php/coID/14), 14.09.2006.
29. **o. V.:** Web-Barometer der Webhits Internet Design GmbH, online im Internet: <http://www.webhits.de>, 13.10.2006.
30. **o. V.:** Web-Engineering: Ein Weg zu qualitativ hochwertigen Internet-Anwendungen, eggs unimedia, online im Internet: [http://www.eggs-unimedia.com/web\\_engineering.cfm](http://www.eggs-unimedia.com/web_engineering.cfm), 18.09.2006.
31. **o. V.:** Web-Shop für Merchandising-Artikel der Hochschule Furtwangen, online im Internet: <http://hfu.hochschulmerchandising.de/vorbestellung.php>, 15.09.2006.
32. **o. V.:** Web Site der Campus Sportswear GmbH, online im Internet: <http://www.campusportswear.de/>, 14.09.2006.
33. **Schwarze, Jochen:** Systementwicklung – Grundzüge der wirtschaftlichen Planung, Entwicklung und Einführung von Informationssystemen, Herne, Berlin: Verlag Neue Wirtschafts-Briefe 1997.
34. **Schwickert, Axel. C:** Web Site Engineering – Ökonomische Analyse und Entwicklungssystematik für eBusiness-Präsenzen, Stuttgart, Leipzig, Wiesbaden: Teubner, 2001.
35. **Steinweg, Carl:** Projektkompass Softwareentwicklung – Geschäftsorientierte Entwicklung von IT-Systemen, 4. überarb. und erw. Auflage, Braunschweig, Wiesbaden: Vieweg 2002.
36. **Teichmann, René; Nonnenmacher, Martin; Henkel, Joachim (Hrsg.):** E-Commerce und E-Payment – Rahmenbedingungen, Infrastruktur, Perspektive, Wiesbaden: Gabler, 2001
37. **Tamm, Gerrit:** Konzepte in eCommerce-Anwendungen, Berlin: SPC Teia Lehrbuch Verlag, 2003.
38. **Volckmann, Jörn; Falk, Michael; Schmidt, Florian:** Style-Guide des WiWi-Portals - Layout-Konzept zur Umsetzung der Web Site, online im Internet: [http://wiwi.uni-giessen.de/dl/showfile/ITSeC/9454/Styleguide\\_Wiwiportal\\_V02\\_mf.pdf](http://wiwi.uni-giessen.de/dl/showfile/ITSeC/9454/Styleguide_Wiwiportal_V02_mf.pdf), 12.10.2006.
39. **Web Site des Lehrstuhls Wirtschaftsinformatik des FB02 der Justus-Liebig-Universität,** online im Internet: [http://wiwi.uni-giessen.de/ps/liste/schwickert/apap\\_onlineshop/](http://wiwi.uni-giessen.de/ps/liste/schwickert/apap_onlineshop/) und

[http://wiwi.uni-giessen.de/ps/liste/Schwickert/apap\\_onlineshop\\_print/](http://wiwi.uni-giessen.de/ps/liste/Schwickert/apap_onlineshop_print/).

40. **Web-Statistik des FB02 der Justus-Liebig-Universität**, online im Internet:  
<http://wiwi.uni-giessen.de/count/vgl/fb02/>.



- Reihe:**           **Arbeitspapiere Wirtschaftsinformatik** (ISSN 1613-6667)
- Bezug:**           <http://wiwi.uni-giessen.de/home/Schwickert/arbeitspapiere/>
- Herausgeber:** Prof. Dr. Axel C. Schwickert  
Prof. Dr. Bernhard Ostheimer  
  
c/o Professur BWL – Wirtschaftsinformatik  
Justus-Liebig-Universität Gießen  
Fachbereich Wirtschaftswissenschaften  
Licher Straße 70  
D – 35394 Gießen  
Telefon (0 64 1) 99-22611  
Telefax (0 64 1) 99-22619  
eMail: [Axel.Schwickert@wirtschaft.uni-giessen.de](mailto:Axel.Schwickert@wirtschaft.uni-giessen.de)  
<http://wi.uni-giessen.de>
- Ziele:**           Die Arbeitspapiere dieser Reihe sollen konsistente Überblicke zu den Grundlagen der Wirtschaftsinformatik geben und sich mit speziellen Themenbereichen tiefergehend befassen. Ziel ist die verständliche Vermittlung theoretischer Grundlagen und deren Transfer in praxisorientiertes Wissen.
- Zielgruppen:**   Als Zielgruppen sehen wir Forschende, Lehrende und Lernende in der Disziplin Wirtschaftsinformatik sowie das IT-Management und Praktiker in Unternehmen.
- Quellen:**       Die Arbeitspapiere entstehen aus Forschungsarbeiten, Abschluss-, Studien- und Projektarbeiten sowie Begleitmaterialien zu Lehr- und Vortragsveranstaltungen der Professur BWL – Wirtschaftsinformatik, Univ. Prof. Dr. Axel C. Schwickert, Justus-Liebig-Universität Gießen sowie der Professur für Wirtschaftsinformatik, insbes. medienorientierte Wirtschaftsinformatik, Fachbereich Wirtschaft, Hochschule Mainz.
- Hinweise:**      Wir nehmen Ihre Anregungen und Kritik zu den Arbeitspapieren aufmerksam zur Kenntnis und werden uns auf Wunsch mit Ihnen in Verbindung setzen.  
  
Falls Sie selbst ein Arbeitspapier in der Reihe veröffentlichen möchten, nehmen Sie bitte mit dem Herausgeber unter obiger Adresse Kontakt auf.  
  
Informationen über die bisher erschienenen Arbeitspapiere dieser Reihe erhalten Sie auf der Web Site der Professur unter der Adresse <http://wi.uni-giessen.de>.