

Pricing Model für Application Service Provider (ASP)

BACHELORTHESIS

Zur Erlangung des Grades „Bachelor of Science“ am
Fachbereich Wirtschaftswissenschaften der Fachhochschule
Liechtenstein, Vaduz

Eingereicht von:
Herbert Janko

Betreuer:
Bernd Britzelmaier (FH Liechtenstein)
Bernd Rössner (Firma doo4yoo)

Meschen 2
A-6858 Bildstein
Tel.: +43-676-5002658

Bildstein, den 06. August 2002

Deutscher Abstract

Application Service Providing (ASP) ist ein neues Dienstleistungskonzept, bei dem Software-Applikationen dem Kunden über ein Netzwerk (z. B. Internet) zur Verfügung gestellt werden. Der Kunde zahlt eine monatliche, nutzungsabhängige Gebühr für die in Anspruch genommenen Leistungen. Um rechtliche Sicherheit zwischen dem ASP-Anbieter und dem Kunden zu gewährleisten, werden Leistungsumfang und Qualität der Dienstleistung im Service Level Agreement (SLA) vereinbart. Da ASP vor allem von der zunehmenden Vernetzung innerhalb und außerhalb der Unternehmen profitiert, prognostizieren gängige Marktforschungsunternehmen ein hohes Wachstumspotential.

Es gibt viele Pricing Modelle, sowohl für den Businessbereich als auch für den Privatbereich. Das am häufigsten verwendete Modell ist das Flatrate Modell, bei dem pro Benutzer ein gleich bleibenden Pauschalbetrag als Nutzungsentgelt bezahlt wird. Für den Kunden ist bei allen Pricing Modellen eine übersichtliche und nachvollziehbare Rechnungslegung am wichtigsten, damit er kontrollieren kann, ob ein versprochener Kostenvorteil durch ASP schon eingetreten ist oder nicht. Um die kundenfreundliche Abrechnung der Dienstleistung zu gewährleisten, unterstützen Billing-Systeme den ASP-Anbieter bei der Erfassung, der Zuordnung, der Auswertung und der Rechnungslegung der Kundendaten.

Am Ende dieser Bachelorthesis wird ein aktuell verwendetes Pricing Modell der Firma doo4yoo in einer Fallstudie untersucht und mögliche Verbesserungsvorschläge angeführt. Diese sollen doo4yoo als Grundlage für die Weiterentwicklung ihres Modells dienen.

English Abstract

Application Service Providing (ASP) is a new service conception which provides software application via a network (e.g. Internet) to customers. Customers pay a monthly usage based fee for all used services. To guarantee the legal aspect between the provider and the customer, service level and quality are agreed on in a service level agreement (SLA). Due to the increasing network access within or outside of companies, some famous market research companies predict a huge growth potential for ASP.

There are many pricing models, on the one hand for business users and on the other hand for private users. The mostly used model is the fixed rate model, which is based on a fixed-fee per user. The most important factor for all pricing models is a clear and comprehensible invoice. Customer check the invoice to verify whether the premised cost saving occurred or not. To guarantee a customer friendly invoice for the service, billing systems support providers at collection, assignment, evaluation and making out the invoice of customer data.

At the end of this Bachelor Thesis, an actual pricing model, used by the company doo4yoo, will be examined to show possible improvements. These improvements should help doo4yoo for a further development of their pricing model.

INHALTSVERZEICHNIS

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	VII
DARSTELLUNGSVERZEICHNIS	IX
1 Application Service Providing (ASP)	1
1.1 Definition und Begriffsverständnis	1
1.1.1 Definition	1
1.1.2 Charakterisierung eines ASP	2
1.1.3 Abgrenzung	3
1.2. Geschäftsmodelle und Geschäftsbeziehungen	4
1.2.1 Geschäftsbeziehungen	4
1.2.2 Geschäftsmodelle	5
1.3. Aufgaben eines ASP	6
1.4 Erwartungen und Forderungen an ASP	8
1.5 Entwicklung von ASP	10
1.5.1 Barrieren für den ASP-Ansatz	10
1.5.2 Ermöglichende technische Grundlagen für das ASP-Modell	12
1.5.3 Entwicklung der Computersysteme	13
1.5.4 Triebfedern für Entwicklung	14
1.5.5 Marktsegmentierung	14
1.6 Hardware- und softwaretechnische Lösungen	16
1.6.1 Hardwaretechnisch	16
1.6.2 Softwaretechnisch	18
1.7 Service Level Agreement (SLA)	21
1.7.1. Allgemeine Regelungen	21
1.7.2 Weitere Bestandteile eines SLA	22
1.7.2.1 Netzwerk-SLA	22
1.7.2.2 System-SLA	23
1.7.2.3 Applikations-SLA	23
1.7.2.4 Support-SLA	23
1.7.2.5 End-to-End-SLA	24
1.8 Vor- und Nachteile von ASP	25
1.9 Ausblick	27
1.9.1 Marktprognosen	27
1.9.2 Nutzung und Planung von ASP	28

1.9.3 Zukünftige Entwicklung	29
2. Verrechnungssysteme - Pricing and Billing	32
2.1 Definition und Begriffsverständnis	32
2.1.1 Definition	32
2.1.2 Lizenz-Modell	32
2.1.3 Teilprozesse des Billing	33
2.1.3.1 Billing Wertschöpfungskette	33
2.1.3.2 Stufen zur ASP-Rechnung	35
2.2 Ermittlung der Kosten für eine ASP-Lösung	36
2.2.1 Kostenkomponenten	36
2.2.2 Total Cost of Ownership	37
2.2.3 Kostenvergleich der Software	40
2.3 Bedeutung des Abrechnungssystems	43
2.3.1 Bedeutung für den Kunden	43
2.3.2 Bedeutung für den Anbieter	44
2.4 Pricing Modelle	45
2.4.1 Grundlegendes	45
2.4.2 Flatrate / Fixed rate Modell	47
2.4.3 Stufenbasiertes Modell	48
2.4.4 Leasingbasiertes Modell	48
2.4.5 Transaktionsbasiertes / Usage Based Modell	49
2.4.6 Umsatzbasiertes Modell	50
2.4.7 Prepaid Modell	51
2.4.8 Free Service Modell	52
2.4.9 Value Based Modell	53
2.4.10 Vorteile / Nachteile der Pricing Modelle	53
2.4.11 Eigenschaften der Pricing Modelle	56
2.5 Billing-Systeme	57
2.5.1 Anforderungen an Billing-Systeme	57
2.5.2 Wie erhält man Billing relevante Daten	58
2.5.3 Bezahlung der Dienstleistung	59
2.5.4 Schnittstellen zu anderen Systemen	60
2.5.5 Software für Billing-Systeme	61
3. Pricing Modell der Firma doo4yoo	62
3.1 Beschreibung der Firma doo4yoo	62

3.2 doo4yoo Applikation	63
3.2.1 Zielmarkt und Vorteile	63
3.2.2 Partner Programm	64
3.2.3 Funktionsbeispiel	65
3.2.4 Technische Lösung	66
3.3 Derzeitiges Abrechnungssystem	66
3.4 Bewertung des Abrechnungssystems	68
3.4.1 Pro / Contra des derzeitigen Abrechnungssystems	68
3.4.2 Verbesserungsvorschläge	69
3.5 Fallstudie	70
3.5.1 Durchführung der Fallstudie	70
3.5.2 Ergebnisse der Fallstudie	72
4. Fazit	73
ANHANG	75
QUELLENVERZEICHNIS	82
EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG	87

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

3G	Third Generation
ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line
AI	Application Integration
AIP	Application Infrastructure Provider
API	Application Program Interface
ASP	Application Service Provider / Providing
B2B	Business to Business
B2C	Business to Consumer
CORBA	Common Object Request Broker Architecture
CPU	Central Processing Unit
CRM	Customer Relationship Management
CSV	Comma-separated values
DMZ	Demilitarised Zone
DSL	Digital Subscriber Line
DWH	Data Warehouse
EBPP	Electronic bill presentment and payment
ERM	Enterprise Relationship Management
ERP	Enterprise Resource Planning
ESP	External Software Provider
GSM	Global System for Mobile Communication
HW	Hardware
ISDN	Integrated Services Digital Network
ISP	Internet Service Provider
ISV	Independent Software Vendor
IT	Information Technology
JDBC	Java Database Connectivity
KM	Knowledge Management
NC	Network Computer
ODBC	Open Database Connectivity
PDA	Personal Digital Assistant
SA	Service Aggregator
SCM	Supply Change Management
SDSL	Symmetric Digital Subscriber Line

SLA	Service Level Agreement
SMS	Short Message Service
SQL	Structured Query Language
SSL	Secure Sockets Layer
SW	Software
TCO	Total Cost of Ownership
TCP/IP	Transmission Control Protocol / Internet Protocol
TelCo	Telecommunication Company
UMTS	Universal Mobile Telecommunications Service
VAR	Value Added Reseller
VPN	Virtual Private Network
WBT	Windows-Based Terminal
WTS	Windows Terminal Server
XML	Extended Markup Language
XSP	Extended Service Provider

DARSTELLUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Beziehung zwischen ASP und Outsourcing	4
Abb. 2: Geschäftsbeziehungen eines ASP	4
Abb. 3: ASP-Geschäftsmodelle	5
Abb. 4: ASP-Wertschöpfungskette der Aktivitäten	6
Abb. 5: Forderungen an ASP	9
Abb. 6: Forderungen an ASP-Anbieter.....	9
Abb. 7: Mögliche Hindernisse für den ASP-Ansatz.....	10
Abb. 8: Ermöglichende technische Grundlagen für das ASP-Modell.....	12
Abb. 9: Entwicklung der Computersysteme.....	13
Abb. 10: Triebfedern für ASP.....	14
Abb. 11: Angebotene ASP-Dienste für B2B-Kunden	15
Abb. 12: Genutzte ASP-Dienste für B2B-Kunden	16
Abb. 13: So kann eine ASP-Lösung hardwaretechnisch gelöst werden.....	16
Abb. 14: Vor- und Nachteile von ASP	27
Abb. 15: IDC Wachstumsprognose des westeuropäischen ASP-Marktes ..	28
Abb. 16: Planungen für den Einsatz von ASP	29
Abb. 17: Umsetzung der Lizenzmodelle auf das ASP-Preismodell	33
Abb. 18: Billing Wertschöpfungskette	33
Abb. 19: Die drei Stufen zur ASP-Rechnung.....	35
Abb. 20: Kostenkomponenten von ASP-Lösungen.....	36
Abb. 21: TCO-Berechnung: zu berücksichtigende Kostenblöcke beim traditionellen Lizenzmodell	38
Abb. 22: Gegenüberstellung der direkten Kosten Lizenzmodell/ASP-Modell	39
Abb. 23: Ermittlung der Selbstkosten für ein herkömmliches SW-Modell..	41
Abb. 24: Ermittlung der Selbstkosten für das ASP-Modell.....	42
Abb. 25: Prozess für Ermittlung der Preisstruktur.....	45
Abb. 26: Einteilung der Pricing Modelle.....	46
Abb. 27: Vor- und Nachteile der Pricing Modelle	55
Abb. 28: Eigenschaften der Pricing Modelle	56
Abb. 29: Funktionsbeispiel doo4yoo.....	65
Abb. 30: Monatliche Netto-Kosten der Abrechnungsversionen	71
Abb. 31: Preisentwicklung bei den beiden Abrechnungsversionen.....	71

1 Application Service Providing (ASP)

1.1 Definition und Begriffsverständnis

1.1.1 Definition

Seit 1999 tritt der Begriff „Application Service Provider“ (ASP) immer häufiger in Verbindung mit IT-Outsourcing auf. Seitdem springen viele Unternehmen auf den „ASP-Zug“ auf, weil ASP ein rasch wachsender Wirtschaftszweig ist. Da Application Service Providing für Unternehmen immer interessanter wird, folgt in diesem Kapitel eine allgemeine Begriffsabklärung.

„ASP ist eine vertraglich festgelegte Dienstleistung, die verteilten Zugang, verwalteten Zugang, vermieteten Zugang für eine in einem Rechenzentrum zentral verwaltete Software-Anwendung bietet.“¹

„An application service provider is a 3rd-party service firm which deploys, manages, and remotely hosts a software application through centrally-located servers in a „rental“ or lease agreement“²

„Application Service Providing (ASP) ist ein neuartiges Dienstleistungskonzept, das gegen eine nutzungsabhängige Gebühr, z. B. eine monatliche Nutzungsgebühr je Anwender, in Anspruch genommen werden kann. Der Application Service-Anbieter gewährleistet mit dem Angebot dieses Services die Funktion und Nutzungsmöglichkeit einer Software-Applikation über das Internet. Alle in diesem Zusammenhang erforderlichen Produkte, Services und IT-Skills werden vom ASP-Anbieter beschafft, eingesetzt und verwaltet. Der ASP trägt gegenüber seinem Kunden die volle Verantwortung für die Nutzung des von ihm angebotenen Services im Rahmen der vereinbarten Service Level Agreements (SLA's)“³

¹ W. Grohmann (2002), S. 44

² CherryTree (2000), S. 2

³ Asp4you (2002)

Wie man anhand der oben genannten Definitionen erkennen kann, ist ASP ein Geschäftsmodell und keine neue Technologie.

Dieses Geschäftsmodell wird sowohl Privatpersonen als auch Unternehmen offeriert. Zur Zeit ist der Privatmarkt teilweise noch sehr unterentwickelt, hingegen im Businessbereich findet ASP immer mehr Anwender und hat sich zu einem erfolgreichen, eigenständigen Geschäftsmodell entwickelt.

Im Privatbereich sind ASP-Lösungen beispielsweise kostenlose Email Programme wie GMX oder Hotmail. Im Businessbereich werden bereits viele verschiedene Anwendungen wie beispielsweise Enterprise Resource Planning (ERP), Customer Relationship Management (CRM) oder Supply Chain Management (SCM) angeboten.

1.1.2 Charakterisierung eines ASP

Reine Application Service Provider kann man mittels folgender Punkte charakterisieren:⁴

- Applikationsbezogenheit: Dem Kunden werden nur Anwendungen angeboten, andere Zusatzangebote wie beim Outsourcing (z. B. Personalleasing), werden nicht offeriert. Wenn man eine Prognose in die Zukunft wagt, kann man annehmen, dass sich ASP auch auf einige Bereiche des Geschäftsprozess-Managements und somit auf betriebswirtschaftliche Prozesse ausweiten wird.
- Verkauf von Applikationsrechten: Der ASP-Anbieter besitzt die Lizenzen, der Kunde bezahlt einen gewissen Betrag für die Nutzung der Lizenzen.
- Zentrales Management: Die Software wird zentral auf einem Server zur Verfügung gestellt, auf den die Kunden via Internet zugreifen. Deshalb muss der Kunde in vielen Fällen keine Zusatzsoftware installieren, um ASP-Applikationen anwenden zu können.
- Ein Service für mehrere Kunden: ASP-Anbieter bieten ihre Dienste als ein Software-Portfolio (Kombination von verschiedener Software) für unterschiedliche Marktsegmente an. Diese so genannten Branchenlösun-

⁴ vgl. M. Igler (2000), F. Lehner (2001), S. 97f

gen ermöglichen es ASP-Anbietern, auf die Kundenbedürfnisse zugeschnittene Softwarelösungen anzubieten.

- Generalunternehmerschaft: Der ASP-Anbieter tritt als einziges Unternehmen gegenüber dem Kunden auf. Er haftet aufgrund der zugesicherten Service Level Agreements (SLA) gegenüber dem Kunden. Etwaige Geschäftspartner agieren im Hintergrund.

1.1.3 Abgrenzung

Outsourcing der Informationsverarbeitung (IV) kann als eine mittel- und langfristige Auslagerung einzelner bis hin zu fast allen innerbetrieblich erfüllten IV-Aufgaben definiert werden. ASP ist eine Spezialform des IV-Outsourcings.⁵

„Bei ASP werden (im Gegensatz zum herkömmlichen Outsourcing) die Applikationen auf spezifische Kundenwünsche entweder gar nicht oder nur gering angepasst. Allerdings muss der ASP-Anbieter die Applikation in aller Regel auf bestimmte Zielgruppen ausrichten.

Zuweilen wird eine Branchenlösung ausreichen; stark unterschiedliche Gegebenheiten innerhalb einer Branche (z. B. in der Fertigungsindustrie) erfordern eine tieferreichendere Typisierung. Konventionelles Outsourcing kann mit Einzelfertigung, ASP mit Serienfertigung verglichen werden.“⁶

Wie die folgende Abbildung zeigt, lassen sich die ASP-Anbieter den externen Dienstleistern (ESP) zuordnen. Diese stellen für andere Unternehmen Dienstleistungen im IT-Bereich zur Verfügung. Üblicherweise sind dies derzeit klassische Outsourcer und Dienstleister im Internet und E-Commerce Bereich.⁷

⁵ vgl. G. Knolmayer (2000), S. 443

⁶ G. Knolmayer (2000), S. 443f

⁷ vgl. F. Lehner (2001), S. 97

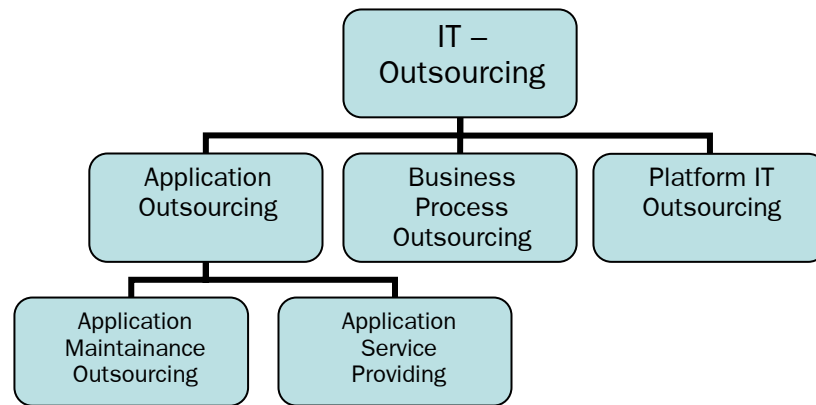


Abb. 1: Beziehung zwischen ASP und Outsourcing

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an CherryTree (2000)

1.2. Geschäftsmodelle und Geschäftsbeziehungen

1.2.1 Geschäftsbeziehungen

Wie man an Abbildung Zwei erkennen kann, sind ASP-Anbieter Intermediäre zwischen Kunden und Software-Anbietern (ISV), die zentral einen „Rent-an-Application“ Service anbieten. Die Installation und Wartung des Systems erfolgt durch den ASP-Anbieter. Der ASP-Anbieter kann auch über externe Geschäftspartner verfügen, die ihn unterstützen, um alle Dienstleistungen aus „einer Hand“ anbieten zu können.⁸

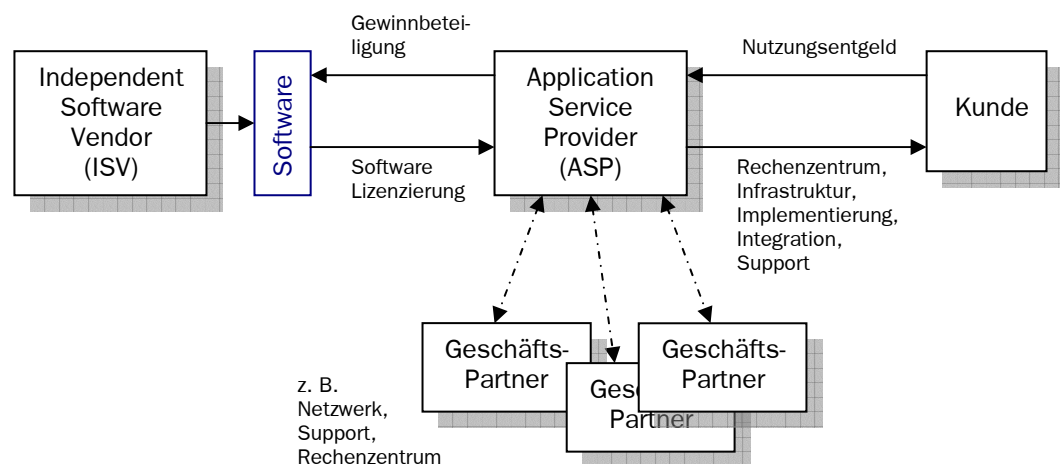


Abb. 2: Geschäftsbeziehungen eines ASP

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an CherryTree (2000) und F. Lehner (2001)

⁸ vgl. G. Knolmayer (2000), S. 445

1.2.2 Geschäftsmodelle

Beim Application Service Providing unterscheidet man im Wesentlichen – wie folgende Abbildung zeigt – zwischen drei Geschäftsmodellen:⁹

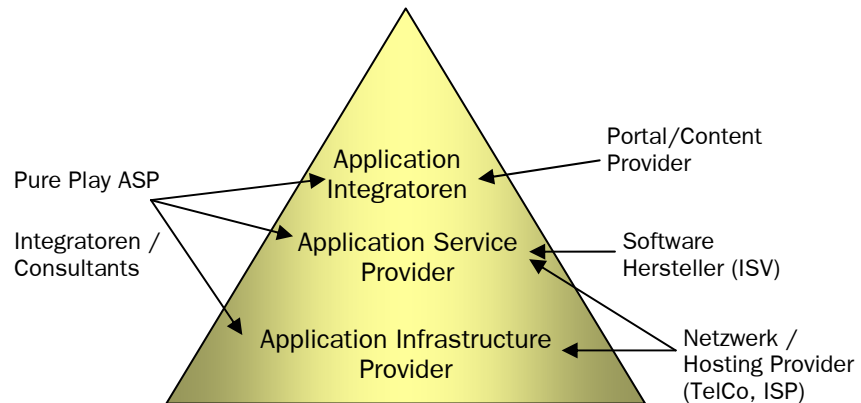


Abb. 3: ASP-Geschäftsmodelle

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an F. Lehner (2001)

- Application Integrator (AI) oder Service Aggregator (SA): Sie übernehmen die klassische Aufgabe eines Integrators, d. h. sie entwickeln für Kunden Softwareportfolios aus verschiedenen, nicht eigenentwickelten ASP-Angeboten. Diese AI's konzentrieren sich auf bestimmte Industrien (vertikale Spezialisierung) oder auf bestimmte Bereiche (horizontale Spezialisierung).¹⁰
- Application Service Provider (ASP): Sie werden oft unter dem Begriff „Pure ASP“ oder „eigentliche ASP“ geführt und stellen als Dienstleistung die Anwendungsfunktionalität zur Verfügung. Meist sind dies Startup Unternehmen oder Softwarehersteller.
- Application Infrastructure Provider (AIP): Der AIP stellt ASP-Anbietern, die über keine eigenen Rechenzentren verfügen, Hosting-Lösungen zur Verfügung. Derzeit dehnen AIP-Anbieter ihre Dienstleistung in den Bereich Applikationen-Dienstleistung aus.

Anhand Abbildung Drei sieht man, dass der ASP-Markt derzeit noch inhomogen ist. Daher ist es schwierig die Geschäftsmodelle eindeutig zu differenzieren. Alle Unternehmen bezeichnen sich als „ASP“, obwohl nur die

⁹ vgl. F. Lehner (2001), S. 98f

¹⁰ vgl. Kapitel 1.5.5, S. 14

wenigsten, ASP im eigentlichen Sinne sind. Man kann davon ausgehen, dass die Herkunft der Unternehmen über kurz oder lang die spätere Stellung im ASP-Markt vorzeichnet.¹¹

Aufgrund von vielen möglichen Geschäftsfeldern und positiven Marktprognosen herrscht im ASP-Markt eine Art Goldgräberstimmung. Nicht nur reine ASP-Anbieter wollen als ASP auftreten, sondern auch Value Added Resellers (VAR) und klassische Outsourcer wollen ASP-Dienste anbieten.¹²

1.3. Aufgaben eines ASP

Die Aufgaben eines Application Service Providers sind vielfältig und können am besten mittels einer Wertschöpfungskette dargestellt werden. Für ASP können verschiedenste Wertschöpfungsketten definiert werden wie Technologische, Betriebswirtschaftliche und Organisatorische. „Die technologische Wertschöpfungskette besteht aus Netzwerkinfrastruktur, Rechenzentruminfrastruktur und Hosting, Applikationsmanagement, Beratung und Integration, sowie Service und Support.“¹³ Die betriebswirtschaftliche Wertschöpfungskette besteht aus ASP-Software Entwicklung, Beratung und Vertragsgestaltung, Hosting, Datenübertragung, Anwendungsadministration, sowie dem User Support.¹⁴

In der folgenden Abbildung wird versucht, die teilweise ineinander fließenden Wertschöpfungsketten zu einer Einzigen zusammenzuführen.

