

# **Projekt-Plan**

mit **Machbarkeitsstudie**  
für Online-Shop - [www.bookspace.de](http://www.bookspace.de) -

## **1. Rahmenbedingungen**

- 1.1 Kurzbeschreibung
- 1.2 Allgemeine Zielsetzung
- 1.3 Quantifizierte Zielsetzung

## **2. Projektorganisation**

- 2.1 Kunde
- 2.2 Projektleiter
- 2.3 Mitarbeiter
- 2.4 Kontaktpersonen und Schnittstellen
- 2.5 Qualitätssicherung
- 2.6 Steuerungsgremien
- 2.7 Termine

## **3. Organisatorische Realisierung**

- 3.1 Ziele des Projektes
- 3.2 Scope
- 3.3 Abhängigkeiten zu anderen Projekten
- 3.4 Risiken
- 3.5 Anforderungen
- 3.6 Auslieferungskriterium
- 3.7 Kapazitätsplanung / Kapazitätsschätzung
- 3.8 Performance-Schätzung
- 3.9 Zuverlässigkeit
- 3.10 Kostenschätzung
- 3.11 Monitoring
- 3.12 Reporting
- 3.13 Werbung
- 3.14 Administration
- 3.15 Domain
- 3.16 Sicherheit und Backup
- 3.17 Dokumentation

## **4. Machbarkeit: Technische Realisierung, Testbetrieb in Testumgebung, Vorgehensweise und Evaluation von Alternativen**

- 4.1 Technischen Komponenten der Systemumgebung
- 4.2 Realisierte Funktionalitäten
- 4.3 Beschreibung der technischen Implementation
- 4.4 Vom Dritten übernommene Funktionalitäten
- 4.5 Technische Alternativen

## **5. Empfehlung**

# 1. Rahmenbedingungen

## 1.1 Kurzbeschreibung:

Dieses Projekt hat das Ziel der Buchhandlung -bookspace- einen internetbasierten Vertriebskanal technisch zu realisieren. Durch dieses Projekt soll es der Buchhandlung möglich gemacht werden Teile Ihres Vertriebs über das Internet abzuwickeln.

Die Maßnahmen umfassen die Konzeption, Entwicklung und den Betrieb eines stabilen, hoch-verfügbaren und einfach zu bedienenden Online-Buchhandels, als zusätzlichen Vertriebskanal von -bookspace-.

Vorrangig soll ein neuer Vertriebskanal für das Unternehmen geschaffen werden, um durch die zu realisierende „online-fähigkeit“ des Unternehmens die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit zu sichern.

Zudem soll den Altkunden von -bookspace- ein zukunftsorientierter Service angeboten werden um eine verbesserter Kundenorientierung und somit eine stärkere Kundenbindung zu erreichen.

Des weiteren sollen mit diesem Service Neukunden für -bookspace- akquiriert werden.

Das Projekt benötigt die Zustimmung der Geschäftsleitung von -bookspace-.

Die Akzeptanz des E-Shops bei den Kunden soll während der ersten 24 Monate des Projektes überprüft werden. Im Falle mangelnden Interesses seitens der Kunden kann der Abbruch des Projektes in Erwägung gezogen werden.

Unabhängig vom Erfolg des E-Shops, wird die mit der Realisierung des Projektes einhergehende Neustrukturierung der vorhandenen Datenverwaltungssysteme beibehalten werden.

### Projektdauer:

2. April 2001 bis 11. Juni 2001

## 1.2 Allgemeine Zielsetzung:

Die Buchhandlung -bookspace- erhofft sich mit der Durchführung des Projektes einen neuen Vertriebskanal zu erschließen, um ihren Altkunden einen zukunftsorientierten Service zu bieten, neue Kunden zu gewinnen und somit die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens zu gewährleisten.

## 1.3 Quantifizierte Zielsetzung:

Die Rentabilität (Break-Even-Point) des E-Shops soll nach spätestens 24 Monaten erreicht werden. Der Anteil am Gesamtumsatz soll nach diesem Zeitraum bei mindestens 10% liegen. Sollte dieses Ziel erreicht werden ist der E-Shop als weiterer Vertriebskanal voll etabliert. Andernfalls ist über eine Beendigung des Online-Vertriebes nachzudenken.

## 2. Projektorganisation

### 2.1 Kunde

Firma: bookspace  
Ansprechpartner: M. Mustermann  
Funktion: Business Development  
Tel.:  
E-Mail:

### 2.2 Projektleiter

Jürgen Reutter IM 98/02  
Funktion: Koordination und Abstimmung

### 2.3 Mitarbeiter / Team

Meriem Benyebka IM 98/02  
Funktion: Datenbankmanagementsystem

Roland Seidelt IM 98/02  
Funktion: Programmierung

Florian Schwab IM 98/02  
Funktion: IT-Architektur

Andreas Lutter  
Funktion: Design

### 2.4 Kontaktpersonen und Schnittstellen

M. Mustermann  
Funktion: Business Development  
Bookspace

### 2.5 Qualitätssicherung

Jürgen Reutter IM 98/02

### 2.6 Steuerungsgremien

HdM Hochschule der Medien, FH Stuttgart

### 2.7 Termine

Zu jedem definierten Meilenstein, siehe Projektplan. Ansonsten sind Ad-hoc-Meetings jederzeit möglich und erwünscht.

Meilenstein Analyse:	23.04.2001
Meilenstein Projekt-Buch:	30.04.2001
Meilenstein Planung:	05.05.2001
Meilenstein Konzeption:	21.05.2001
Meilenstein Dokumentation / Testing:	04.06.2001
Meilenstein Support:	15.06.2001

## 3. Organisatorische Realisierung

### 3.1 Ziele des Projektes

Entwicklung eines Online-Buchshops  
Anpassung und Optimierung der betrieblichen Prozesse  
Einfache Wartung  
Hohe Benutzerfreundlichkeit

### **3.2 Scope**

Betrieb und Wartung des Online-Buchshops  
Optimale Abwicklung des Vertriebs

### **3.3 Abhängigkeiten zu anderen Projekten**

Keine

### **3.4 Risiken**

Keine

### **3.5 Anforderungen**

User Interface  
Verfügbarkeit  
Sicherheit  
Skalierbarkeit  
Systempflege  
Abwicklungsgeschwindigkeit  
Einfachheit

### **3.6 Auslieferungskriterium**

Volle Funktion ist gewährleistet  
Testbetrieb ist erfolgreich abgeschlossen  
Usability-Study wurde angefertigt

### **3.7 Kapazitätsplanung / Kapazitätsschätzung**

Kundenstamm:	500
Geschätzte Zahl der Neukunden pro Tag:	7
Geplanter Kundenstamm nach einem halben Jahr:	2000

### **3.8 Performance-Schätzung**

24 / 7, 24 Stunden, 7 Tage die Woche

Dauer pro Datenbankabfrage		max. 5 Sek.
Anzahl der Datenbankabfragen (Beginn)	300 pro Tag, 20 pro Stunde	
Anzahl der Transaktionen (Beginn)	60 pro Tag, 5 pro Stunde	
Anzahl der Pageviews (Beginn)		1000 pro Tag

### **3.9 Zuverlässigkeit**

Wir erwarten eine mindestens 98%-tige Verfügbarkeit der Systeme  
Die Daten- und Systempflege sollte zu betriebsarmen Zeiten stattfinden.

### 3.10 Kostenschätzung

Hardwarekosten (Server, Netzwerkhardware, Anbindung an Lager und Buchhaltung)	38.000 Euro
Softwarekosten E-Business SW, DBMS, Reporting)	15.000 Euro
Bezahlsystem	10.000 Euro
Einmalige Personalkosten (für Projektdauer)	125.000 Euro
Mitarbeiterschulung	10.000 Euro
Strom, Standleitung, Räumlichkeiten usw.	150 Euro pro Monat
Vertriebskosten	9.000 Euro pro Monat
Personalkosten (2 ½ Planstellen)	12.000 Euro pro Monat

### 3.11 Monitoring

Die geschaffenen Planstellen sind zu Beginn (3 Monate) auf Abruf bereit. Je nach Erweiterungsgrad des Services werden ein oder mehrere speziell ausgebildete Mitarbeiter dafür zusätzlich eingestellt oder ausgebildet werden.

### 3.12 Reporting

Es ist eine stabil-laufende Reporting SW zu implementieren, so daß eine Betreuung durch Mitarbeiter auf ein Minimum reduziert und von den beiden Planstellen durchgeführt werden kann.