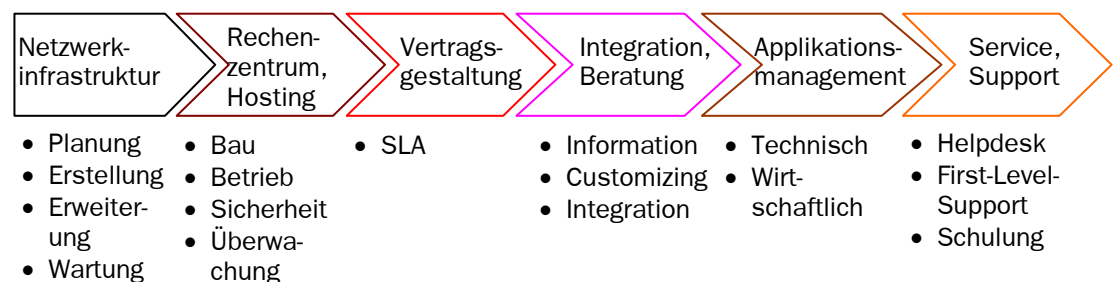


Abb. 4: ASP-Wertschöpfungskette der Aktivitäten

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an F. Lehner (2001) und W. Grohmann (2002)

¹¹ vgl. F. Lehner (2001), S. 99

¹² vgl. J. Graff (2001), S. 10f

¹³ F. Lehner (2001), S. 99f

¹⁴ vgl. W. Grohmann (2002), S. 66

Die einzelnen Glieder der Wertschöpfungskette beinhalten folgende Aktivitäten und Tätigkeitsbereiche.¹⁵

- **Netzwerkinfrastruktur:** Diese Aktivität umfasst Planung, Erstellung, Erweiterung und Wartung des globalen Netzwerks. Da die Applikationen normalerweise internetbasiert sind, hat der Netzanschluss eine große Bedeutung in Bezug auf die verfügbare Kapazität. Meist gehen hierbei ASP-Anbieter eine strategische Partnerschaft mit einem Internet Service Provider (ISP) ein.
- **Rechenzentrum und Hosting:** Dabei wird im Allgemeinen der Bau und Betrieb eines Rechenzentrums verstanden. Hierzu gehören sowohl diverse Sicherheitseinrichtungen gegen physische, physikalische und virtuelle Gefahren als auch die Verwaltung von technischen Einrichtungen und des Personals. Die Überwachung der Infrastruktur (Netzauslastung, CPU-Kapazitätsauslastung) stellt mit moderner Software kein Problem dar. Der ASP muss nur schnell und flexibel auf Kundenwünsche, wie größere Datenmenge, reagieren können.
- **Vertragsgestaltung:** Die Vertragsgestaltung nimmt eine zentrale Rolle bei den ASP-Aktivitäten ein. Es handelt sich hierbei um Regelungen des Leistungsumfangs und der Qualität der Dienstleistung durch Service Level Agreements (SLA).¹⁶
- **Integration und Beratung:** Bei dieser Aktivität wird der Kunde beraten, welche Anwendung er für welche Aufgaben einsetzen kann. Auch die Information über zukünftige Anwendungen fällt unter diesen Punkt. Weiters wird auch das Customizing und die Integration der Programme in eine vorhandene Software-Infrastruktur bewerkstelligt. Diese Aktivität ist sehr wichtig, um den Kunden dauerhaft an den ASP-Anbieter zu binden.
- **Applikationsmanagement:** Man kann zwischen technischem- und wirtschaftlichem Applikationsmanagement unterscheiden. Das technische Applikationsmanagement umfasst das Monitoring der Rechner, der darauf laufenden Applikationen, die Weiterleitung von etwaigen Störungen an die zuständigen Stellen, etc. Insbesondere die Performancemessung

¹⁵ vgl. F. Lehner (2001), S. 100 und W. Grohmann (2002), S. 66ff

¹⁶ vgl. Kapitel 1.7, S. 20

der Applikation bereitet derzeit noch Schwierigkeiten, aufgrund der fehlenden Software für das Monitoring.

Unter wirtschaftlichem Applikationsmanagement wird der Kauf oder die eigene Erstellung von Software und die Verwaltung der Lizenzen verstanden. Oftmals bündeln Application Service Provider die Software in standardisierte Pakete, so genannte „Software-Portfolios“. Dabei müssen umfangreiche Tests durchgeführt werden, um die Kompatibilität der einzelnen Produkte untereinander zu gewährleisten. Solche Portfolios sind meist vorkonfigurierte Pakete für unterschiedliche Branchen. Ebenso fallen auch die Updates oder Upgrades unter diese Aktivität.

- **Service und Support:** Dieser Punkt erfordert gut geschultes Personal auf Seiten des ASP-Anbieters. Der Application Service Provider ist im Fehlerfall die erste Anlaufstelle (sog. First-Level-Support) für den Endkunden. Weiters zählt auch die Anwenderschulung zu diesem Bereich. Die Folge hiervon ist der Aufbau und Betrieb einer leistungsfähigen und kompetenten Helpdesk- und User-Support Abteilung beim Application Service Provider. Diese Aktivität wird als fixer Bestandteil im SLA geregelt.

1.4 Erwartungen und Forderungen an ASP

„Nach einer Befragung des Lünendonk Institutes erwarten deutsche IT-Manager von ASP vor allem eine Kostenreduktion. Sieht man als Zielgruppe der ASPs die mittelständischen Unternehmen, so dürfte meiner Meinung nach die geringere IT-Administration der ausschlaggebende Punkt für das Mieten von Anwendungen sein. Gerade in Zeiten knapper IT-Fachleute wären die sowieso schon meist schlecht mit qualifizierten Personal ausgestatteten IT-Abteilungen deutlich entlastet.“¹⁷

Wie man anhand Abbildung Fünf erkennen kann, sind die Kostenreduktion und die Zeitersparnis die beiden wichtigsten Forderungen an Application Service Providing. Daneben zählen auch der geringere IT-Administrationsaufwand und die schnelle Implementierung neuer Anwendungen zu den am häufigsten genannten Forderungen.

¹⁷ Network Technologies (2000b)

Forderungen an ASP

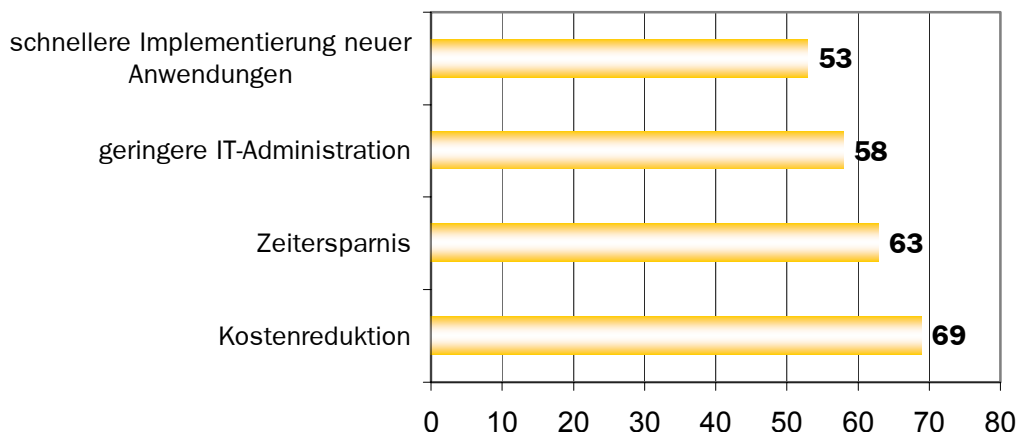


Abb. 5: Forderungen an ASP

Quelle: Lünendonk Studie zum Thema ASP, NetworkTechnologies (2000a)

Zusätzlich zu den Forderungen an Application Service Providing selbst, gibt es auch einige Forderungen an die Anbieter von ASP-Lösungen. Die folgende Abbildung veranschaulicht die verschiedenen Forderungen sortiert nach deren Wichtigkeit für den Kunden. Eindeutig sichtbar ist, dass die Qualitäts- und Servicegarantie der wichtigste Punkt ist, um mit einem ASP-Anbieter einen Vertrag einzugehen.

Forderungen an ASP-Anbieter

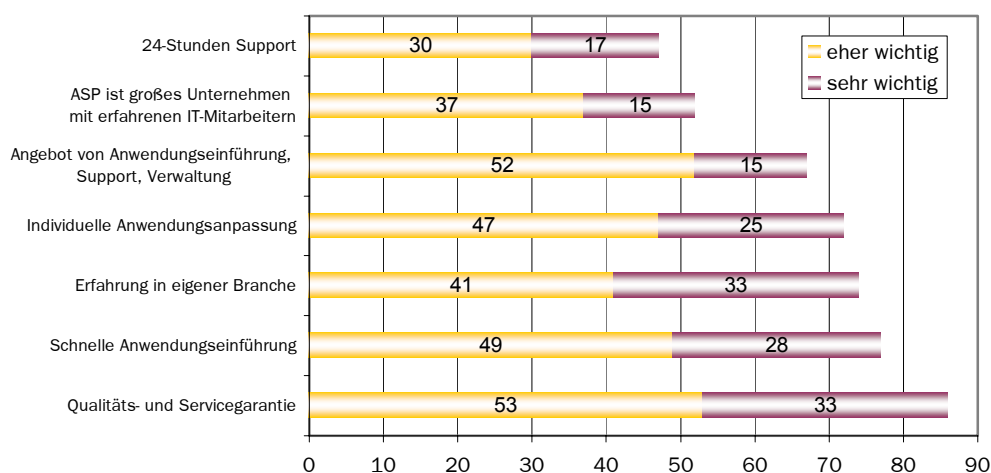


Abb. 6: Forderungen an ASP-Anbieter

Quelle: Forit im Jahr 2000, Mehrfachnennung waren möglich, Asp4you (2002)

1.5 Entwicklung von ASP

1.5.1 Barrieren für den ASP-Ansatz

Bevor detaillierter auf die Entwicklung des ASP-Geschäftsmodells eingegangen wird, werden die Markteintrittsbarrieren für ASP-Anbieter anhand der folgenden Abbildung aufgezeigt. Diese Hindernisse verhindern eine schnelle und breite Marktdurchdringung, wobei unter anderem Folgende erkennbar sind:¹⁸

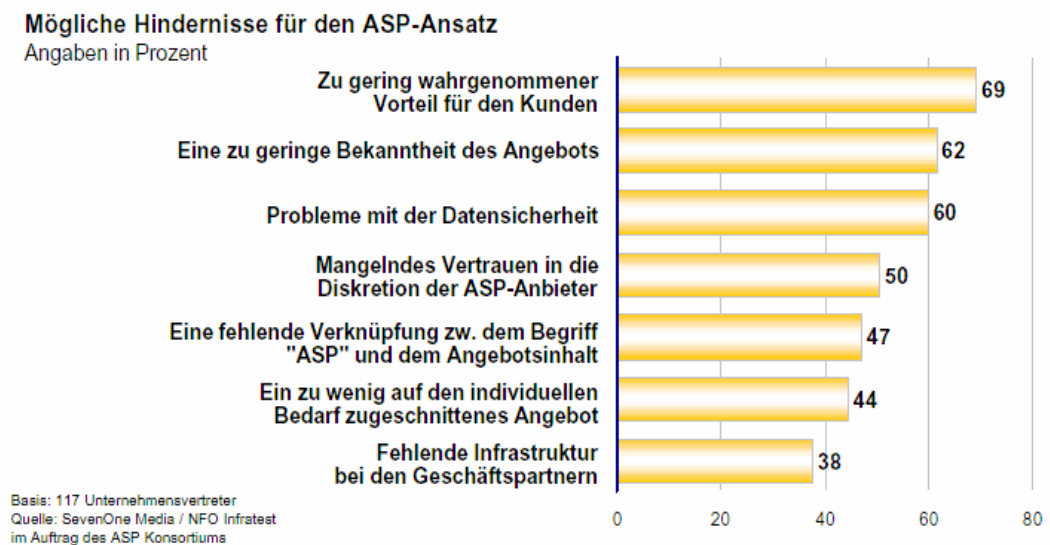


Abb. 7: Mögliche Hindernisse für den ASP-Ansatz

Quelle: Vortrag von Stefan Deutsch in München, ASP Konsortium Deutschland (2002b)

- Information über ASP: Bei dieser Studie hat sich als größtes Hindernis die fehlende Information über ASP herausgestellt. Vor allem die Kunden kannten oftmals die Vorteile von ASP nicht. Ebenso müssen mehr Informationen über die Möglichkeiten und die angebotenen Anwendungen publiziert werden, um den Kunden den ASP-Ansatz schmackhaft zu machen.
- Datensicherheit: Dies ist die zentrale Herausforderung für einen ASP-Anbieter. Unternehmen sind sehr sensibel beim Umgang mit ihren, teils geheimen, Unternehmensdaten. Vor allem auf die Vertraulichkeit und Sicherheit ihrer Informationen wird großes Augenmerk gelegt. Somit be-

¹⁸ vgl. CherryTree (1999), S. 7, ASP Konsortium Deutschland (2002b)

inhaltet der Sicherheitsaspekt den größten Zweifel für einen Einsatz von ASP und bestimmt so nachhaltig den Erfolg des ASP-Konzeptes.

- **Qualität von Service und Support:** Die ASP-Entwicklung hängt auch von Verfügbarkeit, Skalierung, Breitbandkapazität, Daten- und Netzwerkredundanz des Services ab. Mittels Service Level Agreements (SLA) wird der ASP-Anbieter an einen gewissen Service- und Performancestandard gebunden. Die Erfüllung des SLA wird, teils extern, überwacht und evaluiert.
- **Flexibilität und Servicebereich:** Zwischen diesen beiden Punkten gibt es einen Zusammenhang. Der Servicebereich verlangt vom ASP-Anbieter Expertenwissen über die Applikation, Fähigkeiten für die Implementierung und Integration sowie grundlegende Kenntnisse der benötigten Infrastruktur. Eine weitere Herausforderung ist die flexible Anpassung an Kundenwünsche. Oftmals hat der ASP oder die Applikation zu wenig Flexibilität, um allen Anforderungen oder Änderungen der Anforderungen zu genügen.
- **Adaptierbarkeit der Software:** Der Großteil der heutigen Software ist traditionell und nicht webbasiert. Für den effizienten Einsatz von Enterprise Resource Planning (ERP)-Software müssen sich die heutigen Applikationen zu einer netz-basierten Anwendung hin entwickeln, die die Informationen von verschiedenen Quellen beziehen kann. Die zukünftigen Anwendungen werden modular aufgebaut sein, um eine größtmögliche Funktionalität und einfachste Upgrades zu unterstützen.

1.5.2 Ermöglichende technische Grundlagen für das ASP-Modell

Der ASP-Ansatz ist nichts Neues, jedoch hat erst die technologische Entwicklung in den letzten Jahren die Grundlage für ein leistungsfähiges ASP-Modell geschaffen. Die wichtigsten Elemente dieser technologischen Entwicklung sind in Abbildung Acht dargestellt:¹⁹

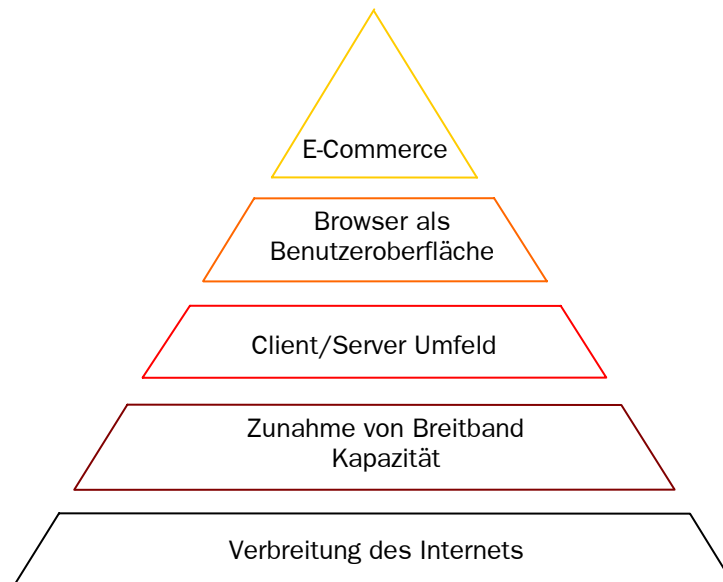


Abb. 8: Ermöglichende technische Grundlagen für das ASP-Modell

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an CherryTree (1999)

- **Verbreitung des Internets:** Die Entstehung und Verbreitung des Internets bildet die Voraussetzung für ein leistungsfähiges ASP-Modell.
- **Breitbandkapazität:** Die Zunahme der Breitband-Kapazitäten und die zeitgleich sinkenden Kosten machen ASP zu einer echten Alternative gegenüber Inhouse-Lösungen.
- **Geteilte Applikationen auf Client/Server Systemen:** Da dieses Modell schon früher sehr weit verbreitet war, trug dies zur Beseitigung der Hemmschwelle, ASP einzusetzen, bei. Somit wird der Umstieg auf Network Computer (NC) – sog. Thin Clients – vereinfacht.
- **Browser als gewohnte Benutzeroberfläche:** Die Browser sind, durch die rasche Popularität des Internets, als Benutzeroberfläche für webbasierte Anwendungen akzeptiert.

¹⁹ vgl. CherryTree (1999), S. 6

- E-Commerce, E-Business: In Bezug auf Sicherheit, Stabilität und Zuverlässigkeit ist das ASP-Modell mit den gleichen Anforderungen konfrontiert wie die E-Commerce Lösungen. Lösungsansätze für Probleme beim E-Commerce können oftmals für das ASP-Modell angewendet werden.

1.5.3 Entwicklung der Computersysteme

Der IT-Infrastruktur Markt hat sich in den letzten Jahrzehnten in drei bedeutenden Schritten entwickelt. Abbildung Neun zeigt die jeweiligen Entwicklungsstufen:²⁰

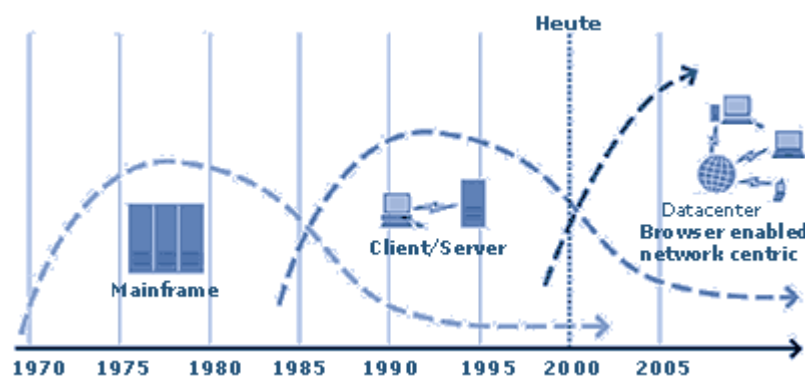


Abb. 9: Entwicklung der Computersysteme

Quelle: Einsteinet (2002)

- Mainframe - ab 1970: Anwendungen laufen auf einem zentralen Großrechner. Die Benutzer können nur über bestimmte Terminals auf die Software zugreifen.
- Client/Server - ab 1985: Anwendungen laufen lokal auf dem Personalcomputer. Da dieser per Datenleitung mit zentralen Servern verbunden ist, besteht unternehmensweiter Zugriff auf Daten und Speicherplatz.
- Application Service Providing - ab 2000: Anwendungen laufen zentral in großen Rechenzentren. Der ortsunabhängige Zugriff erfolgt über standardisierte Internet-Browser und Terminals.

²⁰ vgl. Einsteinet (2002)

1.5.4 Triebfedern für Entwicklung

Oft wird nur der Kostenaspekt als Hauptargument für das Benutzen von ASP erwähnt. Es gibt jedoch, je nach individueller Situation der Unternehmen, unterschiedliche „Triebfedern“ für den Einsatz von ASP.

Unter Triebfeder wird die Entwicklung oder der Umstand verstanden, der den ASP-Markt beeinflusst. Die folgende Abbildung soll die drei wichtigsten Triebfedern – unternehmensweite-, outsourcing- und makroökonomische Triebfedern – mit den jeweiligen Beweggründen veranschaulichen.²¹



Abb. 10: Triebfedern für ASP

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an CherryTree (2000)

1.5.5 Marktsegmentierung

Bei den derzeitigen ASP-Angeboten kann man zwischen horizontaler und vertikaler Segmentierung unterscheiden. Die horizontale Segmentierung spiegelt die Fokussierung auf bestimmte Anwendungsgebiete wider, wie Beschaffung, Buchhaltung oder Informationstechnologie. Die vertikale Segmentierung spiegelt die Fokussierung auf bestimmte Unternehmenssektoren wider, wie Medizin, Finanzdienstleister oder Telekommunikation.

²¹ vgl. CherryTree (2000), S. 3

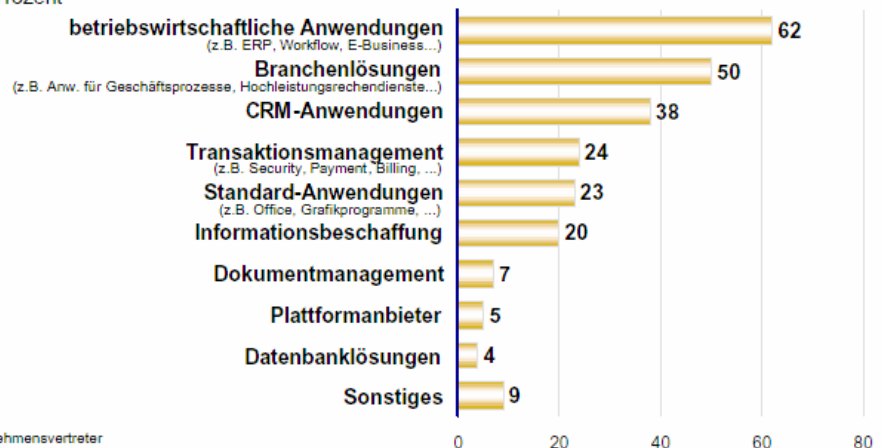
Die meisten Anbieter versuchen ihr Angebot möglichst breit zu halten, um die Bedürfnisse vieler Unternehmen zu erfüllen. Wie schon beim Portal-Markt wird sich auch hier das horizontale Angebot zu einem Vertikalen weiterentwickeln. Es wird davon ausgegangen, dass die vertikalen Angebote hauptsächlich durch Service Aggregatoren wahrgenommen werden, die die Leistungen mehrerer ASP-Anbieter bündeln. In Zukunft wird sich, wie im Kapitel 1.9.2 erwähnt, die Spezialisierung in verschiedene Segmente noch deutlicher ausprägen.²²

Wie man an den beiden folgenden Abbildungen erkennen kann, herrscht zur Zeit eine Diskrepanz zwischen dem Angebot und der Nachfrage bezüglich der ASP-Dienste.

Die Anbieter bieten eher betriebswirtschaftliche Anwendungen und Branchenlösungen sowie CRM-Anwendungen an, wobei die Kunden eher einfache und wenig aufwändige Software, wie z. B. Informationsrecherche, Office-Anwendungen, etc. verwenden. Dieser Unterschied zwischen Angebot und Nachfrage kann möglicherweise eng mit den Markteintrittsbarrieren zusammenhängen oder auch auf Unwissenheit der ASP-Anbieter über die Kundenwünsche schließen lassen.^{23,24}

Angebote ASP-Dienste für B2B-Kunden

Angaben in Prozent



Basis: 117 Unternehmensvertreter
Quelle: SevenOne Media / NFO Infratest
im Auftrag des ASP Konsortiums

Abb. 11: Angebotene ASP-Dienste für B2B-Kunden

Quelle: Vortrag von Stefan Deutsch in München, ASP Konsortium Deutschland (2002b)

²² vgl. F. Lehner (2001), S. 101f

²³ vgl. Kapitel 1.5.1, S. 10

²⁴ vgl. ASP Konsortium Deutschland (2002b)

Genutzte ASP-Dienste für B2B-Kunden

Angaben in Prozent

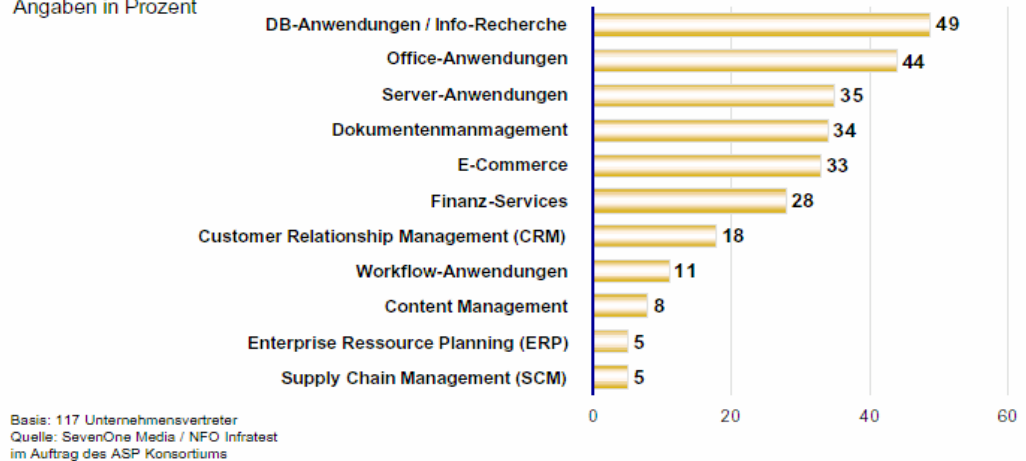


Abb. 12: Genutzte ASP-Dienste für B2B-Kunden

Quelle: Vortrag von Stefan Deutsch in München, ASP Konsortium Deutschland (2002b)

1.6 Hardware- und softwaretechnische Lösungen

1.6.1 Hardwaretechnisch

Die folgende Abbildung stellt eine mögliche Realisierung einer hardwaretechnischen Infrastruktur eines ASP-Anbieters dar.

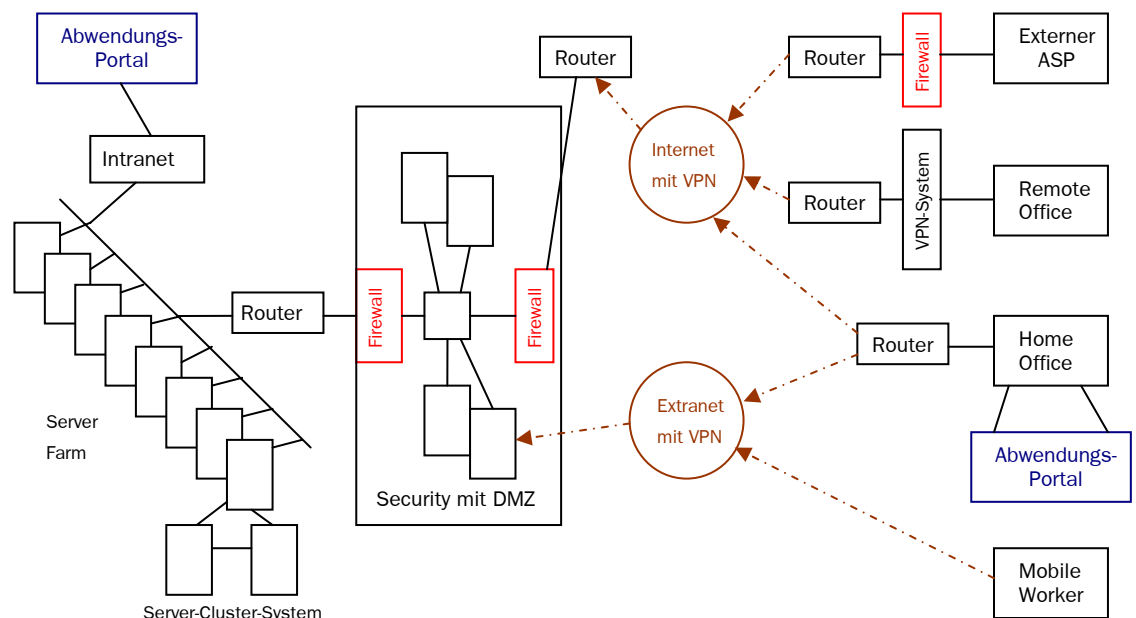


Abb. 13: So kann eine ASP-Lösung hardwaretechnisch gelöst werden.

Quelle: Eigene Darstellung in vereinfachter grafischer Abbildung von Asp4you (2002)

Der linke Bereich des Schaubildes stellt das „Herz“ der ASP-Infrastruktur dar. Diese Infrastruktur besteht aus einer Reihe von Servern wie z. B. Ab-

wendungs-, Kommunikations-, Archiv- und Dokumentenmanagement-Server. Diese Server sind für die gesamten Funktionen und Daten, die ein ASP-Anbieter zur Verfügung stellt, zuständig. Die Anwendungen, Bildschirmmasken oder Datenbanken befinden sich in diesem Bereich. Ebenso wird das Sicherheits-Management von dieser Serverfarm aus gesteuert.

In der Mitte des Schaubildes befindet sich der kritische Bereich der ASP-Infrastruktur. Das ist die Schnittstelle zwischen dem internen ASP-System und dem „offenen“ Internet. Es handelt sich um den sensibelsten Bereich im Hinblick auf die Sicherheit und stellt somit hohe Anforderungen an die Sicherheitssysteme. Diese Infrastruktur besteht aus Firewalls, um das interne Netz vor unberechtigtem Zugriff zu schützen. Ebenso findet man in diesem Bereich weitere Server wie Web-, Authentisierungs- und Remote-Access-Server. Diese Server beherbergen die Webseiten und Zugangsberechtigungen zum internen IT-Bereich. Diese Infrastruktur ist in einem Bereich des Netzes untergebracht, den man „demilitarised zone“ (DMZ) nennt. Eine Eigenschaft der DMZ ist die doppelte Sicherung der wichtigen internen Daten.

Im rechten oberen Bereich des Schaubildes sieht man den „externen“ Bereich der ASP-Infrastruktur, über den der Anwender auf das ASP-Angebot zugreifen kann. Als Übertragungsmedium kann sowohl ein ortsgebundener Zugang (Festnetz, Standleitung) als auch ein drahtloser Zugang (Mobilfunk) verwendet werden. Derzeit ist das Festnetz am gebräuchlichsten, jedoch wird erwartet, dass mit der Einführung der UMTS Technologie auch der mobile Zugang attraktiver wird.

Im rechten unteren Bereich sieht man den Zugang von externen Unternehmensteilen (Niederlassungen, Service Techniker, etc.) mittels Virtual Privat Network (VPN) auf die ASP-Infrastruktur. Der Zugriff auf die internen Daten erfolgt verschlüsselt über den Remote-Access-Server. Bei unverschlüsselten Zugriffen erfolgt der Zugriff zuerst über eine Firewall.²⁵

Aus ausfallstechnischen Gründen werden die Kundendaten auf mindestens zwei Servern gespeichert, um innerhalb von kurzer Zeit effizient auf Störungen reagieren zu können. International tätige ASP-Anbieter spiegeln die von ihnen angebotenen Applikationen auf verschiedenen Servern rund um die

²⁵ vgl. W. Grohmann (2002), S. 51ff, Asp4you (2002)

Welt. Solche Rechner sind zu Serverfarmen zusammengeschlossen und gewährleisten kurze Übertragungszeiten.²⁶

1.6.2 Softwaretechnisch

„Idealtypisch werden bei ASP auf den Clients keine anwendungsspezifischen Komponenten vorgehalten“.²⁷ Somit benötigt ASP keine aufwändigen Software-Installationen auf den Client Rechnern, wodurch das System sehr flexibel im Hinblick auf die Möglichkeiten ist. Die Software des Application Service Providers befindet sich auf einem Server, auf den über ein Netzwerk (z. B. Internet) zugegriffen wird. Es werden dabei nur die Eingabe- und Ausgabeinformationen (d. h. Tastatur-, Monitorbefehle) übertragen und ermöglichen somit eine gute Performance der Software.²⁸

Dies bringt erhebliche Vorteile bei Installation und Wartung der Clients, erleichtert den weltweiten Zugang zu den Applikationen und reduziert somit die meist hoch empfundenen Total Cost of Ownership (TCO) von Client/Server Netzwerken. Bei ASP können Network Computer (NC) – sog. „Thin Clients“ – eingesetzt werden.²⁹

Derzeit werden hauptsächlich zwei unterschiedliche Verfahren eingesetzt, um Anwendungen ohne lokaler Installation zu starten:³⁰

1. Server Based (WTS / Citrix Metaframe)

Mittels einem Plug-in (z. B. ICA-Client) im Internet Browser kann der Kunde auf die Anwendungen des ASP-Anbieters zugreifen. Es lassen sich alle Anwendungen, die beispielsweise auf Windows Terminal Servern (WTS) laufen, vom jeweiligen Arbeitsplatz aus steuern.

Die Vorteile dieses Systems sind:

- Windows Anwendungen sind 1:1 nutzbar, somit kein Unterschied in der Bedienung, dem Layout und der Funktionalität des Programms

²⁶ vgl. G. Knolmayer (2000), S. 444

²⁷ G. Knolmayer (2000), S. 444f

²⁸ vgl. NetworkTechnologies (2000a)

²⁹ vgl. G. Knolmayer (2000), S. 444

³⁰ vgl. ASP Information (2002)

- Schon geringe Bandbreiten sind für die Datenübertragung (nur Bildschirminformationen) ausreichend
- Bei Einsatz von Thin Clients geringe Hardwareanforderungen bei den Clients
- Plattformunabhängigkeit (vor allem Citrix)

Die Nachteile dieses Systems sind:

- Probleme bei Firewall Schutz (Clientinformationen werden ausgefiltert)
- Stetige Verbindung zum Server nötig
- Teilweise teure Lizenzen für die eingesetzten Clients (Citrix)
- Hohe Hardwareanforderungen bei den Servern

Als öffentlich zugängliches Beispiel kann hierfür die Office Anwendungen – Asp4you Technologiecenter (www.asp-demo.de) angeführt werden. Auch die Bereitstellung von Applikationen der FH Liechtenstein für die Studenten oder Dozenten wird durch diese Technologie ermöglicht.

2. Client Based (HTML/JAVA/JavaScript)

Diese Anwendungen sind speziell für das Internet programmiert worden, somit ist die Installation eines Clients (z. B. ICA-Client) nicht nötig. Alle Anwendungen sind aber nur mit einem javafähigen Internetbrowser lauffähig.

Einerseits gibt es folgende Vorteile:

- keine Client-Lizenzkosten und -Installationen
- weniger störanfällig, da keine stetige Programmverbindung zum Server nötig ist
- Plattformunabhängig durch JAVA-Technologie

Andererseits auch folgende Nachteile :

- keine 1:1 Übernahme des Original-Programms möglich
- schlechtere Performance durch Ausführung der Programme beim Anwender (z. B. Java)
- teilweise bieten die Applikationen weniger Komfort
- teurer, da eigene Entwicklung der Programme notwendig ist

Als Beispiele hierfür kann eine Personalabrechnung (Lohndirekt - www.lohndirekt.de) oder Kommunikationssoftware wie GMX (www.gmx.net) angeführt werden.

Die Software-Performance, der von Application Service Providern eingesetzten Programme, hängt stark von der Art und Sicherheitsstufe der Anwendung und der Übertragungsgeschwindigkeit ab.

Text- oder tabellenbasierende Anwendungen (Word / Excel) können bereits mit ISDN Geschwindigkeit problemlos genutzt werden, und unterscheiden sich kaum von der Laufzeit lokaler Installationen.

Auch bei hardwareintensiven Anwendungen wie Datenbank- oder Analyseanwendungen ist ASP eine sehr gute Alternative, da bei diesen Programmen meist ein Maximum an Hardwareleistung vorausgesetzt wird. Teure einmalige Investitionen könnten den Firmen so erspart bleiben. Zahlreiche Business Anwendungen wie Enterprise Resource Planning (ERP), Customer Relationship Management (CRM), Supply Chain Management (SCM), Knowledge-Management (KM) oder E-Commerce bauen darauf auf.

Kritisch sind Grafikanwendungen aufgrund der Informationsdarstellung in Pixel. Diese Pixelinformationen erhöhen die Größe des Informationsaustausches wesentlich, da sie für die Bildschirmanzeige einzeln übertragen werden müssen. Somit benötigt man für Grafikanwendungen leistungsfähigere Übertragungstechnologien wie ADSL oder Standleitungen.

Weiters schmälert die Verschlüsselungstiefe, die bei Übertragung via Internet häufig eingesetzt wird, die Performance der jeweiligen Anwendungen.³¹

Jedoch sind nicht alle Applikationen von Haus aus ASP-fähig. Mit Hilfe spezieller Protokolle kann allerdings fast jede Applikation auf ASP umgesetzt werden. Spezielle Zertifizierungsstellen bescheinigen der Software dann eine "ASP-readiness".³²

³¹ vgl. NetworkTechnologies (2000a)

³² vgl. ASP Konsortium Deutschland (2002a)

1.7 Service Level Agreement (SLA)

1.7.1. Allgemeine Regelungen

Das Service Level Agreement (SLA) ist der wohl wichtigste Bestandteil eines ASP-Vertrages zwischen dem Anbieter und dem Kunden. Hier gibt der ASP an, inwieweit er für die Bereitstellung der geforderten Anwendungen garantiert.³³ „Ohne Service Level Agreement sollten sich gerade bei komplexen Lösungen weder ASP-Anbieter noch ASP-Kunde auf eine Zusammenarbeit einlassen. Das SLA regelt die Qualität und Güte, in der der Application Service Provider seine Dienstleistungen anbietet und die Vorgehensweisen, wenn es zu Störungen und Qualitätseinbußen bei den Dienstleistungen kommt. Im Allgemeinen besteht so ein SLA aus sechs Bestandteilen [...].“³⁴

Der erste Bestandteil ist die Festlegung von allgemeinen Punkten des ASP-Vertrags. Folgende Punkte sollte ein SLA mindestens definieren.³⁵

- Die Definition von häufig verwendeten Begriffen
- Das Lizenzmanagement, d. h. die Übernahme und Überwachung der Einhaltung der Lizenzbestimmungen für kundenseitige Software zur Vermeidung von Urheberrechtsverletzungen
- Vertragsdauer und Verlängerungsmodalitäten
- Umgang mit ungeplanten Volumenänderungen
- Möglichkeiten von Preisanpassungen während der Vertragslaufzeit
- Voraussetzungen zur Vergabe der Leistungen an Dritte
- Festlegen von Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten. Dabei könnten z. B. folgende Regelungen getroffen werden:
 - Responsibility (nur einer Person z. B. IT-Leiter)
 - Authority (mehrere Personen z. B. Projektleiter IT und Geschäft)
 - Expertise (das Fachwissen haben z. B. interne IT-Spezialisten und/oder externe Berater)

³³ vgl. W. Grohmann (2002), S. 68f

³⁴ W. Grohmann (2002), S. 68

³⁵ vgl. K. Rosenhagen (2002), S. 176f

- Work (die Durchführung der Aufgaben, das „doing“, obliegt mehreren)
- Definition von Berechnungsgrundlagen
- Folgen von Pflichtverletzungen
- Vertragsstrafeansprüche und finanzielle Ausfallsicherheiten
- Haftungsausschlüsse und Haftungsbeschränkungen
- Ausstiegsklauseln und Vertragsbeendigungsregeln

1.7.2 Weitere Bestandteile eines SLA

1.7.2.1 Netzwerk-SLA

Dieser Bestandteil beschreibt die vereinbarte Leistungsqualität aller Netzwerkkomponenten und –prozesse, betreffend die Netzverbindung zwischen Unternehmen und dem ASP. Typische Regelungsinhalte sind:³⁶

- Verfügbarkeit und Ausfallszeiten: Die Verfügbarkeit des Netzwerks wird als Verhältnis zur Servicezeit in Prozent angeben. Somit ist eine Differenzierung von Rechner-, Netzwerk- und Applikationsverfügbarkeit eindeutig möglich. Zur Ausfallszeit zählen sowohl die ungeplanten als auch die geplanten Ausfälle wie Wartung oder Archivierung.
- Netzwerkausstattung und Netzwerkarchitektur: Dieser Bestandteil ist Grundlage für die vereinbarte Leistungsgüte des Netzwerks.
- Netzwerksicherheit: Hiermit wird die Sicherheit und Vertraulichkeit der Daten festgelegt. Dies gilt nicht nur für den Austausch der Daten, sondern auch für den Zugriff auf die Daten im Netz. Darunter versteht man auch das Führen von Access-Control-Listen. Die Vertraulichkeit dieser Daten wird durch ein landesspezifisches Datenschutzgesetz gewährleistet.
- Datendurchsatz und Antwortzeiten: Durch das Übertragungsmedium werden der Datendurchsatz und die Antwortzeit maßgeblich bestimmt. Für den Bereich des Internets werden normalerweise keine Leistungszusagen gegeben.

³⁶ vgl. K. Rosenhagen (2002), S. 170f

1.7.2.2 System-SLA

Ebenso wie die Detailregelung für Netzwerke muss auch die Leistungsqualität der Hardware-Komponenten geregelt werden. Auch der Umfang und die Qualität des Services für die Systemverfügbarkeit wird beschrieben. Der Leistungsgrad und die Performance des Systems sind maßgeblich von der Zahl der Benutzer, die auf die Applikationen zugreifen, abhängig. Aber auf beides hat der ASP keinen Einfluss, daher müssen auch Qualitätseinbußen beschrieben werden.³⁷

1.7.2.3 Applikations-SLA

Für die Applikationen wird ebenfalls die Leistungsqualität festgelegt, um übermäßigen Erwartungshaltungen von Unternehmen vorzubeugen. Das wesentlichste Qualitätsmerkmal der eingesetzten Applikationen ist der Quellcode. Je nach Komplexität der eingesetzten Applikationen ist für jede Anwendung ein eigener SLA notwendig.³⁸

„Beim Einsatz von Software in Unternehmen ist eine Garantie von 90 - 95 % vollkommen unzureichend. Im SLA sollte mindestens eine Verfügbarkeit der Applikationen von 99,5 % garantiert sein, um Umsatzausfälle im Unternehmen zu vermeiden.“³⁹

1.7.2.4 Support-SLA

In diesem SLA werden die Unterstützungsleistungen beschrieben. Dazu zählen:⁴⁰

- End-User Helpdesk: Da Kundenservice oberstes Gebot ist, müssen Aussagen des ASP zu Serviceangeboten präzise definiert werden. Ausgehend davon, dass der Application Service Provider über ein umfangreiches Wissen der eingesetzten Applikationen verfügt, muss ein Wissenstransfer im Sinne einer Support-Leistung stattfinden. Somit wird vertrag-

³⁷ vgl. K. Rosenhagen (2002), S. 173

³⁸ vgl. K. Rosenhagen (2002), S. 173

³⁹ NetworkTechnologies (2000b)

⁴⁰ vgl. K. Rosenhagen (2002), S. 174f

lich festgelegt, in welchem Umfang der Wissenstransfer vonstatten geht, wie beispielsweise zeitlicher Umfang oder beteiligte Mitarbeiter.

- Call-Center: Ein Call-Center dient der komplikationslosen Überwindung aller bestehenden Schnittstellen zwischen dem ASP und dem Unternehmen. Es dient dazu, Anfragen der Benutzer bei Problemen bei der Inanspruchnahme der ASP-Leistungen schnellstens zu beantworten. Der ASP-Anbieter stellt hierzu entsprechend geschultes Personal zur Verfügung.
- Überwachung und Reporting: Soweit nicht speziell geregelt, wird hiermit festgelegt, welche Messmethoden für die einzelnen Leistungsbereiche verwendet werden und wie danach die Ergebnisse dem Unternehmen übermittelt werden. Hierzu gibt es eine Vielzahl marktreifer Werkzeuge wie beispielsweise Enterprise wide Performance Monitoring Tool.
- Anwendungsunterstützung: Bei komplexen Anwendungen erbringt der ASP Unterstützungsleistungen in Form von Seminaren, Diskussionsforen und ähnliches. Besonders wichtig ist dies bei der Einführung, Umstellung oder beim Betrieb der Applikationen.
- Technischer Service und Support: Liefert der ASP auch die Hardware, so sind für diesen Teil ebenfalls Support-Regelungen zu treffen. Hierbei werden die betroffenen Komponenten aus den Bereichen System, Netzwerk und Applikation definiert.
- Eskalationsmanagement: Bei ad hoc Störungen muss auf ein vereinbartes Reaktionsschema zurückgegriffen werden können, um eine schnelle Störungsbehebung zu ermöglichen.

1.7.2.5 End-to-End-SLA

Der ASP tritt gegenüber dem Kunden als Gesamtlieferant auf. Jedoch unterhält ein Application Service Provider selbst oftmals kein so umfangreiches Leistungsangebot, sondern vergibt gewisse Leistungen an Geschäftspartner – Unterlieferanten. Der ASP-Anbieter selbst sichert sich mit entsprechenden SLA's gegenüber dem Geschäftspartner ab. Dabei werden entsprechende Klauseln zur Zusammenarbeit und Beendigung festgelegt. Aufgrund der ständig fortschreitenden Technologien und Anforderungen sollte auch das Service Level Agreement regelmäßig angepasst werden,

daher sind Regelungen bezüglich Änderungen von Leistungsumfang, Leistungsinhalten oder Entgelten unumgänglich.⁴¹

„Das SLA spiegelt letztlich die Bedürfnisse des Kunden wider, weshalb es nicht zur einseitigen Leistungseinschränkung durch den ASP kommen darf. Lassen sich aber einzelne Leistungen etwa aufgrund geänderter technischer Umstände nicht in der Form wie im SLA definiert erbringen, muss dem durch Anpassung des SLA Rechnung getragen werden.“⁴²

1.8 Vor- und Nachteile von ASP

Zusammenfassend aus den oben genannten Punkten kann man folgende Vor- und Nachteile von ASP herauslesen.⁴³

Vorteile	Nachteile
Strategie	
<ul style="list-style-type: none"> • Konzentration auf Kernkompetenzen des Unternehmens • Flexibilität • Standardisierung und damit mehr Freiheit und Flexibilität bei der Wahl ihrer IT-Partner und Ausrichtung an modernen IT-Lösungen • Transfer des Risikos der Systembeherrschung • Es erschließen sich durch das normierte Netz neue Möglichkeiten, z. B. SCM oder E-Commerce 	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust und/oder kein Aufbau von IT-Know-how • Standardisierung und damit keine Wettbewerbsvorteile durch IT • Risiko der Zusammenarbeit, Entstehen von Abhängigkeiten

⁴¹ vgl. K. Rosenhagen (2002), S. 175f

⁴² K. Rosenhagen (2002), S. 176

⁴³ vgl: NetworkTechnologies (2000a), ASP Konsortium Deutschland (2002a) und G. Knolmayer (2000), S. 446

Leistung	
<ul style="list-style-type: none"> • Hohe IT-Kompetenz des ASP-Anbieters • Zugang zu intern nicht verfügbarem Know-how • Rascher Einsatz innovativer, ansonsten unerreichbarer IT-Lösungen • Klar definierbare Leistungen (SLA) und Verantwortlichkeiten (nur ein Ansprechpartner) • Externe Lösung der Sicherheitsprobleme • Einfache, globale Zugänglichkeit, z. B. über Internet • Unabhängigkeit von den immer kürzeren Innovationszyklen von Hard- und Software 	<ul style="list-style-type: none"> • Weniger informelle Kommunikation zwischen Fach- und IT-Spezialisten • Keine oder geringe Individualisierung der Lösung; daher mangelnde Akzeptanz in Fachabteilungen möglich • Gefahren bezüglich Datensicherheit und Datenschutz • Release-Politik wird extern bestimmt oder beeinflusst • Keine 100 % Verfügbarkeit: Service Level Agreement • Noch zu geringes Angebot
Kosten	
<ul style="list-style-type: none"> • Geringe Einführungskosten • Kunden haben statt Fixkosten, Investitionen und unkalkulierbaren Betriebskosten nur noch kalkulierbare Kosten pro Arbeitsplatz und Programmen (Total cost of Ownership Prinzip) • Kosteneinsparung und Kostentransparenz 	<ul style="list-style-type: none"> • Steigendes Übertragungsvolumen, aber tendenziell sinkende Telekommunikationskosten • Viele unterschiedliche Verrechnungsmodelle am Markt
Technik	
<ul style="list-style-type: none"> • Technik und Software immer auf dem neusten Stand • Software- / Hardware-Updates nimmt ASP-Anbieter vor. • Extrem niedrige Hardwareanfor- 	<ul style="list-style-type: none"> • Derzeit außer DSL und VPN nur geringe Verbindungsgeschwindigkeiten ins Internet • Synchronisationsprobleme mit lokalen Programmen

derungen bei Kunden • Kunden verfügen über einen zentralen Datenpool (DWH)	• Eventuell längere Programmlaufzeiten • Laufzeitprobleme bei Grafikanwendungen • Viele Applikationen wurden nachträglich webfähig gemacht
Personal	
• Keine Probleme bei Beschaffung von IT-Personal • Einsparung von EDV Fachpersonal	• Personalwiderstände in bestehenden IT-Abteilung sind wahrscheinlich
Finanzen	
• Vermeidung von Kapitalbindung • Bessere Kostenkontrolle • Effektive, wirtschaftliche Softwarenutzung • Liquiditätsverbesserung	

Abb. 14: Vor- und Nachteile von ASP

Quelle: NetworkTechnologies (2000a), ASP Konsortium Deutschland (2002a) und G. Knolmayer (2000), S. 446

1.9 Ausblick

1.9.1 Marktprognosen

„Das ASP-Modell profitiert vor allem von der zunehmenden Vernetzung innerhalb und außerhalb der Unternehmen. Stark gefallene Preise für Telekommunikation und steigende Bandbreiten ermöglichen nun erst den sinnvollen Einsatz von gemieteten Applikationen.“⁴⁴ Daher prognostizieren alle namhaften Marktforschungsunternehmen in den nächsten Jahren einen Boom für ASP-Anbieter. Nicht nur in den USA, sondern auch in Europa, wenngleich ein wenig nachhinkend, wird sich ASP als feste Größe im Dienstleistungssektor etablieren. Ein wenig gebremst wird dieser Trend durch die derzeit weltweite Stagnation des IT-Marktes.