### 3.13 Werbung

Bannerwerbung  
Regionale Print-Medien  
Online Marktplätze  
Bannertauschprogramme  
sonstige Werbemaßnahmen online wie offline

### 3.14 Administration

Klare Kompetenzzuweisungen der beteiligten Bereiche (Koordination zwischen Buchhaltung, Lager, IT und Marketing)

### 3.15 Domain

[www.bookspace.de](http://www.bookspace.de) und ähnliche Domain-Namen sind bei DENIC zu beantragen. Ist Domain bereits vergeben, ist ein Rückkauf in Erwägung zu ziehen.

### 3.16 Sicherheit und Backup

Tägliches Backup aller Datenbanken. Für alle Transaktionen sollte eine sichere Verbindung gewährleistet sein. Absprache mit SW-Lieferant des Bezahlsystems.

### 3.19 Dokumentation

Ständige Dokumentation des Projektstandes und der technischen Implementierung.

Beispielsweise ist bei der eingesetzten Programmiersprache Perl eine umfassende Dokumentation der programmierten Skripte wichtig, da es im nachhinein relativ schwer ist die Programmzeilen des Quellcode nach zu vollziehen.

## **4. Machbarkeit: Technische Realisierung, Testbestbetrieb in Testumgebung Vorgehensweise und Evaluation von Alternativen**

### **4.1 Technischen Komponenten der Systemumgebung**

#### Softwareanforderung:

Xitami-Server  
Win NT 4.0  
Oracle 8i für NT  
Internet Explorer 5.5  
ODBC für Oracle  
Perl als CGI-Script  
ActivePerl Interpreter

#### Hardwareanforderung:

Pentium III 500 MHZ  
128 MB RAM  
4 GB Festplatte  
100 Mbit Netzwerkkarte

#### Installationsabfolge dieser Komponenten:

1. Xitami wurde auf dem System installiert
2. ActivePerl Interpreter wurde auf dem System installiert (Directory angepasst)
3. Oracle Personal Edition 8i installiert
4. ODBC Treiber eingerichtet

### **4.2 Realisierte Funktionalitäten**

Kundenregistrierung

Vergabe einer Kunden Identifikationsnummer

Ablagemöglichkeit der ausgewählten Produkte in einem Warenkorb

Selektive Bestellung der Produkte aus dem Warenkorb

Bei fehlerhafter Eingabe ist eine Wiederholung der Registrierung möglich ohne Verlust der Daten aus dem Warenkorb.

## 4.3 Beschreibung der technischen Implementation

Einrichtung der Entwicklungs- und Arbeitsumgebung

### Web-Installation

1. XITAMI installieren
2. ActivePerl (perl in den PfAD AUFNEHMEN)
3. Oracle Pers. Edition 8i (oracle, SID=orcl)user: scott/tiger
4. ODBC-Treiber einrichten (nur data source name erforderlich = orcl) unter Systemsteuerung - ODBC

### Programmierung

1. Die E-Shop-Files sollten unter XITAMI cgi-bin/oracle bzw. webpages/oracle liegen, unter XITAMI liegen auch die Logfiles.
2. Zur Beachtung: Aufruf bei einer Oracle-Verbindung "DSN=orcl;uid=scott;pwd=tiger", d.h. DSN-Name wie bei ODBC eingerichtet

### Aufruf der Programme:

1. Oracle startet sich bei der ersten Verbindung automatisch, Webserver starten mit xidos32.
2. Browser: Aufruf <http://127.0.0.1/oracle/test.htm>

Bei Bedarf:

1. Oracle Script starten aus SQL-PLUS mit @Pfadname\scriptname
  2. Perl-Programme testen in der DOS-Box: perl <Dateiname>
- Produktion folgender Teilgebiete:

### Frontend

- Erstellung der Templates





### Erstellung der Datenbank:

- Erstellung folgender Tabellen:
  - Artikel
  - Bestellung
  - Kundenverwaltung

Programmierung der Perl-Skripte (der Funktionalitäten)