⁴⁴ NetworkTechnologies (2000b)

Durlacher Research Ltd. erwartet für den europäischen Markt ein Umsatzvolumen von bis zu 1,5 Mrd. Euro im Jahre 2004, dies bedeutet einen Anstieg um mehr als 1000 Prozent gegenüber dem Jahr 2000.⁴⁵ IDC prognostiziert – wie in Abbildung 15 gezeigt - in seiner jüngsten Einschätzung ein Wachstum in Westeuropa von 258 Millionen US\$ im Jahr 2001 auf bis zu 6,5 Mrd. US\$ im Jahre 2006. Dies bedeutet ein jährliches Wachstum von durchschnittlich 91 Prozent.⁴⁶ Es gibt jedoch auch Marktforschungen, die bereits im Jahr 2003 allein für den deutschen Markt einen Umsatz von 3 Mrd. Euro erwarten.⁴⁷ Die weltweiten Umsätze werden sich laut Schätzungen im Jahr 2004 zwischen 8 Mrd. US\$ und 21 Mrd. US\$ bewegen.⁴⁸

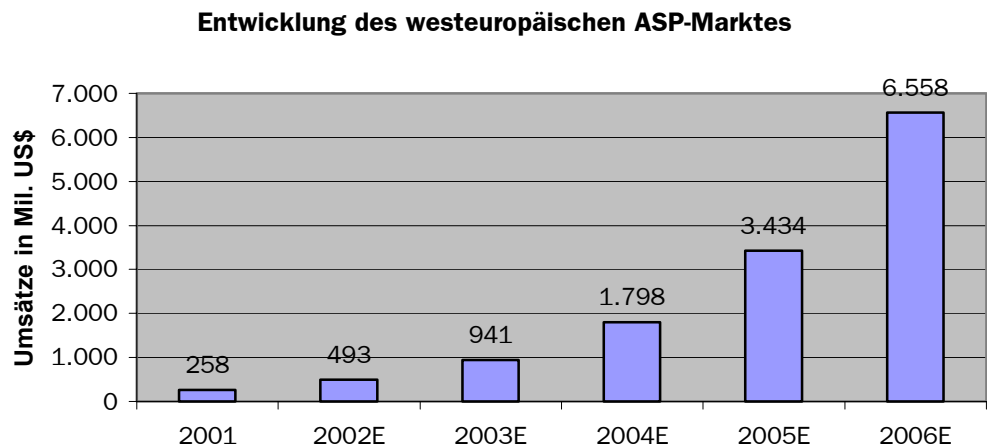


Abb. 15: IDC Wachstumsprognose des westeuropäischen ASP-Marktes

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Computerwoche (2002)

1.9.2 Nutzung und Planung von ASP

Die Abbildung 16 zeigt die Planungen für den Einsatz von Application Service Providing in verschiedenen Unternehmenszweigen. Die Daten wurden Mitte letzten Jahres erhoben, daher entsprechen sie nicht mehr den aktuellen Daten, können aber als Grundlagen für die weitere Entwicklung des ASP-Marktes in Deutschland verwendet werden. Man sieht, dass von den 500 befragten Unternehmen ca. 13 Prozent eine ASP-Lösung bis 2003 einsetzen wollen. Ebenfalls kann man erkennen, dass die Telekommunika-

⁴⁵ vgl. NetworkTechnologies (2000b)

⁴⁶ vgl. Computerwoche (2002)

⁴⁷ vgl. ASP Konsortium Deutschland (2002a), W. Grohmann (2002), S. 26

⁴⁸ vgl. Computerwoche (2002), Meta-Group (2000), W. Grohmann (2002), S.25, CherryTree (2000), S.3

tions-Unternehmen am häufigsten eine ASP-Lösung einsetzen und dass es vor allem im Kredit- und Versicherungsgewerbe noch einen großen Nachholbedarf gibt. Auch das Handelsgewerbe ist derzeit noch unterentwickelt, jedoch ergibt die Studie ein großes Entwicklungspotential für ASP-Anbieter bei Handelsunternehmen.⁴⁹

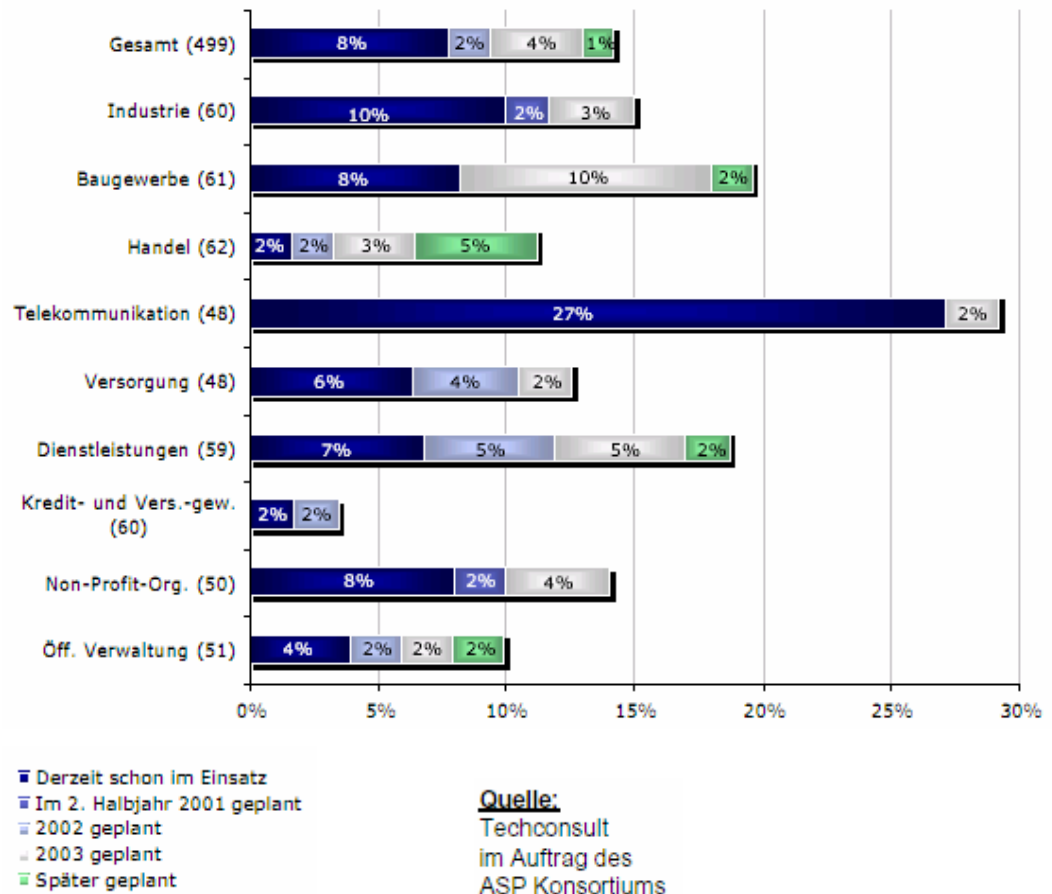


Abb. 16: Planungen für den Einsatz von ASP

Quelle: Vortrag von Stefan Deutsch in München, ASP Konsortium Deutschland (2002b)

1.9.3 Zukünftige Entwicklung

Bezüglich der Entwicklung des ASP-Modells zeichnet sich ein Trend ab, dass Serviceleistungen eine wesentlich größere Bedeutung bekommen werden, als das reine Anbieten von Applikationen. Der Grund für diesen Trend liegt im zunehmenden Wettbewerb auf dem ASP-Markt.⁵⁰

⁴⁹ vgl. ASP Konsortium Deutschland (2002b)

⁵⁰ vgl. CherryTree (2000), S. 7

Die ersten ASP-Anbieter haben Standardsoftware nur mit dem Kostenargument angeboten. Durch die wachsende Anzahl von ASP-Anbietern entwickelt sich ein immer stärker werdender Preiskampf, welcher sich als Vorteil für den Kunden auswirkt. Ein ASP-Modell, das nur auf niedrigen Kosten basiert, kann somit langfristig nicht überleben. Um sich in diesem stark umkämpften Markt von den Mitbewerbern zu differenzieren, versuchen einige ASP, durch die Spezialisierung auf ihre Kernkompetenzen, einen Mehrwert für den Kunden zu erzielen. Dieses Konzept zielt darauf, die Bindung zwischen dem ASP und dem Kunden zu verstärken.⁵¹

Somit ergeben sich folgende mögliche Differenzierungsstrategien:⁵²

- Funktionelle Spezialisierung: Der ASP verfolgt die Strategie, innerhalb eines funktionellen Gebietes wie Facility Management, sich durch spezielle Ausrichtung der Applikationen von Mitbewerbern abzusetzen.
- ASP als B2B Plattform: Dieses Business Modell bietet eine gemeinsame Informationsplattform für die verschiedenen Akteure der Wertschöpfungskette. Die tiefgreifenden Kenntnisse der Kommunikationsflüsse zwischen den Unternehmen machen hier den Mehrwert aus, den der ASP besitzt, wodurch eine lange Zusammenarbeit gewährleistet wird.
- Spezialisierung auf Infrastruktur: Einige Unternehmen spezialisieren sich auf die Infrastruktur und bieten diese überlegene Infrastruktur anderen ASP an, so dass sich diese auf ihre Kernkompetenzen fokussieren können.
- Branchenspezifische Applikationen: Die Grundlage für diese Strategie ist, dass verschiedene Branchen wie beispielsweise der Gesundheitssektor, der Sicherheitsbereich usw. unterschiedliche Anforderungen an die Applikationen haben. Durch diese Spezialisierung wird fachspezifisches Know-how aufgebaut und der ASP kann sich besser auf den Kunden einstellen.

⁵¹ vgl. CherryTree (2000), S. 8

⁵² vgl. CherryTree (2000), S. 8ff

Es gibt jedoch noch weitere Gründe für den kommenden ASP-Boom. NetworkTechnologies hat folgende Faktoren aufgeführt, die den ASP-Markt kräftig wachsen lassen:⁵³

- Der Mangel an guten IT-Fachkräften, von dem viele Unternehmen in Europa betroffen sind. Durch das Mieten der Software über das Netz ist nur noch ein äußerst geringer Betreuungsaufwand der Unternehmenshardware- und -software nötig. Auf teure IT-Professionals kann daher verzichtet werden.
- Teure Hardware, die schnell veraltet, ist nicht mehr nötig. Da die Programme direkt auf den Servern des ASP ablaufen, müssen die Unternehmen zum großen Teil nur noch schlanke, mit einem Browser ausgestattete Terminals einsetzen. Das zeitaufwändige, regelmäßige Aufrüsten der Workstations entfällt somit.
- Komplexe und teure Softwarelösungen, wie Customer Relationship Management (CRM) und Supply Chain Management (SCM), sind durch ASP auch für kleine und mittelständische Unternehmen finanzierbar.
- Laut Angaben der Meta Group ermöglicht ASP eine beschleunigte Softwareimplementierung, d. h. gemietete Software ist schneller einsetzbar als selbst gekaufte.
- Für die Unternehmen entfallen die zeitaufwändigen, immer häufigeren Software-Updates. Dieser Service, sowie die Integration neuer Anwendungen, wird allein vom ASP übernommen.
- Die Total Cost of Ownership (TCO), d. h. die wirklichen Kosten einer IT-Lösung, angefangen von den Softwarelizenzen, über Hardware bis hin zur Administration, fallen um ca. 30 - 50 Prozent. Die Richtigkeit dieser Prozentsätze wird im Moment jedoch angezweifelt.
- Aufgrund der Abrechnungsmethoden beim ASP-Modell, z. B. Flatrate, bei der ein monatlicher Pauschalbetrag bezahlt wird, werden die Kosten der Anwendung transparent und vorhersagbar. Es entstehen keine überraschenden Zusatzkosten.
- Die unternehmensinterne IT-Abteilung kann nun mehr die Kernkompetenzen des Unternehmens besser unterstützen.

⁵³ vgl. NetworkTechnologies (2000b)

2. Verrechnungssysteme - Pricing and Billing

2.1 Definition und Begriffsverständnis

2.1.1 Definition

Das Billing hat, wie folgende Definition zeigt, eine zentrale Bedeutung für jeden Application Service Provider.

„A billing system is a software product or integration of several software products that supports this important business process. It can help a service provider to enhance its competitive position through creative pricing and discounting, such as service bundling, volume and time-based discounting and special individual/group pricing plans. A convergent billing system is capable of billing for any service offering or combination of offerings with little modification.“⁵⁴

Im Allgemeinen wird mit Billing die Abrechnung von Leistungen bezeichnet. Ursprünglich nur für die klassische Telekommunikation (öffentliche Telefonnetze) verwendet, ist der Begriff "Billing" heute auch in den Bereichen Datenkommunikation, E-Commerce sowie IT-Dienstleistungen gebräuchlich. Dabei werden abrechnungsrelevante Daten erfasst und so verarbeitet, dass ein Rechnungsdokument erstellt und versendet werden kann.⁵⁵

Mehrere Aspekte machen Pricing und Billing komplexer als die traditionellen Daten und Sprachdienstleistungen. Gründe für die Komplexität sind u.a. die Abhängigkeit von Partnern, die Kundenwünsche nach einer einzigen Rechnung für alle Bereiche des ASP oder die Integration von SLA's beim Billing.⁵⁶

2.1.2 Lizenz-Modell

Wie die folgende Abbildung zeigt, lizenziert der ASP bei einem Hersteller – es können auch mehrere sein – seine Anwendungen, die er von ihnen bezieht. Nun gilt es für den ASP, diese Lizenzen auf die von seiner Kunden-

⁵⁴ ASPIC (2000), S. 45

⁵⁵ vgl. ASP Konsortium Deutschland (2002a)

⁵⁶ vgl. ASPIC (2000), S. 45

gruppe gewünschten Preismodelle zu übertragen. Von den erhaltenen Kundengeldern muss der ASP unter anderem auch seine Lizenzen bezahlen (z.B. monatlich). Man muss jedoch genau kalkulieren, vor allem wenn sich Preis- und Lizenzmodell unterscheiden, da sich die Zahlungsströme unterscheiden können und es zu Liquiditätsengpässen kommen kann.⁵⁷

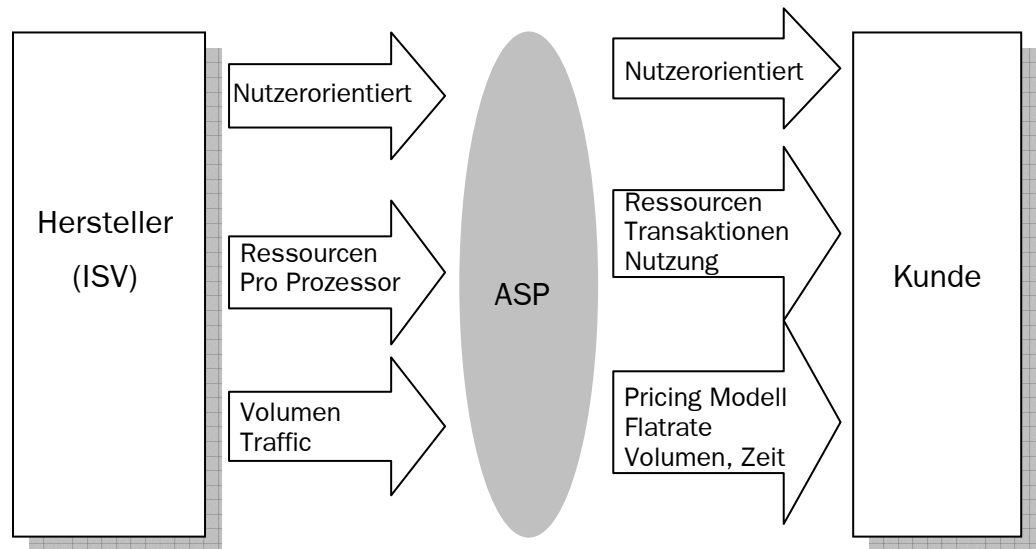


Abb. 17: Umsetzung der Lizenzmodelle auf das ASP-Preismodell

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an W. Grohmann (2002)

2.1.3 Teilprozesse des Billing

2.1.3.1 Billing Wertschöpfungskette

Die einzelnen Teilprozesse des Billings beinhalten folgende Aktivitäten wie Abbildung 18 zeigt:⁵⁸

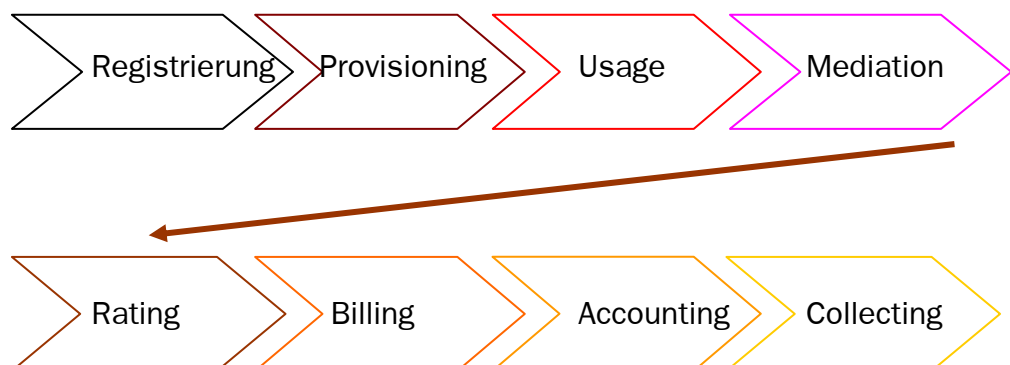


Abb. 18: Billing Wertschöpfungskette

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an ASP Konsortium Deutschland (2002a)

⁵⁷ vgl. W. Grohmann (2002), S. 74

⁵⁸ vgl. ASP Konsortium Deutschland (2002a)

- **Registrierung:** Durch die Anmeldung des Benutzers wird sein Profil registriert und autorisiert. Dieser Punkt dient dazu, dass der Benutzer die Leistungen des ASP-Systems in Anspruch nehmen kann. Die Auswahl der Leistungen durch den Benutzer wird auch „Self-Registration“ genannt.
- **Provisioning:** Dieser Prozess umfasst die Bereitstellung/Freistellung des Services, d. h. wie eine Leistung dem Billing-System bekannt gemacht wird und dem Benutzer als Service zur Verfügung gestellt wird.
- **Usage:** Der Nutzer nimmt die ausgewählten Leistungen in Anspruch. Die Erfassung der nutzungsrelevanten Daten erfolgt unabhängig von den einzelnen Benutzerprofilen.
- **Mediation:** Bei diesem Prozess werden die nutzungsrelevanten Daten einem Nutzer zugeordnet. Die Zuordnung der Rohdaten geschieht durch einen so genannten Collector, der die, von den einzelnen Modulen, erfassten Daten in ein einheitliches Format überführt. Durch Filterung werden Redundanzen beseitigt. Damit wird unnötiger Datenverkehr vermieden und eine entsprechende Performance innerhalb des Billing-Systems gewährleistet.
- **Rating:** Anhand der Benutzerprofile werden die Datensätze einzelnen, rechnungsrelevanten Daten zugeordnet. Diese werden dann mit den jeweiligen Tarifmodellen verknüpft.
- **Billing:** Beim Billing als Teilprozess wird das Zusammenfassen der Daten, die Integration einmaliger oder periodischer Beträge, deren Zuordnung zu Verursachern sowie die Rabattierung und Fakturierung verstanden.
- **Accounting:** Beim Accounting werden die Billing-Daten einem Benutzervertrag zugeordnet. Dabei ist auch die Übergabe an ein Buchhaltungs-/ERP-System möglich.
- **Collecting:** Zum Abschluss des Billing-Stahls erfolgt die Rechnungspräsentation für weitere Bearbeitungsschritte wie Mahnwesen oder Bezahlung.

2.1.3.2 Stufen zur ASP-Rechnung

Aus den oben genannten Gliedern (Prozesse) der Wertschöpfungskette kann man die drei Wichtigsten für die Rechnungslegung herausnehmen:⁵⁹

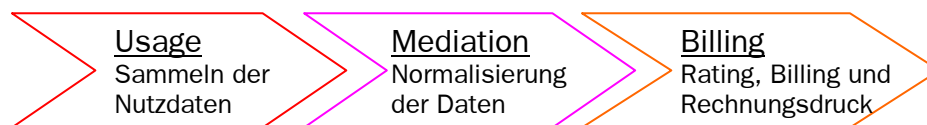


Abb. 19: Die drei Stufen zur ASP-Rechnung

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an W. Grohmann (2002)

Der ASP-Anbieter steht, unabhängig vom Preismodell, vor der Herausforderung wie die relevanten Nutzungsdaten erfasst und gemessen werden. Ebenso der Vergleich der Nutzungsdaten und die Rechnungslegung mittels einem Kalkulationsschema zählen dazu. Dies wird in den drei Stufen Usage, Mediation und Billing erledigt.

Allein für das Usage gibt es viele relevante Nutzungsdaten, die in sog. Log-Files gespeichert sind. Beispiele für solche Log-Files sind Anwenderdaten, Datenverkehr, Nutzungsdauer oder Ressourcenauslastung. Diese Daten können an verschiedensten Stellen abgefragt werden, als „Erkennungsmerkmal“ der Anwender dient die IP-Adresse.

Bei der Mediation werden die Daten miteinander abgeglichen und ausgewertet. Dabei kann eine enorme Datenmenge zusammen kommen, so dass ein eigenes Rechenzentrum notwendig wird. Im zweiten Schritt, der Mediation, werden die Daten in eine vergleichbare Größenordnung gebracht, um sie während des Billings in ein Kalkulationsschema zu übernehmen. Beim Billing werden die Daten dann den unterschiedlichen Tarifen zugeordnet und die Rechnungen erstellt.

Im Gegensatz zu früher, gibt es heute bereits einige kommerzielle Billing-Systeme, die dem ASP-Anbieter eine eigene Entwicklung abnehmen.⁶⁰ Dennoch stellt die Integration und Anpassung der Systeme an die jeweiligen Preismodelle eine große Herausforderung dar. Es ist jedoch für den Erfolg des ASP-Anbieters unerlässlich, dass er weiß, wann und wie viel Geld er verdient und dass auch der Anwender eine möglichst transparente Abrechnung der genutzten Dienstleistungen erhält.⁶¹

⁵⁹ vgl. W. Grohmann (2002), S. 74f

⁶⁰ vgl. Kapitel 2.5.5, S. 61

⁶¹ vgl. W. Grohmann (2002), S. 74f

2.2 Ermittlung der Kosten für eine ASP-Lösung

2.2.1 Kostenkomponenten

„Für die Preisgestaltung der ASP-Leistungen kommen fixe und variable Komponenten in Betracht. Statt einer einmaligen Abgeltung von Implementierungs- und Integrationskosten, die mit der Initialisierung des Systems für den Kunden anfallen, werden oft monatliche Entgelte vereinbart, die z. B. von der Zahl der Benutzer abhängen können. In der Zukunft könnten an der Inanspruchnahme ausgerichtete Bemessungsgrundlagen wie die Zahl der Transaktionen, die benötigte Rechenzeit oder die Anzahl der "Clicks" an Bedeutung gewinnen.“⁶²

Wie Abbildung 20 zeigt, gibt es eine Vielzahl von Kostenkomponenten für ASP-Anbieter. Derzeit wird meist eine Flatrate Abrechnung je Benutzer von den Kunden ausgewählt. In Wirklichkeit gibt es aber viele Kostenfaktoren, wie man unten erkennen kann, die der ASP-Anbieter in die monatlichen Gebühr miteinbeziehen muss.⁶³

Software Komponenten	Lizenzzahlungen an Dritthersteller
	Entwicklungskosten für eigene Software
	Upgrades und zusätzliche Module
Consulting / Service Komponenten	Implementations- und Integrations-service
	Softwareanpassungsservice
	Daten Management Service
	Netzwerk / System Management Service
Hosting Komponente	Web Server
	Datenbank Server
	Applikations Server
	Datenspeicher
	Kommunikation / Bandbreite

Abb. 20: Kostenkomponenten von ASP-Lösungen

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an CherryTree (2000)

⁶² G. Knolmayer (2000), S. 444

⁶³ vgl. CherryTree (2000), S. 17

Die echten Kosten jeder Komponente sind von der Komplexität der Applikation und der Infrastruktur des Hostings abhängig. Die möglicherweise am schwierigsten zu ermittelten Kosten sind diejenigen für das Hosting, weil diese von der jeweiligen Applikation und dem verwendeten Netzwerk abhängen. Daher verwenden viele ASP-Anbieter ihrerseits wiederum Partner, die allein für die Hosting-Lösung zuständig sind.

Ebenso gibt es eine Vielzahl von Variablen, die eine Softwarelösung beeinflussen. Für ASP-Anbieter, die eine Dritt-Software hosten, wird angenommen, dass die Gewinnspanne typischerweise bei ca. 30 - 50 Prozent liegt. Zurzeit gibt es jedoch viele solcher ASP-Anbieter, die unter diese Spanne fallen. Ein Grund für diese Entwicklung ist, dass die ASP-Anbieter versuchen, mittels Preisdumping viele Erstkunden für ihre Dienstleistung zu gewinnen. Doch die Gewinne der Anbieter sind noch zu niedrig, um die relativ hohen Fixkosten durch einen kleinen Kundenstock abzudecken.

Für ASP-Anbieter, die ihre eigene Software hosten, ist die Lösung unterschiedlich zu den Drittanbietern. Diese Anbieter haben einerseits eine relativ große Gewinnspanne, wie die traditionellen Software-Anbieter, andererseits sind die Entwicklungskosten für diese Produkte sehr hoch. Da diese Firmen keine bekannten Softwareprodukte anbieten, haben sie meist sehr große Verkaufs- und Marketingausgaben, um den Markt über ihre Anwendung zu informieren.⁶⁴

2.2.2 Total Cost of Ownership

„Günstige Hard- und Software kann Unternehmer manchmal sehr viel kosten. Bis zu 70 Prozent der gesamten IT-Investitionen gehen auf das Konto der Betriebskosten, also Administration, Service und Support. Zu diesem Ergebnis kamen erstmals die Analysten der Gartner Group. Auf Basis dieser Befragung definierten die Spezialisten die Total Cost Of Ownership (TCO) als die Gesamtkosten, welche durch den Einsatz eines DV-Systems während seiner Nutzungsdauer im Unternehmen anfallen.

Die wichtigsten Bestandteile der TCO sind:

- Hardwarekosten
- Softwarekosten

⁶⁴ vgl. CherryTree (2000), S. 17

- Betriebskosten
- Support
- indirekte Kosten (Selbstsupport)⁶⁵

Die Gesamtkosten für eine IT-Infrastruktur setzen sich generell aus zwei Kernblöcken zusammen: den direkten, berechenbaren Kosten und den indirekten, nicht berechenbaren Kosten. Die folgende Abbildung veranschaulicht die Zuordnung der einzelnen Kosten zu den jeweiligen Kostenblöcken.⁶⁶

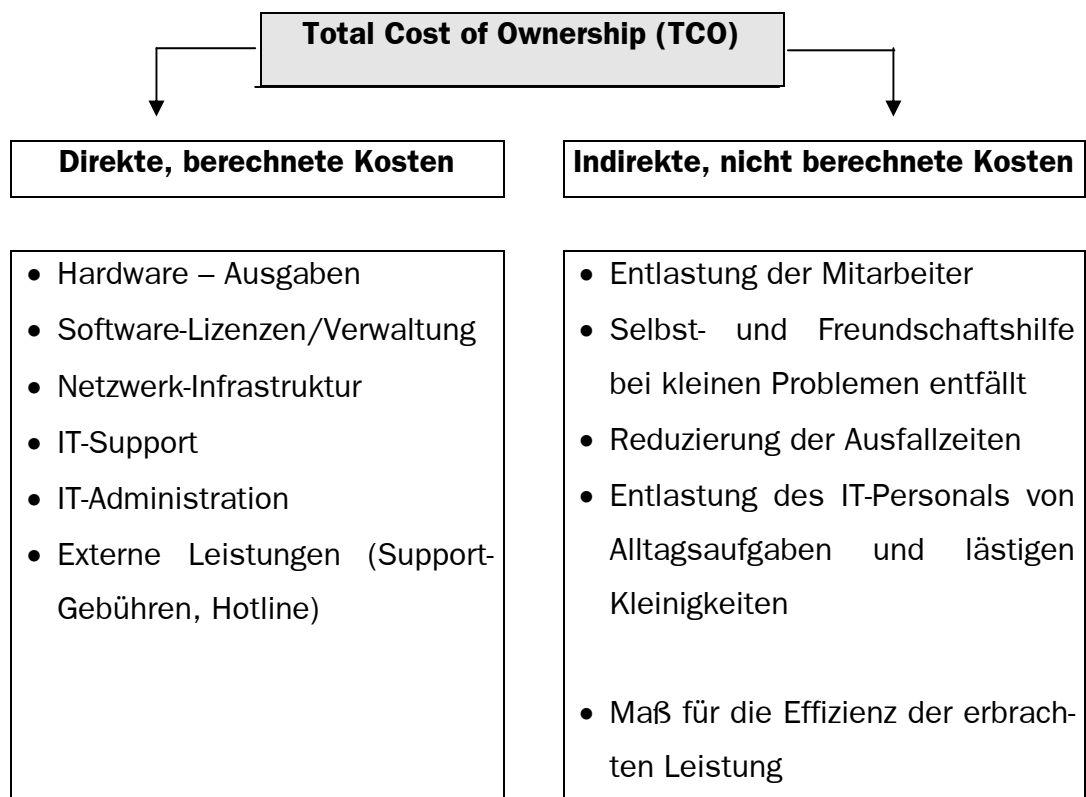


Abb. 21: TCO-Berechnung: zu berücksichtigende Kostenblöcke beim traditionellen Lizenzmodell

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Asp4you (2002), W. Grohmann (2002)

⁶⁵ Einsteinet (2002)

⁶⁶ vgl. W. Grohmann (2002), S. 193

Nachdem die Kosten zugeteilt wurden, werden nun die anfallenden direkten Kosten des Lizenzmodells mit denen des ASP-Modells verglichen. Da die indirekten Kosten sehr schwierig und aufwändig bei der Quantifizierung sind, werden bei der Vergleichsrechnung in Abbildung 22 nur die direkten Kosten verglichen.⁶⁷

Lizenzmodell	ASP-Modell
<ul style="list-style-type: none"> • Hardware – Ausgaben • Software-Lizenzen/Verwaltung • Netzwerk-Infrastruktur • IT-Support • IT-Administration • Externe Leistungen (Support-Gebühren, Hotline) 	<ul style="list-style-type: none"> • Entfallen, außer Kunde setzt eigene Hardware ein • In ASP-Pauschale enthalten • Nur Internetzugang notwendig, außer der Kunde setzt eigene Hardware ein • In ASP-Pauschale enthalten • In ASP-Pauschale enthalten • Unter Umständen für spezielle Dienstleistungen des ASPs • Zusätzliche Kosten: Telefonkosten für Internetzugang

Abb. 22: Gegenüberstellung der direkten Kosten Lizenzmodell/ASP-Modell

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Asp4you (2002), W. Grohmann (2002)

Unterschiedliche Berechnungen für unterschiedliche Firmengrößen haben meist ergeben, dass das ASP-Modell gegenüber der Inhouse-Lösung das Wirtschaftlichere war. Jedoch gab es auch Fälle – insbesondere bei sehr kleinen Firmen - wo dies nicht zutraf. Aber je mehr ASP-Anwender ein Unternehmen hat, desto größer wird die prozentuelle Ersparnis. Untersuchungen haben ergeben, dass bereits bei 25 Nutzern beim ASP-Modell eine Ersparnis von bis zu 38 % eintreten kann.⁶⁸

⁶⁷ vgl. W. Grohmann (2002), S. 193f

⁶⁸ vgl. W. Grohmann (2002), S. 193, Asp4you (2002), Yourportal (2002)

2.2.3 Kostenvergleich der Software

Im Folgenden wird mittels einer tabellarischen Aufstellung gezeigt, welche Kosten beim TCO-Ansatz für die Software entstehen. Dabei wird nur die Softwareseite betrachtet, da sich bereits hieraus ein Kostenvorteil ergeben soll. Die Kosten der Hardwareseite werden nicht beachtet, da einerseits die Hardware dem Kunden gehören kann oder andererseits die Hardware geleast sein kann. Auch wenn beides nicht zutreffen würde, werden die Kosten nicht beachtet, da in diesem Kapitel lediglich die Ersparnis bei der Software im Vordergrund steht.

Der Vergleich der Kosten zwischen dem ASP-Modell und einem herkömmlichen Software-Modell erfolgt mittels einem Vergleich der Selbstkosten der jeweiligen Modelle. Dazu wird ein Dienstleistungs-Unternehmen mit 20 PCs als Berechnungsgrundlage herangezogen.

Bezugnehmend auf die beiden folgenden Abbildungen ergeben sich für das ASP-Modell Selbstkosten in der Höhe von 2491.- Euro und für das herkömmliche Modell Selbstkosten in der Höhe von 3681.- Euro. Dies entspricht einer jährlichen Ersparnis von fast 1200.- Euro (oder ca. 32 Prozent) pro Anwender.

Wenn man die Zahlen jedoch genauer betrachtet, erkennt man, dass die Eigenleistung und der Support den größten Teil der Kosten beim traditionellen Software-Modell ausmachen. Wenn man hierbei einspart (z. B. Outsourcing, ASP), könnte man die Kosten unter die des ASP-Modells senken.

1. Konventionelles Software-Modell⁶⁹

Ressourcenkosten	Kosten (p.a.) in Euro pro Anwender	Beschreibung
Abschreibung Software (SW)	360,-	Die Investition von 36000,- wird auf fünf Jahre (linear) abgeschrieben -> $\frac{7200}{20}$
Zinsen	81,-	9 Prozent von 18000,- auf 20 Anwender verteilt
Lizenzen	0,-	Die Lizenzzahlungen erfolgen für die gesamte Laufzeit beim Kauf der Software

⁶⁹ vgl. T. Böni, B. Britzelmaier, M. Schlegel (1999a), S. 490f

Administration	1080,-	Für die Wartung und Erhaltung der SW-Infrastruktur werden 30 PT (à 720,-) budgetiert -> $\frac{21600}{20}$
Helpdesk / Support	2160,-	Eine Person arbeitet teilzeitlich (10h/Woche) im Helpdesk -> 60 PT (à 720,-) angenommen -> $\frac{43200}{20}$
Selbstkosten	3681,-	

Abb. 23: Ermittlung der Selbstkosten für ein herkömmliches SW-Modell

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an T. Böni, B. Britzelmaier, M. Schlegel (1999a)

- Abschreibung Software: Da das Unternehmen keine hoch spezialisierte Software einsetzt, wird angenommen, dass die Investitionskosten in Betriebssystem, Office-Software, Email-Software, Datenbank-Software, etc. 36000,- Euro betragen⁷⁰. Diese werden fünf Jahre benutzt, bevor auf die übernächste Version umgestiegen wird. Als Grundlage werden Microsoft-Produkte verwendet, bei denen Support und Updates im Kaufpreis inkludiert sind.
- Zinsen: Als kalkulatorischer Zinssatz werden 9 Prozent auf das durchschnittlich gebundene Eigenkapital verwendet.
- Lizenzen: Als Vereinfachung werden beim Kauf der Software alle Lizenzzahlungen für die gesamte Laufzeit auf einmal bezahlt.
- Administration: Für die interne Wartung und Erhaltung der Software wird mit einem jährlichen Arbeitsaufwand von 30 Personentagen (PT) gerechnet, welcher in gleichen Anteilen auf die Anwender aufgeteilt wird. Als Stundenlohn werden dabei 90,- Euro angenommen und ein Personentag entspricht 8 Stunden.
- Helpdesk / Support: Für den internen Helpdesk wird mit einem jährlichen Arbeitsaufwand von 60 Personentagen gerechnet. Diese Tätigkeit wird von einem IT-Betreuer auf Teilzeitbasis ausgeführt. Da nicht feststeht, wer diese Leistung in Anspruch nehmen wird, werden die Kosten gleichmäßig auf alle Anwender verteilt.

⁷⁰ siehe Anhang

2. ASP-Modell

Ressourcenkosten	Kosten (p.a.) in Euro pro Anwender	Beschreibung
Abschreibung einmaliger Anfangsinvestitionen	40,-	Die Investition von 4000,- wird linear über 5 Jahre abgeschrieben. -> $\frac{800}{20}$
Zinsen	9,-	9 Prozent von 2000,- auf 20 Anwender verteilt -> $\frac{180}{20}$
Software Miete / ASP-Pauschale	2160,-	Pro Benutzer werden 180,-/Monat verrechnet (Flatrate)
Internetverbindung	282,-	Die Internetverbindung kostet jährlich 5640,- und wird zu gleichen Teilen auf die Anwender aufgeteilt.
Selbstkosten	2491,-	

Abb. 24: Ermittlung der Selbstkosten für das ASP-Modell

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an T. Böni, B. Britzelmaier, M. Schlegel (1999a)

- Abschreibung einmaliger Anfangsinvestitionen: Um die ASP-Angebote nutzen zu können, sind einmalige Investitionen im Bereich Telekommunikation, Internetzugang, etc. notwendig. Es wird angenommen, dass diese Kosten 4000,- Euro betragen. Diese werden ebenfalls auf 5 Jahre abgeschrieben, um die Vergleichbarkeit mit dem Software-Modell zu gewährleisten.
- Zinsen: Als kalkulatorischer Zinssatz werden 9 Prozent auf das durchschnittlich gebundene Eigenkapital verwendet.
- Software Miete / ASP-Pauschale: Dieser Preis beruht auf Angaben der Firma Einsteinet nach meinen Vorgaben.⁷¹ Der monatliche Preis für die Dienstleistung beträgt 180,- Euro je Benutzer.
- Internetverbindung: Der Datenverkehr wird durch eine Telekommunikationsfirma gemanagt. Als Grundlage für diesen Preis dient die Information für Geschäftskunden auf der Webseite der Firma UTA AG. Die Internetverbindung ist der permanente Internetanschluss SDSL, mit 1 MBit/s

⁷¹ siehe Email im Anhang

Übertragungsrate in beide Richtungen. Dieser Anschluss kostet monatlich ca. 470,- Euro, bietet zwischen 1 und 4 GB Datentransfervolumen je Monat und beinhaltet eine Domain- und Emailverwaltung.⁷²

2.3 Bedeutung des Abrechnungssystems

2.3.1 Bedeutung für den Kunden

Beim Application Service Providing ist der Kostenvorteil ein wichtiges Argumentationsmittel für den Einsatz. Der Kunde möchte wissen, ob ein Kostenvorteil bei ihm möglich ist und auch später nachvollziehen können, ob der versprochene Kostenvorteil bei ihm schon eingetreten ist. Um dabei überzeugend zu sein, muss der ASP-Anbieter eine leicht nachvollziehbare Rechnungslegung und flexible Anpassungen des Abrechnungssystems anbieten.

Eine detaillierte und transparente Abrechnung ermöglicht dem Kunden, die angebotenen Dienstleistungen mit anderen Angeboten am Markt zu vergleichen, um das beste Produkt für ihn auswählen zu können.

Durch eine detaillierte Abrechnung erhalten die Kunden einen Überblick über die in ihrem Unternehmen angefallenen variablen und fixen Kosten. Anhand dieser Abrechnung kann der Kunde Einsparpotentiale feststellen und darauf reagieren. Weiters sollte die Rechnungslegung in gleichen Abständen wie z. B. Monatsletzter erfolgen. Diese Konstanz vereinfacht die Vorhersehbarkeit der Zahlungsströme sowohl für den Kunden als auch für den Anbieter.

Die ASP-Kunden sollten das Billing des ASP-Anbieters des Öfteren prüfen, ob es erweiterungsfähig ist und der technologischen Weiterentwicklung folgt. Darunter wird verstanden, dass der Anbieter sein Abrechnungssystem up-to-date haltet. In Verbindung damit kann auch stehen, inwiefern der Anbieter auch andere Leistungen innerhalb der Wertschöpfungskette anbietet oder sein gesamtes Know-how auf das Billing konzentriert.⁷³

⁷² vgl. UTA AG (2002)

⁷³ vgl. ASP Konsortium Deutschland (2002a)

2.3.2 Bedeutung für den Anbieter

Der ASP-Anbieter ist in der glücklichen Situation, dass die Business-User bereit sind, für die Dienstleistung zu bezahlen, jedoch nicht jeden Preis. Die Höhe des Preises hängt von der Art der Applikation und den zusätzlich in Anspruch genommenen Dienstleistungen ab.⁷⁴

Billing ist ein wichtiger Bestandteil für jeden ASP-Anbieter. Ein dem individuellen Kundenbedürfnissen angepasstes und somit flexibles Billing entscheidet über den Erfolg am Markt.

Application Service Provider bieten, oft in Zusammenarbeit mit mehreren Geschäftspartnern, ein umfangreiches Dienstleistungsportfolio an. In diesem Fall müssen die einzelnen Bestandteile des Serviceangebotes vom Billing anteilig erfasst und detailliert abgerechnet werden. Bestandteile eines solchen Dienstleistungsportfolios sind z. B. Wartung und Überwachung der Systeme, der Verbindungsaufbau, die Softwarelizenzen, die zur Verfügung gestellten Leitungskapazitäten oder die Menge der übertragenen Transaktionen.

Der jeweilige Abrechnungsmodus zwischen dem Kunden und dem Anbieter wird im Service Level Agreement (SLA) festgelegt. Dabei muss dem ASP-Dienstleister bewusst sein, dass der Kunde die in Anspruch genommenen Leistungen nicht nur nach Ausfallssicherheit oder Ähnlichem bewertet, sondern auch die Nachvollziehbarkeit mittels einer transparenten Abrechnung.

Eine transparente Abrechnung ist notwendig, um dem Kunden eine eventuelle Unsicherheit der in Anspruch genommenen Dienstleistungen zu nehmen. Viele Dienstleistungen des ASP-Anbieters passieren im Hintergrund und der Kunde kann erst anhand der Rechnung erkennen, welche Aufgaben der Anbieter auszuführen hat. Dadurch erhöht sich die Kundenzufriedenheit und ebnet den Weg für den wirtschaftlichen Erfolg des Anbieters.⁷⁵

⁷⁴ vgl. W. Grohmann (2002), S. 72

⁷⁵ vgl. ASP Konsortium Deutschland (2002a)

2.4 Pricing Modelle

2.4.1 Grundlegendes

Das Entwickeln der richtigen Preisstruktur ist, wie folgende Abbildung zeigt, ein umfangreicher Prozess. Beim Entwickeln muss man einerseits die Kundenseite und andererseits die Anbieterseite beachten. Jedoch finden sich die dominierenden Merkmale auf der Seite des Kunden. Da für ASP-Anbieter der Kunde „König“ sein sollte, bestimmen die Kunden-Merkmale letztendlich das gewählte Abrechnungsmodell.

Der Unternehmenstyp bestimmt den ersten Schritt zu einem Pricing Modell. Obwohl beide Seiten über Abrechnungsmodelle nachdenken sollten, sind erfolgreiche Pricing Modelle diejenigen, die im hohen Ausmaß auf eine hohe Wertrealisierung für den Kunden hinzielen. Zur Zeit verändert der ASP-Ansatz die Softwarewirtschaft, weil die Integration von ASP-Anbieter- und Kundenwünschen ein wichtiger Faktor bei der Preisstruktur ist.⁷⁶

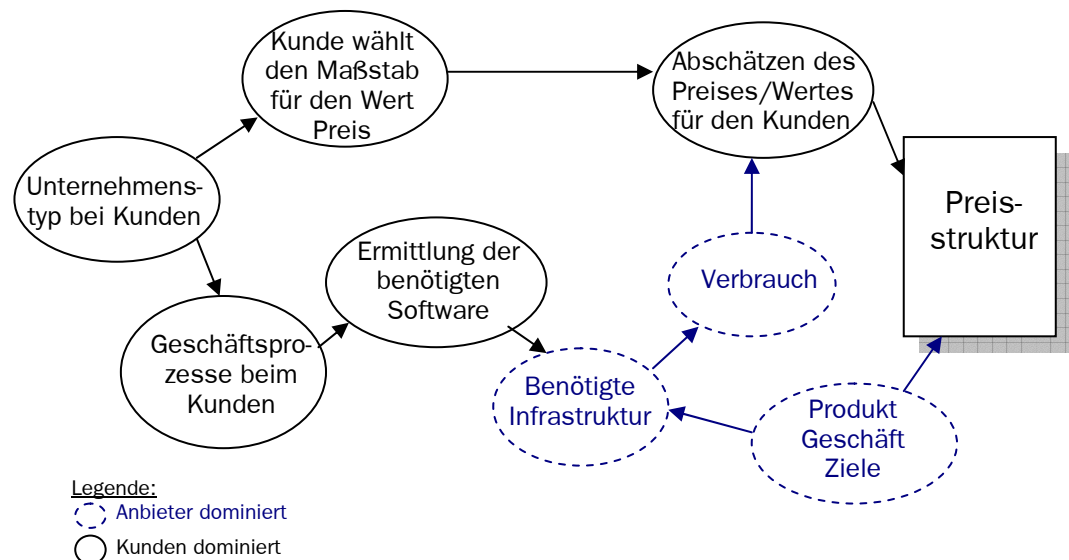


Abb. 25: Prozess für Ermittlung der Preisstruktur

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an N. Bontis und H. Chung (2000)

⁷⁶ vgl. N. Bontis, H. Chung (2000), S. 254

Es gibt kein allgemeines Pricing Modell, das für jeden Kunden passt, daher haben sich die Verschiedensten herausgebildet. Trotzdem kann man grundsätzlich vier verschiedene Abrechnungs-Modelle unterscheiden:⁷⁷

- Gleichmäßig wiederkehrende Zahlungen: z. B. Flatrate
- Transaktionsorientierte Zahlungen: z. B. je Transaktion oder je Nutzungszeit
- Wertbasierte Zahlungen: z. B. Kunden zahlen den Wert des Services
- Nicht wiederkehrende Zahlungen: z. B. für Schulung oder Integration

Im Folgenden werden die verschiedenen Abrechnungs-Modelle genauer erläutert und noch weitere Modelle beschrieben, die aber alle Sonderformen oder Kombinationen der vier oben genannten, grundlegenden Modelle sind. Es werden auch Modelle erwähnt, die eher oder nur im Privatbereich vorkommen, jedoch für ASP-Anbieter in Zukunft von Bedeutung sein könnten.

Die unten stehende Abbildung gibt einen Überblick über die verschiedenen Pricing Modelle bezüglich Preisstrategie und Preismaßstab.



Abb. 26: Einteilung der Pricing Modelle

Quelle: TeleKnowledge (2002)

⁷⁷ vgl. F. Turisco (2000), S. 80, ASPIC (2000), S. 45

2.4.2 Flatrate / Fixed rate Modell

Die Verrechnung der Kosten erfolgt entweder separat pro Benutzer oder aufsummiert für alle Anwender für einen bestimmten Abrechnungszeitraum. Die tatsächliche Nutzung spielt dabei keine Rolle, denn die Abrechnung erfolgt mittels eines Pauschalbetrags. Flatrate ist deshalb auch als Subskriptionsmodell bekannt.

Viele ASP-Anbieter wählen dieses Modell, da:⁷⁸

- Einfach zu verstehen
 - Kunden können ihre Ausgaben leicht budgetieren und müssen keine Angst vor „bösen“ Überraschungen haben
 - Die ASP-Anbieter erhalten gleichmäßigere Einkünfte
 - Das Billing ist einfach, da man keine Transaktionsdaten speichern muss
- Mittels Variationen der angebotenen Dienstleistungen wird eine Differenzierung nach Kundengruppen/Marktsegmenten erreicht und somit können unterschiedliche Preise erzielt werden.

Das Flatrate-Tarifschema beruht auf einer Mischkalkulation, wobei Wenig-Nutzer die Viel-Nutzer subventionieren. Somit ist Flatrate für impulsive und gelegentliche Benutzer eher unattraktiv. Es kann jedoch auch sein, dass mehr Viel-Nutzer teilnehmen als angenommen, wodurch das angebotene Tarifschema unrentabel wird. Ein weiteres Problem ist, dass häufig ruinöse Preiskriege geführt werden, um Konkurrenten zu verdrängen.

Eine Lösung für dieses Problem ist, den Kundenverbrauch stichprobenartig zu messen und auf einen Schätzwert hoch zu rechnen. Dieser Schätzwert wird benutzt, um den Kunden in eine Verbrauchsstaffel einzuteilen. Eine andere Lösung ist, den Verbrauch von Viel-Nutzern soweit zu drosseln, dass Kostendeckung erzielt wird. Dies kann beispielsweise durch eine Festlegung der Obergrenze für Datenübermittlung erzielt werden. Sobald der Kunde die Obergrenze überschreitet, wird jede zusätzliche Dienstleistung teuer.⁷⁹

⁷⁸ vgl. ASPIC (2000), S. 46

⁷⁹ vgl. ASPIC (2000), S. 46, ASP Konsortium Deutschland (2002a), F. Turisco (2000), S. 80f

2.4.3 Stufenbasiertes Modell

Das stufenbasierte Pricing Modell ist eine Sonderform des Flatrate Modells. Hierbei wird die Nutzung des Services in verschiedene Kategorien je nach Transaktionsvolumen eingeteilt. Die verschiedenen Stufen können unterschiedliche Preise vereinigen. Ein Internet Hosting Provider kann beispielsweise 20 Euro für die ersten 25MB Speicherplatz, 15 Euro für die nächsten 25MB und 10 Euro pro weitere 25MB verlangen.

Dieses Pricing Modell wird sowohl einzelnen Benutzern als auch ganzen Unternehmen angeboten.

Das stufenbasierte Modell ist für den ASP-Anbieter sehr komplex und umfangreich und erfordert deshalb ein hoch entwickeltes Billing-System. Für den Kunden ist dieses Modell einfacher, da er genau weiß wie viel er pro Stufe bezahlen muss. Wenn der ASP-Anbieter eine Online-Übersicht über den aktuellen Verbrauch anbietet, kann der Kunde so seine Transaktionen einschränken, um unterhalb einem gewissen Limit zu bleiben. Es erfordert ebenfalls einigen Aufklärungsaufwand des ASP-Anbieters über die zu erwartenden Kosten, so dass der Kunde nach der ersten Rechnung keine „böse“ Überraschung erlebt. Mit Hilfe dieses Modells kann der ASP-Dienstleister genauere Prognosen über die wahrscheinlichen Transaktionen treffen und somit leichter seine eigenen Kosten kalkulieren.⁸⁰

2.4.4 Leasingbasiertes Modell

Bei diesem Modell erfolgt die Verrechnung der Leistungen auf Mietbasis. Hierbei ergeben sich die Preise aus der Nutzungsdauer der Soft- bzw. der Hardware und dem Umfang des Services.

Es ist dies keine wirkliche ASP-Dienstleistung im engeren Sinn, da die Software vor Ort installiert wird und nicht über ein Netz auf ein weit entferntes Rechenzentrum zugegriffen wird. Es ist eher ein Mittelweg zwischen herkömmlichen IT-Leistungen und ASP-Dienstleistungen, aber trotzdem als mögliches Pricing Modell für Teilbereiche von ASP erwähnenswert. Derzeit wird es häufig von Unternehmen im Bereich Hardware eingesetzt, denn der Vorteil dieses Systems für den Kunden ist die Verfügbarkeit der neuesten

⁸⁰ vgl. ASPIC (2000), S. 46, F. Turisco (2000), S.80

Hardware und dass er sich nicht um die Veräußerung der alten, gebrauchten Hardware kümmern muss. Ein weiterer Vorteil für den Kunden sind die monatlichen fixen Kosten und daher gleich hohe Zahlungsströme.

Dieses Modell kann man ebenfalls auf den Softwarebereich übertragen. Die Anwendungen sind lokal installiert, gehören aber dem ASP; der Kunde zahlt monatlich die Lizenzkosten für die Benutzung.

Weiters kann der ASP-Anbieter mittels Schulungen, Helpdesk und First-Level-Support dem Kunden seine Dienstleistung (als ESP) offerieren und daran verdienen. Das bedeutet, dass bei diesem Modell der Erfolg eines ASP-Anbieters und die Unterscheidung zu anderen Anbietern allein im Angebot und in der Qualität des Services liegt. Der Kunde hat monatlich gleich hohe Kosten für Soft-, Hardware und First-Level-Support und zahlt nur für etwaige Schulungen, etc. einen separaten Betrag. Ein Vorteil für den ASP-Anbieter ist, er braucht kein Billing-System aufbauen, da alles vor Ort installiert ist. Es wird einfach je angefallenem Arbeitsaufwand abgerechnet.

Das leasingbasierte Modell kann eine Möglichkeit sein, einen Kunden, der kein Vertrauen in die Sicherheit des Internets hat oder Teilbereiche des Unternehmensnetzwerks nicht an das Internet angeschlossen hat, als ASP-Kunden zu gewinnen.

Um mögliche Probleme beim Service zu vermeiden, muss im SLA genau festgehalten werden, welche Tätigkeiten in welcher Qualität und Umfang vom ASP-Anbieter gemacht werden.

2.4.5 Transaktionsbasiertes / Usage Based Modell

Der Verbrauch wird mit Hilfe einer Messgröße wie Verbindungszeit, Datenvolumen, Datentransfer zum Kunden, Bandbreite oder dienstabhängiger Qualitätsmerkmale festgelegt. Der Preis ergibt sich aufgrund des aktuellen Verbrauchs plus möglicherweise zusätzliche wiederkehrende Kosten. Die Preise können linear (d. h. fester Einheitspreis) oder nicht linear (Preise/Mengen variabel) strukturiert werden.

Dieses Pricing Modell wird oftmals für wichtige Transaktionen wie Dokumentlieferung von Online Datenbanken, Icons oder Bilder von Grafik Datenbanken oder für Dokumente eines Online Businessstools verwendet. Die

transaktionsbasierte Abrechnung gilt auch als kundenfreundlichste Methode, da der Kunde nur für die benötigte Dienstleistung bezahlen muss.