### **Auszug:**

```
CONNECT SCOTT/TIGER;
SET ECHO OFF;
```

```
/*-----*/
/* Daten anlegen und einfügen: Artikel */
/*-----*/
```

```
/* Artikelnummer, Beschreibung, Preis */
create table artikel(
art_nummer number(3) primary key,
art_beschreib varchar(20),
art_preis number(5,2)
);
```

```
insert into artikel values (100,'BWL Grundwissen',22.40);
insert into artikel values (200,'Pons',18.70);
insert into artikel values (300,'Bibel',16.70);
```

```
insert into artikel values (400,'Duden',8.50);
commit;
```

```
/*-----*/
/* Daten anlegen und einfügen: Kunde */
/*-----*/
```

```
/* Kundennummer, Name, Anschrift */
create table kunde (
kunde_nummer number(4) primary key,
kunde_name varchar(20),
kunde_anschrift varchar(25)
);
```

```
insert into kunde values (1000,'Stefan Zweig','32456 München');
insert into kunde values (1001,'Roland Ebert','72027 Warendorf');
insert into kunde values (1002,'Maier Karl','67543 Köln');
insert into kunde values (1003,'Gebert Fritz','12345 Liebenzell');
commit;
```

```
/*-----*/
/* Daten anlegen und einfügen: Bestellung */
/*-----*/
```

```
/* Bestellnummer, Kundennummer, gekocht(0=nein, 1=fertig) */
/* ausgeliefert(0=nein, 1=ja), datum */
```

```
create table bestellung (
bestnr number(4) primary key,
kundnr number(4) CONSTRAINT kunde_nummer REFERENCES kunde,
gekocht number(1),
ausgeliefert number(1),
datum date
);
```

```
/* Was wurde bestellt */
create table wunsch (
bestellnr number(4) CONSTRAINT bestnr REFERENCES bestellung,
artikelnr number(3) CONSTRAINT art_nummer REFERENCES artikel
);
```

```
insert into bestellung values(1,1000,0,0, Sysdate);
insert into wunsch values(1,100);
commit;
```

```
/*-----*/
describe artikel;
describe kunde;
describe wunsch;
describe bestellung;
select constraint_type,constraint_name,table_name from User_constraints;
```

- Anpassung des Frontends
- Programmierung der Grundfunktionen:
  - Anlegen eines Kunden
  - Warenkorbfunktion
  - Registrierung
  - Bestellvorgang

Programmierung von Sicherheitsvorkehrungen (Folgerichtiger Produktionsablauf)

- Absicherung der Eingabeformulare
- Wiederholungsmöglichkeit bei fehlerhafter Anmeldung
- Erhaltung der Daten im Warenkorb bei unvorhersehbaren Programmabläufen
- Verschlüsselung von sensibler Daten

Einbindung des fertigen Shops in die Kundenumgebung

#### **4.4 Von Dritten übernommene Funktionalitäten**

##### Logistik

Warenlager  
Auslieferung

##### Implementation eines Bezahlsystems

Nach vorangegangener Evaluierung der Dienstleistungsvergabe (Inhouse-Lösung / Outsourcing) mit Berücksichtigung folgender Fragen:

- Macht der Anbieter einen seriösen Eindruck ?
- Wie sehen seine Referenz-Shops aus ?
- Unterstützt der Anbieter die technische Realisierung ?
- Welche Zahlungsvariante paßt neben der Kreditkartenzahlung noch zum Produktangebot ?
- Welche Zahlungsmittel werden vom Kunden bevorzugt ?
- Können nur Kunden mit Kreditkarte bezahlen oder läßt sich auch herkömmliches Girokonto belasten ?
- Ist die Payment-Lösung für den Nutzer einfach und unkompliziert zu handhaben ?
- Muß der Nutzer persönliche Daten preisgeben ?
- Ist eine PIN-Eingabe notwendig ?
- Werden die Daten verschlüsselt übertragen ?
- Gibt es zusätzliche Sicherheitschecks, wie E-Mail oder Anschriften-Check ?
- Ist spezielle Hardware notwendig um die Zahlung durchzuführen ( Bsp.: Geldkarten-Leser, Handy) ?
- In welcher Höhe können Beträge abgerechnet werden ?
- Wie können die Beträge abgerechnet werden ?
- Welche Fremdwährung kann ich akzeptieren ?
- Lassen sich Beträge reservieren und zeitverzögert buchen ?

Läuft die Systemkombination auf alternativen Betriebssystemen:

Die Perl-Skripte und die Oracle Datenbank laufen auf allen denkbaren Betriebssystemen, man benötigt nur die betriebssystemabhängige Perlumgebung, Datenbankversion und Webserver.