Probleme kann die Budgetbeschränkung in Unternehmen bedeuten, weil viele Kunden eine kalkulierbare Obergrenze für die Abrechnungssumme benötigen. Außerdem können transaktionsbasierte Tarife recht kompliziert und somit schnell unübersichtlich werden. Kunden scheuen solche Tarife, da sie asymmetrische Informationen befürchten (falls der Anbieter über das Kundenverhalten besser Bescheid weiß als der Kunde selbst, kann er den Kunden mittels eines ausgeklügelten Tarifgewirrs über den Tisch ziehen). Das Misstrauen des Kunden lässt sich nur durch gute Argumentation vermindern, indem man alle möglichen Kosten einzeln diskutiert und die Bedürfnisse des Kunden nach einer übersichtlichen Rechnungslegung erfüllt werden. Ebenso lässt sich das Kundenrisiko minimieren, indem man eine Kombination von einer transaktionsbasierten Komponente und einer flatratebasierten Komponente verwendet, so dass z. B. zusätzlicher Verbrauch oberhalb einer festgelegten Grenze nichts mehr kostet.

Weiters wird ein hoch entwickeltes Billing-System benötigt, um die Transaktionen genau und fehlerfrei den jeweiligen Kunden zuordnen zu können. Ebenso ergeben sich verschiedene hohe Kosten für die einzelnen Funktionen des Billings, aufgrund der unterschiedlichen Datenkomplexität. Auch diese Kosten müssen erfasst und verrechnet werden.⁸¹

2.4.6 Umsatzbasiertes Modell

Das umsatzbasierte Modell ist ähnlich dem transaktionsbasiertem Modell, da auch hier die Höhe der monatlichen Einkünfte für den ASP-Anbieter schwanken kann. Es kann jedoch auch ähnlich dem Flatrate Modell sein, indem es monatlich gleich hohe Einkünfte produziert. Es wird normalerweise ein fixer Prozentsatz des monatlichen Umsatzes für die Bezahlung der Dienstleistung festgelegt. Je besser das Kunden-Unternehmen floriert, desto höher sind die Einkünfte, die der ASP-Anbieter erhält und umgekehrt.

Probleme treten bei diesem Modell einige auf. Erstens gilt es die Höhe des Prozentsatzes des Umsatzes so festzulegen, dass weder der ASP-Anbieter noch der Kunde benachteiligt wird. Zweites ist es schwierig, sofort nach

⁸¹ vgl. ASPIC (2000), S. 46, ASP Konsortium Deutschland (2002a), F. Turisco (2000), S. 80f

einer Abrechnungsperiode den Umsatz zu bestimmen, insbesondere bei Firmen mit vielen Filialen im In- als auch im Ausland. Drittens kann es sein, dass der Kunde in einem Monat kaum Umsatz macht, dafür im Nächsten extrem viel. Somit können beim ASP-Anbieter Liquiditätsprobleme auftreten.

Als Lösungsansatz dieses Liquiditätsproblems kann man den Jahresumsatz als Grundlage für eine monatliche Flatrate, so wie bei österreichischen Stromversorgern üblich, hernehmen. Nach Ablauf des Jahres vergleicht man den angenommenen Umsatz mit dem Realen und erhält eine Restforderung bzw. ein Kundenguthaben. Der aktuelle Umsatz dient wiederum der Berechnung der Folgezahlungen. Somit ergeben sich sowohl für den ASP-Anbieter als auch für den Kunden gleichmäßige Zahlungsströme. Man kann bei der Berechnung des zukünftigen Umsatzes auch allfällige Umsatzzuwächse oder Umsatzrückgänge berücksichtigen, so dass die Restzahlung bzw. das Kundenguthaben nicht extrem hoch wird.⁸²

2.4.7 Prepaid Modell

Dieses Tarifschemata ist im Mobil-Umfeld besonders weit verbreitet. Ein bestimmtes Leistungskontingent wird im Voraus erworben und dann kontinuierlich aufgebraucht. Dieses Modell ist weniger für Unternehmen geeignet, sondern zielt eher auf den Privatmarkt ab. Aber der Privatmarkt ist derzeit noch nicht rentabel für einen ASP-Anbieter, da die Applikationen oftmals durch Raubkopien gratis bezogen werden. Erst eine schärfere Vorgehensweise gegen Raubkopien würde den Markt attraktiv machen.

Bisher ist Prepaid im IP-Umfeld noch unüblich. Allerdings wird die Bedeutung von Prepaid mit der Markteinführung der nächsten Mobilfunkgeneration (3G) und der Zunahme von Bandbreitenhandel erheblich zunehmen. Dies stellt den Anbieter vor erhebliche technische Herausforderungen, da Prepaid ein so genanntes Hot Billing (Echtzeitverrechnung) erfordert. Weiters weiß der ASP-Anbieter nicht, wann er die nötige Kapazitäten zur Verfügung stellen muss, da der Zugriff jederzeit ohne Ankündigung erfolgen kann.

⁸² vgl. F. Turisco (2000), S. 80f

Echte Lösungsansätze gibt es derzeit noch nicht. Im Businessbereich könnte man mit speziellen Lösungen den Zugriff mittels GSM/UMTS Handy und einem Personal Digital Assistent (PDA)/Notebook auf die Unternehmensdatenbank (Dokumente, Zeichnungen, etc.) ermöglichen und somit eine Attraktivität für Prepaid Abrechnungssysteme schaffen. Die Kunden könnten dann für Geschäftsreisen oder Außendienstesätzen solche Prepaid-Systeme erwerben und bei Notwendigkeit einsetzen.⁸³

2.4.8 Free Service Modell

Dieses Service ist für den Endbenutzer gratis, da der Application Service Provider seine Kosten mittels Werbung und/oder Sponsoring finanziert. Als Beispiel für ein solches Service kann man die zahlreichen Gratis-Email Angebote erwähnen. Um den Gratiservice aufrecht erhalten zu können, wird der Kunde oftmals von Werbebotschaften von verschiedenen Firmen überflutet. Daher ist dieses Modell für Business-Anwendungen nicht geeignet und wird nur im Privatbereich angewendet.⁸⁴

Problematisch ist, dass sich die Kunden an den Gratiservice gewöhnen und beim Übergang zur Verrechnung des Services schnell zu einem anderen Anbieter wechseln, der den Dienst weiterhin gratis anbietet. Es gibt eine Vielzahl von Versuchen, den Privatkunden den Bezahlservice schmackhaft zu machen, bisher jedoch ohne großen Erfolg, da die Kunden im Internet gewöhnt sind, die gewünschte Leistung gratis zu erhalten.

Ein möglicher Lösungsansatz besteht darin, wenn sämtliche Anbieter den Gratiservice einstellen. Dies kann nur in einem eng begrenzten Raum (z. B. innerhalb von Landesgrenzen) und nur für bestimmte Anwendungen erfolgen. In Österreich geschieht dies zur Zeit bei den beliebten Web-SMS Diensten. Nur wenige SMS können pro Monat gratis verschickt werden, sobald man Weitere versenden will, wird es kostenpflichtig. Nur durch Bezahlung einer monatlichen Gebühr kann man weiterhin beliebig viele SMS übers Internet verschicken.

⁸³ vgl. ASP Konsortium Deutschland (2002a)

⁸⁴ vgl. ASPIC (2000), S. 45

2.4.9 Value Based Modell

Dieses Modell ist eines der am schwierigsten zu implementierenden Pricing Modelle für ASP. Es muss ein gegenseitiges Vertrauen zwischen dem ASP-Anbieter und dem Kunden herrschen. Es ist wichtig, dass zwischen den beiden Parteien Einigkeit herrscht, wie viel der Service „Wert“ ist. Beim Value Based Modell wird bestimmt, wie viel der gleiche Service kosten würde, wenn er im Unternehmen geleistet wird. Danach wird über einen Preisnachlass, wenn der ASP-Anbieter den Service liefert, verhandelt.

Die Höhe des Preisnachlasses ergibt sich einerseits aus der Verhandlungsstärke des Dienstleisters und andererseits aus der des Kunden. Für den Kunden ist dieses Preis-Modell eine sichtbare und einfach nachzuvollziehende Kostenersparnis. Der ASP-Anbieter muss aufpassen, dass er nicht unter seinen Selbstkosten anbietet oder sich runterdrücken lässt, um unbedingt den Kunden zu halten.⁸⁵

Das Value Based Pricing Modell ermöglicht die Kombination von jeder kundenorientierten Preispolitik. Dieses Modell ist somit das umfassendste Modell einerseits für den Kunden und andererseits für den Anbieter. Es wird für jeden Kunden individuell, aufgrund seiner subjektiven Wünsche erstellt.⁸⁶

2.4.10 Vorteile / Nachteile der Pricing Modelle

Zusammenfassend kann man aus den oben genannten Modellen folgende Vor- und Nachteile der jeweiligen Pricing Modelle erkennen.

Vorteile	Nachteile
Flatrate Modell	
<ul style="list-style-type: none"> • Einfach zu verstehen • Gleichmäßige Zahlungsströme durch Zahlung eines Pauschalbetrags • Einfaches Billing 	<ul style="list-style-type: none"> • Wenig-Nutzer subventionieren Viel-Nutzer • Tatsächliche Nutzung spielt keine Rolle

⁸⁵ vgl. ASPIC (2000), S. 46

⁸⁶ vgl. TeleKnowledge (2002)

Stufenbasiertes Modell	
<ul style="list-style-type: none"> • Je höher das Transaktionsvolumen desto billiger wird die zusätzliche Dienstleistung • Mit Online-Verbrauchsummen ist Kontrolle einfach • ASP-Anbieter kann leichter Prognose über die wahrscheinlichen Transaktionen treffen 	<ul style="list-style-type: none"> • Unterschiedlich hohe monatliche Zahlungsströme • sehr komplex und umfangreich für den Anbieter • benötigt ein hoch entwickeltes Billing-System – Hot-Billing • höherer Aufklärungsaufwand für Anbieter, um Kunden zu überzeugen • teurer bei kleinen Transaktionsmengen
Leasingbasiertes Modell	
<ul style="list-style-type: none"> • fixe monatliche Zahlungsströme • ASP-Anbieter benötigt kein Billing-System • Einfache Abrechnung nach Arbeitsaufwand 	<ul style="list-style-type: none"> • Kein ASP-Modell im eigentlichen Sinn • Nur Mittelweg zwischen ASP und Inhouse-Lösung • Art der Tätigkeit muss im SLA genau festgehalten werden
Transaktionsbasiertes Modell	
<ul style="list-style-type: none"> • Verbrauch wird mittels einer Messgröße bestimmt • Die Zahlungsströme ergeben sich aus der tatsächlichen Nutzung • Gilt als kundenfreundlichste Methode • Ermöglicht eine übersichtliche Rechnungslegung • Eignet sich sehr gut für wichtige, selten stattfindende Transaktionen 	<ul style="list-style-type: none"> • Tarife können schnell unübersichtlich werden • Keine fixen, vorhersehbaren Zahlungsströme • Sehr hoher Aufklärungsaufwand für Anbieter, um Kunden zu überzeugen • Hoch entwickeltes Billing-System wird benötigt • Keine Obergrenze bei den Kosten für den Kunden
Umsatzbasiertes Modell	
<ul style="list-style-type: none"> • Zahlungsströme können monatlich gleich hoch oder unterschied- 	<ul style="list-style-type: none"> • Festlegung des Anteils vom Umsatz ist Verhandlungssache

<ul style="list-style-type: none"> • lich sein • Monatlich fixer Prozentsatz vom Umsatz dient als Grundlage für die Höhe des Zahlungsstroms 	<ul style="list-style-type: none"> • Bestimmung des Umsatzes erst im Nachhinein möglich • Bei monatlich unterschiedlichen Zahlungsströmen können Liquiditätsprobleme beim ASP-Anbieter auftreten
Prepaid Modell	
<ul style="list-style-type: none"> • Leistungskontingent wird im Voraus erworben • Große Chancen mit Einführung der 3. Mobilfunkgeneration • Gut geeignet für Außendienstmitarbeiter 	<ul style="list-style-type: none"> • Eher für Privatmarkt als für Businessmarkt geeignet • Benötigt Echtzeit-Billing – Hot-Billing • Für ASP-Anbieter noch nicht rentabel • ASP-Anbieter weiß nicht, wann die Kapazitäten benötigt werden
Free Service Modell	
<ul style="list-style-type: none"> • Für Endbenutzer gratis 	<ul style="list-style-type: none"> • Nur für Privatbereich geeignet • Kunde bekommt viele Werbenachrichten • Kunden können sich an Gratisdienst gewöhnen und geg. zur Konkurrenz abwandern • Nur wenige Applikationen werden auf diese Weise angeboten
Value Based Modell	
<ul style="list-style-type: none"> • leicht ersichtlicher und einfach nachvollziehbarer Kostenvorteil • Kombination aus mehreren Abrechnungsmodellen möglich • Wird für jeden Kunden individuell ermittelt 	<ul style="list-style-type: none"> • Sehr schwierig zu implementieren • Verhandlungsstärke der Parteien bestimmt letztendlich den Preis • ASP sollte nicht um jeden Preis einen Kunden gewinnen wollen

Abb. 27: Vor- und Nachteile der Pricing Modelle

Quelle: Eigene Darstellung laut Beschreibung der jeweiligen Pricing Modelle

2.4.11 Eigenschaften der Pricing Modelle

Die unten stehende Abbildung gibt einen Überblick über ausgewählte Eigenschaften der Pricing Modelle. Dadurch soll ein Quervergleich der Pricing Modelle ermöglicht werden und somit auch eine einfachere Auswahl des am besten geeigneten Modells.

Die Bewertung der Eigenschaften erfolgt nach folgendem Schlüssel:

- ✓ ja – Pricing Modell erfüllt diese Eigenschaft.
- ✗ nein – Pricing Modell erfüllt diese Eigenschaft nicht.
- ± beides – je nach gewählter Variante ist „ja“ oder „nein“ möglich.

Eigenschaften	Pricing Modell							
	Flatrate	Stufenbasiert	Leasingbasiert	Transaktionsbasiert	Umsatzbasiert	Prepaid	Free Service	Value Based
Für Privatpersonen geeignet	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✗
Im Businessbereich anzutreffen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓
Für Viel-Nutzer sehr gut geeignet	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓
Für Wenig-Nutzer sehr gut geeignet	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Variable Zahlungsströme	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✓
Fixe Zahlungsströme	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✓
Vorhersehbare Kosten	✓	✓	✓	✗	±	✓	✓	✓
Leicht sichtbarer Kostenvorteil	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓
Kalkulierbare Obergrenze der monatlichen Kosten	✓	✗	✓	✗	±	✗	✓	✓
Hoher Aufwand für Billing-System	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✗	±
Eine Online-Verbrauchsübersicht ist sehr wünschenswert	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗	±
Eine transparente, detaillierte Abrechnung ist wichtig	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✗	±
Hoher Informationsbedarf des Kunden	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓

Abb. 28: Eigenschaften der Pricing Modelle

Quelle: Eigene Darstellung laut Beschreibung der jeweiligen Pricing Modelle

2.5 Billing-Systeme

2.5.1 Anforderungen an Billing-Systeme

Die ASP-Anbieter finden bei den Kunden oft sehr heterogene Hardware-Systeme und Applikationen vor. Auch in solchen Umgebungen müssen die angefallenen Daten erfasst werden, um die Kostenströme für die spätere Rechnungslegung auszuwerten und aufzubereiten. Billing-Systeme benötigen daher eine offene Architektur und einen modularen Aufbau. Damit wird ermöglicht, dass der ASP-Anbieter auf Erweiterungen bzw. Änderungen bei den Kunden durch neue Module schnell reagieren kann. Durch flexible Lösungen ergeben sich kürzere Implementierungszeiten und reduzieren somit die Kosten bei Entwicklung und Implementierung.

Billing-Systeme sollten auch in Verbindung mit Customer Relationship Management (CRM) – Systemen stehen. Dadurch können die gewonnenen Informationen über die Kundenbeziehungen zur weiteren Intensivierung der Kundenbeziehung genutzt werden.

Eine flexible Berechnung ermöglicht es den Anbietern den Kunden die genauen Kosten zu berechnen, die für die Inanspruchnahme der jeweiligen Einzelkomponenten angefallen sind. Die Kunden sollten stets einen aktuellen und wahrheitsgetreuen Überblick über die Kosten, der in Anspruch genommenen Leistungen haben (Kostentransparenz). Dazu gehört auch die Möglichkeit der Simulation möglicher anderer Tarifmodelle bzw. Änderungen in der Produktpalette, um bei Bedarf Änderungen am Pricing Modell vornehmen zu können.

Weiters sollten Kunden die Möglichkeit haben, die Rechnung auch online einsehen zu können. Dies reduziert im Sinne des Customer Self-Service Gedankens kostenintensive Rückfragen und erhöht die Kundenzufriedenheit.⁸⁷

Eine andere Anforderung ist die Integration von verschiedenen Serviceangeboten in einem einzigen Preismodell. Einerseits gibt es Kunden, die gewisse Zusatzleistungen immer wieder in Anspruch nehmen wollen und andererseits gibt es Kunden, die nur sporadisch Zusatzleistungen haben wollen. Um diese Anforderungen von Seiten des ASP-Anbieters bieten zu kön-

⁸⁷ vgl. ASP Konsortium Deutschland (2002a)

nen, wird ein leistungsfähiges Billing-System benötigt, da für separate Leistungen mehr Geld verlangt werden kann als für Paketlösungen.

Ein Billing-System muss auch verschiedene Steuersysteme unterstützen, wenn das ASP-Modell über die eigenen Ländergrenzen hinaus expandieren will.

Ebenso muss das Billing-System auch die Bezahlung von Kommissionen für Verkaufsmitarbeiter (z. B. Vertreter, Außendienstmitarbeiter, etc.) unterstützen und dabei viele unterschiedliche Kommissionsmodelle und Prozentregelungen berücksichtigen.⁸⁸

2.5.2 Wie erhält man Billing relevante Daten

„Es gibt zwei grundverschiedene Dinge, die abgerechnet werden können: Content und Ressourcen. [...] Es empfiehlt sich, in der weiteren Diskussion Content Billing und Ressource Billing getrennt voneinander zu betrachten, zumal die dafür notwendigen Daten ganz anders gesammelt werden müssen.“⁸⁹

1. Content Billing

Beim Content Billing werden die Vorgänge erfasst und abgerechnet, mit denen der Kunde direkt in Berührung kommt und für diesen einen Mehrwert darstellen wie z. B. die Nutzungszeit der Anwendungen. Grundsätzlich kann man hierbei drei Verfahren unterscheiden:⁹⁰

- **Logfile-Auswertung:** Mittels der Auswertung der Applikations-Logfiles, kann man Rückschlüsse auf abrechenbare Transaktionen innerhalb der Applikationen schließen.
- **Server-Accounting:** Wenn Applikationen bereits spezielle Schnittstellen für das Content Billing eingebaut haben, kann man damit die Daten direkt an das Billing-System übermitteln. Solche Funktionalitäten werden beispielsweise von Anwendungen, die den CORBA-Service Standard implementieren realisiert. Andere Anwendungen, wie Lotus Notes, besitzen eine native Accounting Funktionalität, auf die ein Billing-System aufbauen kann.

⁸⁸ vgl. ASPIC (2000), S. 47

⁸⁹ ASP Konsortium Deutschland (2002a)

⁹⁰ vgl. ASP Konsortium Deutschland (2002a)

- Shopsysteme: Elektronischer Content wird oft über sog. Shopsysteme angeboten, die den Kaufvorgang und die Bezahlung der Ware direkt und explizit abwickeln. Dieses Verfahren ist besonders für statischen Content geeignet, im Gegensatz zum dynamischen Content (z. B. Transaktionserfassung), der im Hintergrund erfasst werden muss.

2. Ressourcen Billing

Beim Ressourcen Billing geht es darum, die genutzte Ressource zu erfassen und abzurechnen. Der Ressourcenverbrauch ist eine Folge des Contentverbrauchs, kann aber in der Regel nicht direkt daraus abgeleitet werden. Es sind somit eigene Erfassungsmethoden notwendig. Grundsätzlich kann man zwei Methoden unterscheiden:⁹¹

- Netzlast: Es wird die Netzlast gemessen und dann einem Kunden oder einer Kostenstelle zugeordnet. Es werden aber keine Applikationstransaktionen gemessen!
- Systemlast: Außer der Netzlast können noch andere Ressourcen eine größere Bedeutung für das Billing haben wie beispielsweise Festplattenplatz oder Prozessorauslastung. Diese Daten sind auf der Betriebssystemebene messbar und auch seit Jahren im Mainframe-Umfeld üblich.

2.5.3 Bezahlung der Dienstleistung

Die Bezahlung der Dienstleistungen an den ASP-Anbieter kann mittels Bargeld, Scheck, Kreditkarte oder E-Banking erfolgen. Wird das „electronic bill presentment and payment“ (EBPP) System verwendet, so wird die Rechnung dem Kunden elektronisch zugeschickt und der Kunde kann jedem Dienstleister die jeweilige Rechnungshöhe überweisen. Dabei hat sich XML als unterstützende Technologie für EBPP entwickelt.

Ebenso soll ein Billing-System eine Unterstützung anbieten, wenn der Kunde die Rechnung nicht bezahlt. Damit erkennt der ASP-Anbieter automatisch offene Rechnungen und kann mit der Eintreibung des offenen Betrages beginnen. Zum Beispiel kann der Anbieter nach 30 Tagen automatisch

⁹¹ vgl. ASP Konsortium Deutschland (2002a)

die erste Mahnung aussenden und nach weiteren 30 Tagen ein professionelles Inkassobüro mit dem Fall beauftragen.⁹²

2.5.4 Schnittstellen zu anderen Systemen

Es ist sinnvoll, ein Billing-System in Verbindung mit einem ERP- bzw. Buchhaltungssystem aufzubauen. Der Vorteil darin liegt unter anderem in der einfacheren Verwaltung der offenen Posten. Wenn Billing als eigenständiges System betrieben wird, muss der Billing-Anbieter für die nötige ERP-Anbindung sorgen. Die Mediation dient lediglich als Datenzulieferer für das Billing.

Eine andere, ausbaufähige Anwendung der Accounting-Daten ist die Kombination mit einem CRM-System, um das Marketing wirkungsvoll unterstützen zu können. Bisher wurden jedoch die vielschichtigen Möglichkeiten dieses Ansatzes in der Praxis nur unzureichend berücksichtigt. Die technische Realisierung solcher Schnittstellen ist mit Standard-Technologie wie CSV- oder binäre Datensätze, ODBC/JDBC, native Datenbankanbindung und weiteren Standards, zu bewältigen.⁹³

Das ASP Industry Consortium (ASPIC) hat folgende Programmschnittstellen (API) von Billing-Systemen zu ERP-Systemen ermittelt. Diese APIs müssen umfassend definiert und einfach zu benutzen sein. Sie dienen zum kommunizieren und zusammenarbeiten zwischen den einzelnen Systemen:

- “Order management
- Customer relationship management (CRM) and customer care
- Accounting
- Monitoring and management system
- Usage mediation and provisioning
- Web servers
- Taxation
- Clearinghouses for usage data, credit cards, etc.”⁹⁴

⁹² vgl. ASPIC (2000), S.47

⁹³ vgl. ASP Konsortium Deutschland (2002a)

⁹⁴ ASPIC (2000), S. 48

2.5.5 Software für Billing-Systeme

Dieses Thema ist zu umfangreich, um es in diesem Rahmen vollständig abhandeln zu können. Meist werden die Billing-Systeme von Drittanbietern betrieben und dem ASP-Anbieter auf Basis von ASP verrechnet. Aufgrund der wissenschaftlichen Grundlage dieser Thesis wird auf die Beschreibung von einzelnen Unternehmenslösungen und somit auf Werbung für das jeweilige Unternehmen verzichtet und stattdessen die wirtschaftliche Seite und allgemeine Aspekte der Billing Software beschreiben.

Auf der wirtschaftlichen Seite ist der Betrieb eines Billing-Systems einerseits ein geschäftskritischer Prozess, da es Cashflow generiert. Üblicherweise werden geschäftskritische Bereiche nicht ausgelagert, da es für das Unternehmen wichtig ist, die Kontrolle darüber zu behalten. Andererseits spricht der hohe Kosten- und Ressourcenaufwand beim Betrieb eines Billing-Systems dafür, es an einen ASP-Geschäftspartner zu übergeben. Preis, Zuverlässigkeit und Investitionssicherheit sind wichtige Kriterien, die bei dieser Entscheidung eine dominierende Rolle spielen.⁹⁵

Die am Markt befindlichen Billing-System Anbieter bieten nicht nur einfache Billing-Systeme, sondern auch Planung, Beratung, Betrieb, Projektmanagement und Finanzierung der Systeme an. Wobei alle Abrechnungsvarianten – wie im Kapitel 2.4 beschrieben – als Billing-Lösung erhältlich sind. Viele Anbieter fokussieren sich nicht nur auf den IT-Sektor, sondern bieten auch Lösungen für alles, was sich an Kunden verkaufen lässt. Man erkennt beim Lesen der Beschreibung der Dienstleistung, dass ein hoher Wert auf die Darlegung der Sicherheitssysteme gelegt wird. Die Unternehmen, die fremde Lösungen anbieten, werben zusätzlich mit dem Aspekt der herstellerunabhängigen Beratung.⁹⁶

⁹⁵ vgl. ASP Konsortium Deutschland (2002a)

⁹⁶ vgl. TeleKnowledge (2002), Vodafone Information Systems (2002), Einsteinet (2002), uni-x Software AG (2002), ecobill GmbH (2002)

3. Pricing Modell der Firma doo4yoo

3.1 Beschreibung der Firma doo4yoo

Die Firma doo4yoo wurde im Jahre 2000 als eigenständige Tochter der Firma MH Direkt in Lauterach (Vorarlberg) gegründet. doo4yoo entwickelt eine Fulfillment-Applikation für Direktmarketing, E-Commerce und Versandhandel auf Basis von ASP. Um diese Applikation schnellst und best möglich entwickeln zu können, arbeitet doo4yoo mit den Partnern MH Direkt und SPH AG zusammen. MH Direkt hilft bei der kaufmännischen Entwicklung, da diese Firma bereits im Versandhandel tätig ist. Die SPH AG hilft bei der technischen Entwicklung im Bereich Datenbank und Direktmarketing. Weiters bietet doo4yoo, im doo4yoo Networking Service, den Kunden zertifizierte und bewertete Outsourcing-Partner (z. B. Logistikunternehmen) an, die in einer Datenbank zur Auswahl stehen.⁹⁷

doo4yoo baut bei ASP auf drei Grundsteine:⁹⁸

- Zentrale Datenbank(en) im Internet
- Die Anwendung selbst läuft im Internet
- Zugriff nur übers Internet

Um die ersten Kunden zu gewinnen, wird beim Vertrieb der Direktverkauf angewendet. In der nächsten Zeit sollen umfangreiche Kooperationen (Allianzen) aufgebaut werden, um die Entwicklung von doo4yoo zu beschleunigen. Im Jahre 2002 will doo4yoo einen Marktanteil von 0,5 Prozent im deutschsprachigen Raum erreichen und langfristig auf bis zu 10 Prozent wachsen. Europaweit soll der langfristige Marktanteil bei ca. 8 Prozent liegen.

Weiters plant doo4yoo im Jahr 2002 monatlich durchschnittlich 35.000 Bestellungen abwickeln zu können, dies bedeutet ca. 30 durchschnittliche Kunden.⁹⁹

⁹⁷ vgl. doo4yoo (2002a), S. 5 und doo4yoo (2002b)

⁹⁸ vgl. doo4yoo (2002a), S. 9

⁹⁹ vgl. doo4yoo (2002a), S. 27

Im kommenden Jahr will doo4yoo die vorhandene Applikation weiterentwickeln und noch mehr an die Kundenbedürfnisse anpassen. Dazu zählt unter anderem die Erstellung einer Guided Tour, ein umfassenderes Abrechnungssystem, die Erweiterung um CRM Features und die ständige Betreuung einer wachsenden Kundenanzahl.

Unternehmensziele für doo4yoo sind die Etablierung ihrer ASP-Lösung am Markt und ein umfassender Outsourcing Partner sowie Outsourcing Enabler zu werden. Weiters sollen durch den Aufbau von engen Kontakten zu verschiedenen Dienstleistern Kooperationen geschlossen werden, die es doo4yoo ermöglichen, ein ASP-Fulfiller zu werden.¹⁰⁰

3.2 doo4yoo Applikation

3.2.1 Zielmarkt und Vorteile

Die von doo4yoo entwickelte Applikation richtet sich in erster Linie an Versandhandelsunternehmen. Dabei kommen für doo4yoo zwei Kundensegmente in Frage. Einerseits sind dies kleine Unternehmen mit einem geringen Bestellvolumen und andererseits mittelgroße Unternehmen¹⁰¹, die in neue Märkte expandieren wollen. Mittels der ASP-Lösung werden die Kosten gering gehalten, da nur pro eingegangener Bestellung bezahlt werden muss. Weiters wird durch das doo4yoo Networking Service eine rasche Expansion mit entsprechenden Outsourcing-Partnern unterstützt.

Die Applikation eignet sich auch für folgende Unternehmen:¹⁰²

- „E-Commerce Start-ups
- Filialunternehmen
- Dienstleister im Fulfillmentbereich
- Direct Response Dienstleister
- Abonnement Service Anbieter“

¹⁰⁰ vgl. doo4yoo (2002a), S. 36

¹⁰¹ klein = ca. 75 Bestellungen/Tag, mittelgroß = ca. 500 Bestellungen/Tag, vgl. B. Rössner (2002)

¹⁰² doo4yoo (2002a), S. 11

Die Firma doo4yoo nennt folgende Vorteile ihrer ASP-Lösung:¹⁰³

- Flexibilität: Dies wird unter anderem durch bedürfnisgerechte Skalierbarkeit der Funktionalität und durch problemlose Anbindung sämtlicher Dienstleister gewährleistet.
- Kostenreduktion: doo4yoo verwendet einen transaktionsbasierten Ansatz bei der Abrechnung der Leistungen. Der Kunde hat durch die ASP-Infrastruktur keine langfristige Kapitalbindung in Hard- und Software.
- Mobilität: Das Programm kann weltweit und rund um die Uhr benutzt werden. Weiters werden verschiedene länderspezifische Währungen, Zahlungsarten und Steuersysteme unterstützt.
- Zeitersparnis: Die Implementierung erfolgt innerhalb von wenigen Stunden und durch die easy-to-use Konfiguration besteht nur ein geringer Schulungsaufwand.
- Qualität: Die Schnelligkeit, Sicherheit und Stabilität der ASP-Infrastruktur wird durch einen IBM AS/400 Server, der von doo4yoo Experten gewartet und gepflegt wird, gewährleistet.

3.2.2 Partner Programm

Das Partner Programm oder auch doo4yoo Networking Service genannt, ist eine Plattform von externen Dienstleistern und Outsourcing-Unternehmen. Dem Kunden steht dieses Netzwerk für seine Bedürfnisse zur Verfügung. Ein Beispiel dazu wird in Abbildung 29 genauer beschrieben.

doo4yoo stellt dem Kunden ein Dienstleistungsnetzwerk für alle Stufen der Wertschöpfungskette zur Verfügung. Aber auch der Dienstleister selbst profitiert von dieser Partnerschaft, da sein Umsatz durch jeden neuen doo4yoo Kunden steigt und er somit neue Kundensegmente erschließen kann.

Dabei steht nicht die provisionsgetriebene Vermittlung von Kunden und Dienstleistern im Mittelpunkt, sondern doo4yoo tritt nur als Outsourcing Enabler auf. Dadurch wird eine Vergrößerung des Netzwerks erreicht und die Partner honorieren diesen aktiven Beitrag von doo4yoo durch eine angemessene Partizipation am Geschäftserfolg des Anderen.¹⁰⁴

¹⁰³ vgl. doo4yoo (2002c)

¹⁰⁴ vgl. doo4yoo (2002d)

3.2.3 Funktionsbeispiel

Um sich unter der Funktionsweise der doo4yoo Applikation mehr vorstellen zu können, folgt nun ein Beispiel eines Hummerlieferanten, welches aus einem internen Papier entnommen wurde.

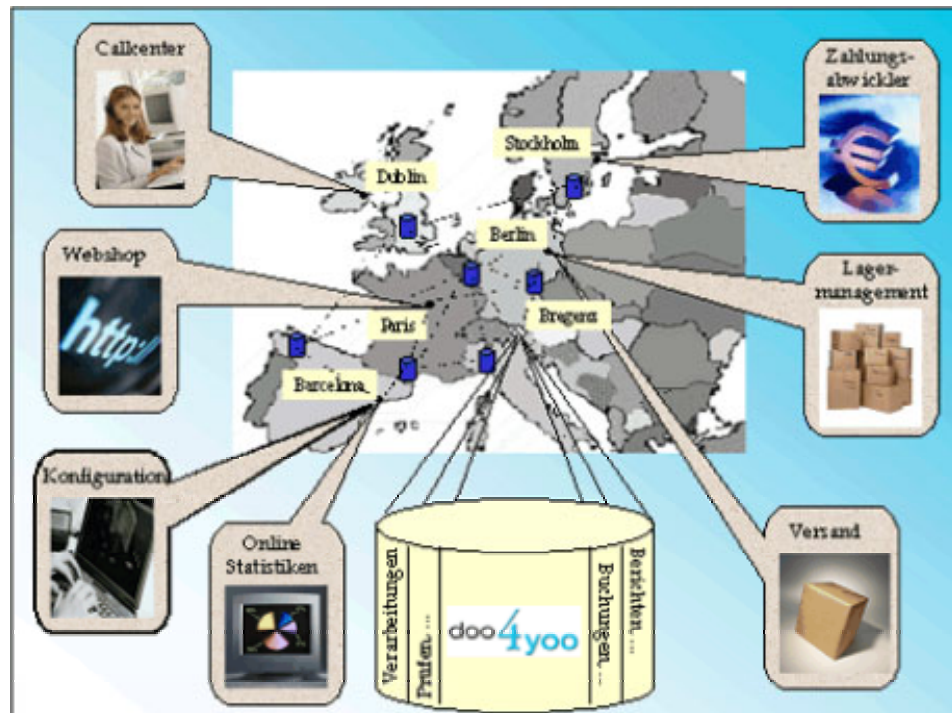


Abb. 29: Funktionsbeispiel doo4yoo

Quelle: Internes Papier von doo4yoo (2002)

„Die obige Abbildung soll einen spanische Händler darstellen, welcher europaweit Hummer vertreiben will. Die Konfiguration seines Accounts erfolgt über das Internet in Barcelona. Danach kann der Webshop in Paris die Bestellungen online entgegen nehmen während sich das mehrsprachige Callcenter in Dublin um die telefonischen Bestellungen kümmert. In beiden Fällen erfolgt die Eingabe der Daten über das Internet, auf dem doo4yoo Server in Bregenz. Ein europaweit agierender Finanzdienstleister aus Stockholm regelt die Zahlungsabwicklung der Bestellungen. Den Versand übernimmt ein Dienstleister in Berlin, der sämtliche Orderinformationen direkt vom doo4yoo Server in Bregenz abrufen kann. Auch das Lagermanagement operiert in Berlin. Während des gesamten Prozesses kann unser Hummerhändler aus Barcelona sämtliche Statistiken und Informationen

von jedem beliebigen Standort aus online abrufen und somit den gesamten Prozess überwachen.“¹⁰⁵

3.2.4 Technische Lösung

Für die Anwendung der Applikation am Kunden-Computer wird lediglich ein Internetzugang und ein javafähiger Internetbrowser benötigt. Für die Auswahl eines geeigneten Internet Providers für den Kunden bietet doo4yoo zusätzlich auf der Homepage, im Rahmen des Partner Programms, eine Auswahl von Providern an, die eine größtmögliche Stabilität und Sicherheit gewährleisten.

Die Applikation und die Datenbank liegen auf einem Server beim Firmensitz. Die ASP-Lösung erlaubt den Zugriff auf die gleiche Datenbank, auf die gleiche Applikation, zur gleichen Zeit, unabhängig vom geografischen Standort. Als Sicherheitsfeature bietet die Applikation eine 128 Bit SSL Verschlüsselung an.

Als Server-Infrastruktur dient ein äußerst stabiler IBM AS/400 Server mit einer verlässlichen Internetanbindung und den neuesten technologischen Sicherheitsstandards. Dieser Server wurde nach Gesprächen mit mehreren Experten ausgewählt, da die Serverausfälle gegen Null tendieren und zudem auch Online-Wartung unterstützt. Somit wird, auch bei großem Datenverkehr, ein Höchstmaß an Sicherheit garantiert.¹⁰⁶

3.3 Derzeitiges Abrechnungssystem

doo4yoo hat sich für ein transaktionsbasiertes Abrechnungssystem entschieden. Für die Benutzung der doo4yoo Applikation zahlt der Kunde pro abgewickelter Bestellung. Dabei hängt die Höhe des Preises von der gewählten Softwarevariante ab, wobei zwischen der Basis- und Advanced-Version unterschieden wird.¹⁰⁷

Die Preise wurden anhand dem durchschnittlichen Bestellwert kalkuliert. Dieser beträgt laut einer Untersuchung von MH Direkt 51,- Euro Brutto.

¹⁰⁵ doo4yoo (2002a), S. 10

¹⁰⁶ vgl. doo4yoo (2002a), S. 1 und S. 15ff

¹⁰⁷ vgl. doo4yoo (2002a), S. 12f

Daraus resultiert, unter Berücksichtigung der Mehrwertsteuer und der Retourenquote, ein Nettowert von 35,- Euro. Ebenso ergab die Untersuchung, dass der IT-Aufwand von Direktmarketingunternehmen bei durchschnittlich 3 - 3,5 % vom Umsatz liegt, somit belaufen sich die IT-Kosten auf ca. 1,05 – 1,23 Euro je Bestellung.

Weiters hat doo4yoo angenommen¹⁰⁸, dass sich eine Ersparnis von bis zu 30 % bei der Verwendung einer ASP-Lösung für den Kunden ergeben kann und dies bei Verwendung eines besseren Programms.

Aus diesen oben genannten Überlegungen ergab sich dann der Preis von 0,60 – 0,85 Euro je Bestellung für grundlegende Programmfeatures.

Die oben genannten Preise für die beiden Abrechnungsversionen wurden nicht nachgerechnet, da es sich bei diversen Zahlen wie Personalaufwand oder Marketingausgaben, um sensible Unternehmensdaten handelt, die nicht veröffentlicht werden sollten.¹⁰⁹

Bei der Basis-Version zahlt man für jede Bestellung 0,60 Euro (Netto) und es sind nur einige grundlegende Dienstleistungen wie Sicherheitsverwaltung, Mehrwertsteuerbehandlung und Zahlung mittels Kreditkarte inkludiert.

Die Advanced-Version bietet um 0,85 Euro (Netto) je Bestellung zusätzliche Features gegenüber der Basisversion. Dazu zählen unter anderem Kundendaten, Stornoverwaltung und erweitertes Artikelmanagement.

Bei den beiden Varianten kann man noch weitere Dienstleistungen hinzufügen, jedoch muss man auch diese separat je Bestellung bezahlen. Von jedem Kunden wird ein monatlicher Mindestumsatz von 200 Euro (Netto) verlangt, um starken Schwankungen bei den Zahlungsströmen entgegen zu wirken. Dieser Mindestumsatz wird mit den angefallenen Bestellungen gegen gerechnet.^{110,111}

Etwaige Sonderleistungen wie Schulung oder Support verrechnet doo4yoo dem Kunden zu einem fixen Preis von 120 Euro (Netto) pro Stunde. Bei

¹⁰⁸ Anhand einer Studie von Forrester Research

¹⁰⁹ vgl. J. Graff (2002)

¹¹⁰ siehe Preisliste im Anhang

¹¹¹ bei der Advanced-Version sind dies die ersten 235 Bestellungen/Monat

speziellen Kundenwünschen wird aufgrund des Aufwandes ein Preis festgelegt.

Eine weitere Einnahmequelle ist das doo4yoo Networking Service. Für jedes erfolgreich vermittelte Geschäft wird von den Outsourcing-Partnern eine Provision von 0,10 Euro (Netto) je abgewickelter Bestellung verlangt.¹¹²

doo4yoo hat die Absicht, nicht über den Preis zu konkurrieren, sondern über die Qualität der Applikation. Es wird in der näheren Zukunft keine Preiserhöhung erwartet, da derzeit der Markt nicht bereit ist, mehr zu bezahlen.¹¹³

3.4 Bewertung des Abrechnungssystems

3.4.1 Pro / Contra des derzeitigen Abrechnungssystems

Die beiden Abrechnungsversionen Basis und Advanced beruhen auf dem transaktionsbasiertem Pricing Modell¹¹⁴. Der Vorteil für den Versandhändler (Kunde) ist die einfache Bestimmung, wie hoch die IT-Ausgaben pro Bestellung sind. Wobei die Basis-Version, im Gegensatz zur Advanced-Version, eher für geringe Kundenanforderungen geeignet ist und deshalb auch kaum von den Kunden verwendet wird.¹¹⁵ Der Kunde bekommt eine detaillierte Abrechnung und kann somit den für ihn am besten geeigneten Tarif finden. Nicht umsonst gilt die transaktionsbasierte Abrechnung als die Kundenfreundlichste.

Nachteile dieses Abrechnungssystems sind die teils unübersichtlichen Tarife (Tarifgewirr) und die nach oben offene Abrechnungssumme. Die unübersichtlichen Tarife sind eine Eigenschaft der transaktionsbasierten Pricing Modelle und lassen sich nur durch Kombinationen mit anderen Pricing Modellen verbessern. Vor allem bei Versandhändlern mit vielen Bestellungen im Monat kann eine sehr hohe Abrechnungssumme zustande kommen, die eine ASP-Lösung gegenüber einer Inhouse-Lösung eher unrentabel machen – siehe Fallstudie, Kapitel 3.5.

¹¹² vgl. doo4yoo (2002c)

¹¹³ vgl. J. Graff (2002)

¹¹⁴ vgl. Kapitel 2.4.5, S.49

¹¹⁵ weniger als 3% aller Kunden, laut Interview mit Bernd Rössner (2002)

3.4.2 Verbesserungsvorschläge

Aufgrund von verschiedenen Überlegungen ergaben sich nicht nur für das Abrechnungsmodell, sondern auch für doo4yoo selbst Verbesserungsmöglichkeiten.

Als ersten Verbesserungsvorschlag könnte man ein transaktionsbasiertes Modell vorschlagen, bei dem man in den ersten drei bis vier Monaten zu einem günstigen Preis alle Dienstleistungen von doo4yoo testen kann. Der Preis für diese Dienstleistung würde dann zwischen 0,75 und 0,80 Euro liegen. Somit wäre diese Variante einerseits günstiger als die Advanced-Version und andererseits würden mehr Dienstleistungen fix inkludiert sein. Dadurch könnte doo4yoo schneller neue Kunden für die Nutzung der Applikation gewinnen und den Kunden die Hemmschwelle nehmen, neue oder zusätzliche Dienstleistungen zu testen.

Eine andere Variante eines transaktionsbasierten Modells wäre die Kombination mit einer Flatrate-Obergrenze. Das bedeutet, dass ab einer gewissen Anzahl von Transaktionen zusätzliche Transaktionen nichts mehr kosten, d. h. es wird eine Kostenobergrenze für den Kunden eingeführt. Man könnte beispielsweise bei kleinen Versandhändlern eine monatliche Obergrenze von 1300,- Euro festlegen, wobei bei dreimaliger Überschreitung dieser Obergrenze der Wert angepasst werden könnte. Der Kunde hätte somit eine gegebene Unter- und Obergrenze für seine monatlichen IT-Kosten.

Ein dritter Verbesserungsvorschlag wäre ein Flatrate Modell. Dieses Flatrate Modell müsste stufenbasiert sein, um für alle Versandhändler geeignet zu sein. Dieses Flatrate Modell soll eher für die mittelgroßen und großen Versandhändler¹¹⁶ entwickelt werden, da die monatlichen Kosten bei großen Bestellmengen schnell sehr hohe Werte annehmen können – siehe Fallstudie. Ein Nachteil dieses Modells für doo4yoo ist, dass der Kunde bei umsatzstarken Monaten erheblich weniger bezahlt als doo4yoo ansonsten verrechnen würde. Dies muss in umsatzschwachen Monaten wiederum ausgeglichen werden, so dass letztendlich keine der beiden Seiten mit Verlusten aussteigt.

¹¹⁶ mittelgroß = ca. 500 Bestellungen/Tag; groß = ca. 2500 Bestellungen/Tag

Als letzten Verbesserungsvorschlag könnte man den Kunden eine weit reichendere ASP-Lösung anbieten als bisher, das sowohl sämtliche erforderliche Hardware als auch Software beinhaltet. Da dies derzeit doo4yoo allein nicht möglich sein wird, wäre eine strategische Partnerschaft mit einem anderen ASP-Anbieter (Geschäftspartner, Kooperationen) eine geeignete Lösung, um alles aus einer Hand anbieten zu können. Dadurch könnte doo4yoo als Fulfillment-Anbieter gegenüber dem Kunden auftreten.

3.5 Fallstudie

3.5.1 Durchführung der Fallstudie

Am Ende dieser Bachelorthesis wird eine Fallstudie unter Berücksichtigung von drei unterschiedlichen Kundengruppen durchgeführt. Es soll anhand der folgenden Abbildungen gezeigt werden, welche Kosten bei den jeweiligen Kundengruppen entstehen, wobei Einmalkosten unberücksichtigt bleiben.

Die Fallstudie untersucht die monatlichen Kosten, die bei unterschiedlichen Bestellmengen anfallen. Wobei in erster Linie die Advanced-Version betrachtet werden soll, da über 97 Prozent der Kunden diese Version benutzen. Alle Transaktionen zwischen dem Kunden und doo4yoo werden mittels Kreditkarte abgerechnet, was bereits in den Abrechnungsversionen inkludiert ist.¹¹⁷

Für die Fallstudie werden folgende Annahmen getroffen:

- Ein Monat hat 20 durchschnittliche Bestelltage
- Alle Preise sind Nettopreise in Euro

Es werden drei Kundengruppen unterschieden:¹¹⁸

- Kleine Versandhändler: durchschnittlich 75 Bestellungen/Tag, d. h. ca. 1500 Bestellungen/Monat
- Mittlere Versandhändler: durchschnittlich 500 Bestellungen/Tag, d. h. ca. 10000 Bestellungen/Monat
- Große Versandhändler: durchschnittlich 2500 Bestellungen/Tag, d. h. ca. 50000 Bestellungen/Monat

¹¹⁷ vgl. B. Rössner (2002)

¹¹⁸ vgl. B. Rössner (2002)

Transaktionen pro Monat	Basis-Version	Advanced-Version
100	200	200
500	300	425
1000	600	850
1500	900	1275
2000	1200	1700
2500	1500	2125
5000	3000	4250
10000	6000	8500
15000	9000	12750
20000	12000	17000
30000	18000	25500
40000	24000	34000
50000	30000	42500
60000	36000	51000

Abb. 30: Monatliche Netto-Kosten der Abrechnungsversionen

Quelle: Eigene Darstellung

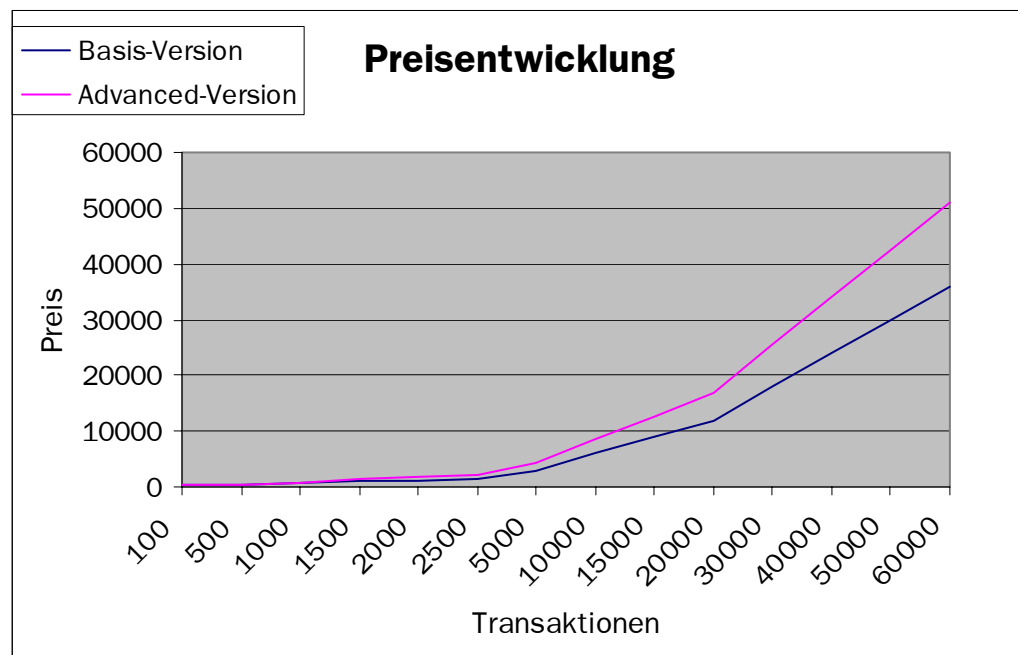


Abb. 31: Preisentwicklung bei den beiden Abrechnungsversionen

Quelle: Eigene Darstellung

3.5.2 Ergebnisse der Fallstudie

Wie man an Abbildung 30 und 31 beobachten kann, steigen die Kosten für mittelgroße- und große Versandhändler schnell in ungeahnte Höhen. Da doo4yoo in erster Linie eher kleine Versandhandelsunternehmen – vergleiche Kapitel 3.2.1 – als Kundensegment anpeilt, sind die Kosten noch nicht exorbitant hoch. Wenn eine Erweiterung des Kundensegmentes auf mittelgroße- und große Versandhändler geplant ist, muss sich doo4yoo ein anderes Preismodell überlegen, um mit attraktiven Preisen Kunden gewinnen zu können. Daher wäre es für diese Fälle wünschenswert, dass doo4yoo ein Flatrate-Modell anbieten würde, da ansonsten ein fix installiertes System billiger wäre als die ASP-Lösung und daher die Gewinnung von Neukunden erschwert wird.

Weiters könnte man aus diesen Zahlen schließen, dass die Preise je Bestellung eher am oberen Ende der Preisspanne sind und somit für die Zukunft noch ein Spielraum für Preissenkungen möglich ist. Wie schon erwähnt, erfolgte keine Nachkalkulation der Preise mit den realen Zahlen, da es sich dabei teils um sensible firmeninterne Zahlen handelt, die nicht veröffentlicht werden sollten.

4. Fazit

Application Service Providing ist ein gutes Modell, um Kosteneinsparungen im IT-Bereich eines Unternehmens zu ermöglichen. Aufgrund den derzeitigen Bestrebungen, alles was nicht zu den Kernkompetenzen gehört outsource, besteht für ASP ein großes Wachstumspotential. Jedoch müssen die ASP-Anbieter zuerst ihre Hausaufgaben machen, wie beispielsweise das Finden eines idealen Pricing Modells, das Anbieten der benötigten Software oder Investitionen in die Sicherheit, bevor sich Unternehmen entschließen werden, auf ASP umzusteigen.

Mögliche Widerstände gegen den Einsatz einer ASP-Lösung in Unternehmen wird in erster Linie von den Mitarbeitern im IT-Bereich kommen, da sich diese berechtigt um ihren Job fürchten. Diese könnten bei den Entscheidungsverantwortlichen eine negative Stimmung gegen ASP schüren, so dass davon abgesehen wird, ASP einzusetzen.