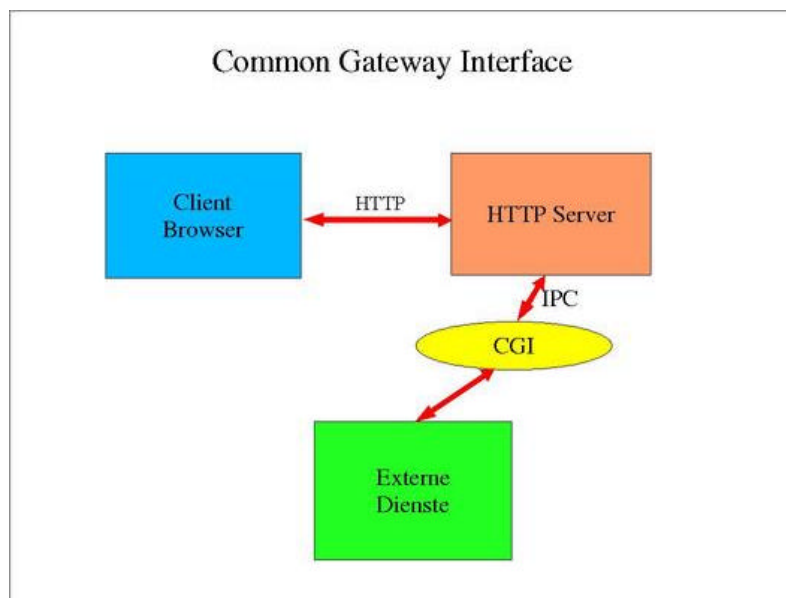
#### Der Vorteile von CGI-Skripte:

schnell zu Erstellen  
einfacher Zugang, alles machbar  
unabhängig vom WWW Server

#### Nachteile von CGI-Skripte:

belastet Webserver  
Verwaltungsaufwand für Status-Informationen

CGI-Vorgang:



#### **4.5 Technische Alternativen:**

Web Server APACHE für größere Session-Handlings und mehr Sicherheit aber Kompatibilitätsprobleme im Zusammenspiel mit Oracle (Apache ist im Vergleich zum XITAMI-Webserver teurer).

PHP als Abfragemodul: PHP ist direkt in HTML eingebettet somit übersichtlicher jedoch nicht so flexibel wie CGI vor allem in Bezug auf Abänderungsmöglichkeiten.

#### Läuft die Systemkombination auf alternativen Betriebssystemen:

Die Perl-Skripte und die Oracle Datenbank laufen auf allen denkbaren Betriebssystemen, man braucht nur die betriebssystemabhängige Perlumgebung, entsprechende Datenbankversion und Webserver.

## Weitere Kriterien des Systems:

### Wartbarkeit:

Ist hauptsächlich eine Wartungsfrage der Datenbank. Hierfür brauchen wir noch eine Funktion die alte, unvollständige Datensätze aus der Datenbank entfernt. Auch müssen Kunden (-daten) löschar, bzw. veränderbar sein.

### Geschwindigkeit:

Ist für die vorgegebenen Bedingungen ausreichend.

### Weiterentwicklungspotential:

Ist noch vorhanden,. Es wurden schätzungsweise erst max. 1% der Programmiersprache Perl usw. genutzt. Mit Perl ist ein Output als HTML, Javascript, Java, Flash usw. möglich zu erzeugen.

Bei Perl ist eine umfassende Dokumentation der programmierten Skripte wichtig, da es im nachhinein relativ schwer die Programmzeilen des Quellcode nach zu vollziehen.

### Skalierbarkeit:

Fähigkeit eines Softwaresystems durch die Verteilung einzelner Komponenten auf verschiedene Server an Lastwechsel anzupassen ist im System gegeben.

## **5. Empfehlung:**

Wir halten diese Systemkombination für die vorgegebenen Zwecke im Bezug auf das Preis/Leistungsverhältnis für optimal. Mittel- bis langfristig wird sich diese Systemkombination als stabil und annehmbar erweisen.

Im Falle einer unvorhergesehenen Steigerung der Kundenzugriffe auf das System käme als möglicher Schwachpunkt in erster Linie der XITAMI Web Server in Frage. In diesem Fall ist dieser durch einen leistungsfähigeren Server wie z. B. APACHE oder IIS zu ersetzen.

Die anderen Komponenten (Oracle und CGI) lassen sich im Allgemeinen problemlos erweitern.