Trotz aller möglichen Hindernisse für ASP, ist vor allem für Startup Unternehmen Application Service Providing interessant, um die IT-Kosten so niedrig wie möglich zu halten, da diese oft rasch und unvorhersehbar wachsen. Mit ASP kann ein solches Unternehmen flexibel auf die wirtschaftliche Entwicklung reagieren und sich ganz den Kernkompetenzen widmen.

Für kleine sowie mittelgroße Unternehmen ist ASP ein interessanter Ansatz, um günstig zu teurer, hoch entwickelter Software zu gelangen. Oftmals müsste für SCM oder CRM viel Kapital investiert werden, wobei die Nutzung eher sporadisch sein kann. Mittels einem Application Service Provider kann man eine transaktionsbasierte oder flatratebasierte Abrechnungsvariante (je nach Nutzungsintensität) vereinbaren und somit die hohen Anfangsinvestitionen in eine eigene Lösung vermeiden.

Application Service Providing ist auch ein guter Ansatz, um neue oder teure Software unter realen Bedingungen testen zu können. Somit kann ein Unternehmen entscheiden, ob es spezielle Features eines Programms oder neue Programme einsetzen will oder nicht. Hilfreich dabei könnte eine Unterstützung des ASP-Anbieters sein, die Software in den ersten Monaten zu einem günstigen Preis wenn nicht sogar gratis anzubieten. Ein Verbesserungsvorschlag für die Firma doo4yoo beinhaltet eine solche Lösung.

Der Privatmarkt ist derzeit noch unterentwickelt, abgesehen von Gratis-Email Anbietern. Aber oftmals benötigen Private ein spezielles Programm nur einmal oder sehr selten und müssen sich das Programm jedoch kaufen. Auf dieser Grundlage könnte in Zukunft ein Application Service Provider auch für Private Software als ASP anbieten. Meiner Meinung nach, wäre dafür am besten das transaktionsbasierte Pricing Modell geeignet, da dabei der Kunde nur die benötigte Dienstleistung bezahlt.

Der ADSL Internetzugang ist aufgrund seiner hohen Übertragungsgeschwindigkeit bei Privatpersonen sehr beliebt. Da ADSL als Flatrate Modell mit einem gewissen Downloadlimit, unabhängig von der Verweildauer im Internet, angeboten wird, könnte für den ASP-Anbieter hierbei ein Geschäftszweig entstehen. Wenn man nun die ADSL Flatrate mit einem ASP-Angebot (z. B. Office) bündeln würde, könnte auch der Privatmarkt für Application Service Providing begeistert werden. So könnte im Privatbereich die gesamte Funktionalität von Office genutzt werden, ohne dass zusätzliche Kosten entstehen.

Die Prognosen der Marktforschungsunternehmen sind in Hinblick auf die zukünftige Entwicklung von ASP sehr positiv. Sie zeigen ein hohes Entwicklungspotential für ASP-Anbieter. Nur bestehen aufgrund der derzeitigen Schwäche des IT-Marktes und des Telekom-Marktes viele Erschwernisse, um die Prognosen zu erfüllen. Application Service Providing könnte sich aber auch als Lösung für die teils hohen Verluste von Firmen anbieten, indem es zur Kostensenkung und zur Reduzierung der Total Costs of Ownership beiträgt. Es könnte somit, meiner Meinung nach, ein mögliches Rezept für die Überwindung der derzeitigen Krise werden.

Wie auch immer die Entwicklung bei ASP künftig aussehen wird, Application Service Providing ist ein interessantes Dienstleistungskonzept und mehr als nur einen kurzen Blick wert.

ANHANG

Interview	
Interviewpartner	Bernd Rössner, Relationship Manager, doo4yoo
Datum	18. Juli 2002

In diesem Interview wurde vor allem über die Abrechnungsvarianten und Firmengrößen diskutiert.

Dabei erwähnte Bernd, dass mehr als 97 Prozent der Kunden die Advanced-Version als Abrechnungsvariante benutzen und die Verrechnung zwischen doo4yoo und den Kunden immer via Kreditkarte erfolgt.

Weiters wird die so genannte Premium-Version den Kunden nicht mehr angeboten, da dieses Modell keinen Erfolg brachte. Deshalb wurde jegliche Erwähnung dieses Pricing Modells aus der Bachelorthesis herausgelöscht.

Bei der Frage nach den durchschnittlichen Bestellungen/Monat von kleinen-, mittelgroßen- und großen Versandhändlern erhielt ich als Antwort, dass kleine Versandhandelsunternehmen zwischen 50 und 100 Bestellungen am Tag abwickeln. Weiters wickeln mittelgroße Versandhändler zwischen 400 und 600 Bestellungen/Tag ab und große Versandhändler zwischen 2000 und 3000 Bestellungen/Tag. Diese Angaben dienen in weiterer Folge zur Durchführung der Fallstudie.

Bei der Frage nach der korrekten Schreibweise des Firmennamens, wurde mir versichert, dass dieser immer klein (auch am Satzanfang) geschrieben werden soll.

Interview	
Interviewpartner	Joakim Graff, Finance Manager, doo4yoo
Datum	15. Mai 2002

Das Ziel dieses Interviews war, mehr über die Preisgestaltung von doo4yoo zu erfahren.

Als Antwort auf die Frage, wie die Preise zustande kamen erhielt ich, dass die Preis in erster Linie auf Überlegungen basieren. Sie wurden anhand der durchschnittlichen Bestellgröße von 51,- Euro (laut Untersuchung MD Direkt) berechnet. Daraus resultiert, unter Berücksichtigung der Mehrwertsteuer und der Retourenquote, ein Nettowert von 35,- Euro. Weiters wurde davon ausgegangen, dass der IT-Aufwand von Direktmarketingunternehmen bei durchschnittlich 3 - 3,5 % vom Umsatz liegt und sich die IT-Kosten somit auf ca. 1,05 – 1,23 Euro je Bestellung belaufen. Da ASP eine Ersparnis gegenüber einer Inhouse-Lösung bieten soll wurden 0,70 Euro bis 0,90 Euro als fairer Preis angenommen. Mit der Zeit hat man festgestellt, das der Markt bereit ist zwischen 0,60 und 0,85 Euro für diese Dienstleistung zu bezahlen.

Die am Beginn festgelegten Preise bestehen bis heute, nur wurde ein monatlicher Mindestumsatz von 200,- Euro eingeführt, um die Zahlungsströme regelmäßiger zu machen.

Für die Zukunft überlegt man die eigene Wertschöpfungskette zu optimieren aber keine weitere Preiserhöhung. Man will nicht über den Preis konkurrieren. Für die derzeitige Preisstruktur werden nur durch die laufende Entwicklung minimale Änderungen erwartet. Da der Kunde König ist, ist man bei diesen Entwicklungen auf den Markt angewiesen.

Bei der Frage nach einer Nachkalkulation der Preise wurde mir gesagt, dass es sich dabei teilweise um sensible Unternehmensdaten wie Personalaufwand, Marketingaufwand handelt und diese Daten eher geheim gehalten werden sollten. Somit konnten die Preisüberlegungen nicht durch reale Zahlen untermauern werden.

Preisliste doo4yoo, pdf-Format

Programmpaket		pro erfasster Bestellung	
A.01	doo4yoo Application Services "Basic"	0,60	-
A.02	doo4yoo Application Services "Advanced"	-	0,85

Programmfeatures		pro erfasster Bestellung	
F.01	Menügeführte Konfigurierbarkeit	/	/
F.02	Weltweite Benutzbarkeit	/	/
F.03	Sicherheitspaket (SSL, Zertifizierung und mehrstufiges Login)	/	/
F.04	Phonetische Kundensuche	/	/
F.05	Umfangreiche Kundenhistorie	-	/
F.06	Retourenverarbeitung und Storno	/	/
F.07	Werbecodeverarbeitung (Promotion)	/	/
F.08	Versandkostenberechnung und Mehrwertsteuerbehandlung	/	/
F.09	Dubblettenerkennung mit existierenden Kunden	/	/
F.10	Umfassendes Reporting (online)	/	/
F.11	Lokales Druckapplet (für Textfile-Erstellung mit Seriendruckvorbereitung)	/	/
Zahlungsverarbeitung:			
F.12	Kreditkarte	/	/
F.13	Vorauskasse (Scheck und Bar)	0,05	0,05
F.14	Offene Rechnung (inkl. Mahnwesen)	0,20	0,20
F.15	Nachnahme	0,10	0,10
F.16	Bankeinzug	0,05	0,05
F.17	Mehrsprachige Benutzeroberfläche (DE/EN/FR)	0,02	/
F.18	Erweiterte Kundenstammdatenerfassung	0,02	/
F.19	Erfassen separater Versandadressen	0,02	/
F.20	Auftragssplit und Rückstandsverarbeitung	0,05	/
F.21	Sofortige Artikel- und Promotionsstatistiken	0,02	/
F.22	Zweistufige Promotion (Unterscheidung nach Katalog und Zielgruppe)	0,03	/
F.23	Erweitertes Retourenmanagement	-	/
F.24	Erweitertes Artikelmanagement	-	/
F.25	Verwalten von Ersatzartikeln	-	/
F.26	Mehrlagerfähigkeit	-	/
F.27	Umfassendes Lagermanagement	0,04	0,04
F.28	Zeitlich unlimitierte Accountbenutzung (Leerlauf > 30 min.)	0,04	0,04
Überprüfung mit Strassendatei:			
F.29	D/AVCH	0,04	0,04
F.30	andere Länder	auf Anfrage	auf Anfrage
PLZ Prüfung:			
F.31	z. B. USA oder GB	0,02	0,02
F.32	Verarbeitung von Geldretouren	0,04	0,04
F.33	Kundenbriefverwaltung	0,05	0,05
F.34	Erweiterte Auftragserfassung	-	0,04
F.35	Datenerfassung im Batch	-	0,04
F.36	Erweiterte Auftragssplitverarbeitung	-	0,03
F.37	Auftragsverarbeitungsstopp bis Zahlungseingang	-	0,02
F.38	Verwalten von Setartikeln	-	0,06
F.39	Verknüpfen von Artikel und Promotion	-	0,04
F.40	Kopierfunktion zur Erfassung ähnlicher Artikel	-	0,02
F.41	Erweiterte Statistikoptionen	-	0,02
F.42	Auftragsbestätigung per E-Mail	-	0,02

Mindestnutzung		pro Monat	
M.01	Monatlicher Mindestumsatz (Verrechnung mit erfassten Bestellungen)	200,00	200,00

Zahlungsabwicklung		einmalig	
E.01	Anbindung über Schnittstelle und Einrichtung zur autom. Zahlungsabwicklung	550,00	550,00

Weitere Leistungen		pro Stunde	
H.01	Pre-Konfiguration durch doo4yoo (z.B. Einrichten der E-Commerce Schnittstelle)	120,00	120,00
H.02	Benutzersupport und Schulung	120,00	120,00
H.03	Realisierung spezieller Kundenwünsche	auf Anfrage	auf Anfrage
H.04	Beratung zur Organisation des Fulfillments	auf Anfrage	auf Anfrage

Email	
Von	Firma Einsteinet GmbH, Deutschland
Datum	12. Juli 2002

Sehr geehrter Herr Janko,

herzlichen Dank für Ihr Interesse an EINSTEINet und unseren Lösungen.
 Leider kann ich Ihnen keine konkreten Preise für Ihre "Musterfirma" nennen.
 Die individuellen Bedingungen sind einfach von Firma zu Firma zu unterschiedlich

Ich kann Ihnen aber einen Preis für unser Bundle "Office Productivity" nennen.

Das Bundle beinhaltet:

- MS Office 2000, 100 MB EMC Storage, inkl. tägl. Backup
- MS Outlook/Exchange 2000, 50 MB EMC Storage, inkl. tägl. Backup
- Multiple Firewall, Virenschutz, Security Audits
- WinZip & Acrobat Reader
- Hochverfügbare Citrix Serverfarm
- High Speed Internetzugang
- Customer Care Center Mo - Fr 7:00 bis 18:00 Uhr
- Technischer Support 7 x 24
- Garantierte Verfügbarkeit durch SLA

Diese Bundle erhalten Sie ab einen Preis von 79,- € pro Monat pro User, ohne Leitung.

Dazu kann man dann noch SAP R/3 bundlen:

- SAP R/3 Hosting (ohne Lizenz) für Produktiv- und Testsystem
- Datenbank auf gespiegeltem EMC SAN, tägl. Backup

Dieses Bundle erhalten Sie ab einen Preis von 179,- € pro Monat pro User, ohne Leitung.

Ich hoffe, dass ich Ihnen mit diesen Angaben weiterhelfen konnte.

Mit freundlichen Grüßen,

Andreas Schnitzer

Leiter Marketing / PR

EINSTEINet GmbH
 Ridlerstraße 37, D - 80339 München
 Tel.: +49 (0) 89 - 5 40 54 - 4 52
 Fax: +49 (0) 89 - 5 40 54 - 4 89

andreas.schnitzer@einsteinet.de
www.einsteinet.de

E-Mail Disclaimer

Der Inhalt dieser E-Mail ist ausschliesslich fuer den bezeichneten Adressaten bestimmt. Wenn Sie nicht der vorgesehene Adressat dieser E-Mail oder dessen Vertreter sein sollten, so beachten Sie bitte, dass jede Form der Kenntnisnahme, Veroeffentlichung, Vervielfaeltigung oder Weitergabe des Inhalts dieser E-Mail unzulassig ist. Wir bitten Sie, sich in diesem Fall mit dem Absender der E-Mail in Verbindung zu setzen.

The information contained in this email is intended solely for the addressee. Access to this email by anyone else is unauthorized. If you are not the intended recipient, any form of disclosure, reproduction, distribution or any action taken or refrained from in reliance on it, is prohibited and may be unlawful. Please notify the sender immediately.

—Ursprüngliche Nachricht—

Von: Herbert Janko [mailto:herbert.janko@fhl.li]

Gesendet: Donnerstag, 11. Juli 2002 11:47

An: _Extern-Info-EinsteiNet

Betreff: Internetanfrage von Kontaktformular auf www.einsteinet.de

Sie haben folgende Daten an uns gesendet!

Vorname: Herbert
Nachname: Janko
Firma: Student an FH Liechtenstein
Position:
Strasse: Meschen 2
PLZ: 6858
Ort: Bildstein/Vorarlberg/Ö
Telefon: +43-5572-41704
E-Mail: herbert.janko@fhl.li

Mitteilung: S.g. Damen und Herren! Ich bitte sie um Unterstützung bei meiner Diplomarbeit an der FH Liechtenstein. Im Rahmen dieser Arbeit benötige ich die Kosten für Software Miete im ASP-Modell. Hardware Miete wird nicht benötigt. Dabei handelt es sich um folgendes Unternehmen: Branche: Dienstleistung, 20 PCs + sämtliche Hardware vorhanden. ASP soll liefern: Office, Email, Fibu + gesamt notwendige Software + Support/Helpdesk!! Ich bräuchte nur die ungefähren monatliche Kosten für ASP (Flatrate, keine aufwändige Berechnung), da ich einen Vergleich zum herkömmlichen Kaufmodell mache. Jedoch wird nirgends der Preis für ASP angegeben. Der Vergleich erfolgt auf Basis der TCO (jährliche Selbstkosten). Die Firma ist eine Erfindung von mir. Vielen Dank im Voraus für eine baldige Antwort mfg Herbert Janko Student

Web_Seite: http://www.einsteinet.de/de/warum_asp/kosten/Kostentransparenz.html

REMOTE_HOST: 212.152.151.144

REMOTE_ADDR: 212.152.151.144

REMOTE_USER:

HTTP_USER_AGENT: Mozilla/4.0 (compatible; MSIE 6.0; Windows NT 5.0)

Investitionen in Software für Musterfirma beim TCO Ansatz, Kapitel 2.2.3

Folgende Annahmen wurde getroffen:¹¹⁹

- Ausstattung für 20 PC:
 - Windows XP Professional, á 198,- Euro
 - Office XP Professional, á 730,- Euro
 - Winzip, á 42,- Euro
 - MS Exchange, á 85,- Euro
 - MS SQL2000, á 184,- Euro
 - Sonstige Software, á 400,- Euro
- Ausstattung für einen Server:
 - Windows 2000 Server, á 715,- Euro
 - MS Exchange Server Standard, á 875,- Euro
 - MS SQL Server, á 825,- Euro
 - Sonstige Software, á 1000,- Euro

Somit ergibt sich ein angenommener Gesamtpreis für die Investition in die Software von ca. 36000,- Euro für alle 20 PC.

Weitere Internetadressen zum Thema ASP

ASP Forum	http://www.asptoyou.de/
ASP Island	http://www.aspisland.com/
ASP Magazin	http://www.asp-magazin.de/
ASP Markt	http://www.aspmarkt.net/
ASP News	http://www.aspnews.com/
Asperado	http://www.asperado.com/
CIO Magazine	http://www.cio.com/
Compaq Österreich	http://www.compaq.at/asp/
Hochschule Mittweida	http://www.htwm.de/vwemmer/asp/
IBM	http://www.developer.ibm.com/aspprime/
ITG Consulting	http://www.itgconsulting.at/
Microsoft Deutschland	http://www.microsoft.com/germany/partner/partnermodell/
Microsoft USA	http://www.microsoft.com/serviceproviders/
Outsourcing Center	http://www.outsourcing-center.com/
SearchEBusiness	http://www.searchEBusiness.com
SUN Deutschland	http://www.sun.de/Loesungen/
TDS	http://www.tds.de/
Via Networks	http://ts.smartcomp.ch/

Marktforschungsunternehmen

Berlecon Research	http://www.berlecon.de/
Durlacher	http://www.durlacher.de/
Frost / Forit	http://www.frost.com/
Gartner Group	http://www3.gartner.com/
Lünendonk	http://www.luenendonk.de/
MetaGroup Deutschland	http://www.metagroup.de/
Triple Tree	http://www.cherrytreeco.com/

QUELLENVERZEICHNIS

Archmatic Glossar (2002): Glossar und Lexikon,

in: <http://www.myglossar.de/glossar/>, Neustadt/Weinstasse (Zugriff: 10.4.2002)

ASP Forum (2002): ASP Technologieforum, in: <http://www.asptoyou.de/>, München (Zugriff: 2.6.2002)

ASP Consortium (2002): All about ASP, in: <http://www.aspindustry.org/>, Oakbrook Terrace, Illinois (Zugriff: 30.3.2002)

ASP Information (2002): Informationen zu ASP, in: <http://www.asp-information.de>, Nürnberg (Zugriff: 30.3.2002)

ASP Konsortium Deutschland (2002a): Informationen des ASP Konsortium Deutschlands, in: <http://www.asp-konsortium.de/>, Hallbergmoos (Zugriff: 18.7.2002)

ASP Konsortium Deutschland (2002b): Neue Chancen für den Softwarevertrieb durch ASP, in: <http://www.asp-konsortium.de/de/seiten/>, Hallbergmoos

Asp4you (2002): Allgemeine Informationen über ASP, in: <http://www.asp4you.de/>, Karlsruhe (Zugriff: 10.7.2002)

ASPIC – Application Service Provider Industry Consortium (2000): A Guide to the ASP Delivery Model, in: <http://www.aspic.com>, o. A.

ASP-News (2002): ASP Magazin Online, in: <http://www.asp-magazin.de/>, München (Zugriff: 2.6.2002)

Böni, Thomas, Britzelmaier, Bernd, Schlegel, Markus (1999a): Ein IT-Produktkatalog als Basis für die Verrechnung von IV-Leistungen im Client-Server-Umfeld, in: Controller Magazin Nr. 6 (1999), S. 485-492

Bontis, Nick, Chung, Honsan (2000): The evolution of software pricing: from box licenses to application service provider models, in: Internet Research Nr. 3 (2000) Vol. 10, S. 246-255

Britzelmaier, Bernd (1999b): Informationsverarbeitungs-Controlling; ein datenorientierter Ansatz, Stuttgart

CherryTree (1999): Application Service Providers (ASP),
in: <http://www.cherrytreeco.com/>, Minneapolis, MN

CherryTree (2000): 2nd Generation ASPs,
in: <http://www.cherrytreeco.com/>, Minneapolis, MN

Computerwoche (2002): IDC: Der europäische ASP-Markt boomt weiterhin,
in: <http://www.computerwoche.de/>, München (Zugriff: 5.7.2002)

Das deutsche ASP Portal (2002): Application Service Providing,
in: <http://www.applicationsserviceproviding.de/>, Nürnberg (Zugriff: 15.6.2002)

doo4yoo (2002a): Internes Diskussionspapier, 28. Februar 2002, Lauterach

doo4yoo (2002b): doo4yoo stellt sich vor, Lauterach

doo4yoo (2002c): Die Vorteile der doo4yoo Fulfillmentapplikation, Lauterach

doo4yoo (2002d): Die Vorteile für doo4yoo Partner, Lauterach

doo4yoo (2002e): Informationen auf doo4yoo Homepage,
in: <http://www.doo4yoo.com>, Lauterach (Zugriff: 18.7.2002)

Ecobill GmbH (2002): Befreien sie sich von zeit- und kostenintensiver Abrechnungsarbeit!, in: <http://www.ecobill.de/deutsch/Home/>, Krefeld (Zugriff: 5.7.2002)

Einsteinet (2002): Warum ASP?, in: http://www.einsteinet.de/de/warum_asp/, München (Zugriff: 10.7.2002)

Graff, Joakim (2001): Application Service Providers: Ihr potentieller Beitrag zur Strategie von Unternehmungen des Versandhandels, Diplomarbeit Hochschule St. Gallen, St. Gallen

Graff, Joakim (2002): Persönliche Auskunft über Preisgestaltung von doo4yoo, Finance Manager doo4yoo, Lauterach (Durchgeführt am: 15.5.2002)

Grohmann, Werner (Hg.), (2002): ASP – Application Service Providing: Software auf Mietbasis: Kosten sparen – Wettbewerbsvorteile nutzen, Köln

Igler, M (2000): Mieten statt kaufen – Abrufbare IT-Leistung, Lünendonk Unternehmensberatung im Auftrag von TDS, o. A.

Information Week (2002): Application Service Providing (ASP) – Wunderkind oder Totgeburt?, in: <http://www.informationweek.de/>, Poing (Zugriff: 16.6.2002)

Knolmayer, Gerhard F. (2000): Application Service Providing (ASP), in: Wirtschaftsinformatik Nr. 5 (2000) Bd.42, S. 443-446

Krist, Peter (2002): ASP liegt noch im Dunkeln, in: New Business Nr.4 (2002), S.72, Wien

Lehner, Franz (2001): Application Service Provider (ASP), in: WISU das Wirtschaftsstudium Nr. 1 (2001), S. 96-105, Düsseldorf

Meta-Group (2000): Management Summary, in: <http://www.metagroup.com>, Stamford, CT

NetworkTechnologies (2000a): ASP Application Service Providing, Frequently Asked Questions, in: <http://www.asp-information.de>, Nürnberg

NetworkTechnologies (2000b): Entwicklung des Application Service Providing, in: <http://www.asp-information.de>, Nürnberg

PC Magazin (2002): Werbeeinschaltungen von Softwarevertriebsfirmen, in: PC Magazin Nr. 7 (2002), S. 185-217

Rosenhagen, Klaus (2002): Das Service Level Agreement, in: (Grohmann, Werner, 2002), ASP – Application Service Providing: Software auf Mietbasis: Kosten sparen – Wettbewerbsvorteile nutzen, S. 166-179

Rössner, Bernd (2002): Interview zu Abrechnungsvarianten von doo4yoo, Relationship Manager doo4yoo, Lauterach (Durchgeführt am: 18.7.2002)

Schneider, Boris (2002): Warum das Softwariemietmodell noch nicht greift , in: <http://www.computerworld.ch/domino/CWArchiv.nsf/>, Zürich (Zugriff: 31.5.2002)

Stahlknecht, Peter, Hasenkamp, Ulrich (2002): Einführung in die Wirtschaftsinformatik, 10. Auflage, Berlin

Stiller, Burkhard, Reichel, Peter, Leinen, Simon (2001): Pricing and cost recovery for Internet services: Practical review, classification, and application relevant models, in: Netnomics Nr. 2 (2001) Vol. 3, S. 149-171

Tamm, Gerrit, Günther, Oliver (2000): Electronic Commerce Business Concepts für Server Based Computing, in: Proceedings International Telecommunications Society Conference (ITS 2000), (2000), Buenos Aires, o. A.

TeleKnowledge (2002): Value-Based Billing,
in: <http://www.teleknowledge.com/products/>, Framingham, MA (Zugriff:
5.7.2002)

TripleTree (2001): Trends in Outsourcing,
in: <http://www.triple-tree.com/>, Minneapolis, MN

Turisco, Fran (2000): Evaluating ASP Pricing Models and contract Terms,
in: Healthcare Financial Management Nr. 8 (2000) Vol. 54, S. 80-81

Universität Bern, Information Engineering (2002): Research Group Informa-
tion Engineering, in: <http://www.ie.iwi.unibe.ch/>, Bern (Zugriff: 12.6.2002)

Uni-x Software AG (2002): Billing Services,
in: <http://www.dial-log.de/home/>, Osnabrück (Zugriff: 5.7.2002)

UTA AG (2002): UTA Business Gate, in: <http://www.uta.at>, Wien (Zugriff:
13.7.2002)

Vodafone Information Systems GmbH (2002): Application Services – Bill-
ing. Wir haben für jede Abrechnung die richtige Lösung,
in: <http://www.vodafone-is.de/internet/home/>, Ratingen

Winter, Sandra (2002): ASP Reine Kostenfrage, in: a3 eco Nr. 1 (2002)
Jg.23, S. 34-35, Gießhübl

Yourportal (2002): ASP – Total Cost of Ownership (TCO),
in: <http://www.yourportal.ch>, o. A. (Zugriff: 11.7.2002)

EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

Pricing Model für Application Service Provider (ASP)

Ich versichere, dass ich die vorstehende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe angefertigt und mich anderer als in der Arbeit angegebenen Hilfsmittel nicht bedient habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäss aus Veröffentlichungen entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht.

Bildstein, den 06. August 2002 Unterschrift: