

## ARBEITSBERICHT Nr. 143

### Application Service Providing (ASP) in KMU

#### Das ASP Modell und die Realisierung von ASP in KMU

Michael Fux  
November 2002

[fux@tewi.ch](mailto:fux@tewi.ch)

Die Arbeitsberichte des Technologiezentrums Wirtschaftsinformatik stellen Teilergebnisse aus laufenden Forschungsaktivitäten dar; sie besitzen den Charakter von Werkstattberichten, Preprints u.ä. und dienen der wissenschaftlichen Diskussion; Kritik zum Inhalt ist daher jederzeit willkommen.

Alle Rechte liegen beim Autor.

Kontaktadresse: Postfach 689, 3900 Brig  
Tel. in Brig: 027 922 38 28  
Tel. in Bern: 031 378 33 52  
Fax 031 378 33 34  
E-Mail: info@tewi.ch  
<http://www.tewi.ch>

# Inhaltsverzeichnis

<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>4</b>
<b>2 Application Service Providing (ASP)</b> .....	<b>5</b>
2.1 Begriffsabgrenzungen.....	5
2.1.1 ASP.....	5
2.1.2 Outsourcing .....	5
2.1.3 Abgrenzung ASP und Outsourcing .....	5
2.1.4 Differenzierung zu anderen Modellen.....	5
2.2 Das ASP-Modell.....	6
2.2.1 Analyse der Rahmenbedingungen.....	6
2.2.2 ASP-Basismodell.....	6
2.2.3 ASP im Vergleich zu Inhouse-Lösung.....	8
2.3 Spezifische Aspekte des ASP-Modells .....	8
2.3.1 Abrechnungsmodelle.....	8
2.3.2 Kostenblöcke .....	9
2.3.3 Software.....	10
2.3.4 Sicherheitsaspekte und Risikopotentiale .....	13
2.3.5 Das Netzwerk als Kommunikationsmedium .....	13
<b>3 Der Prozess der ASP Implementierung</b> .....	<b>13</b>
3.1 Organisation eines ASP-Projektes.....	13
3.1.1 Ist-Analyse.....	14
3.1.2 Festlegung des Umfangs der Fremdvergabe .....	14
3.1.3 Bestimmung der Leistungsanforderungen bzw. Zielsetzung .....	15
3.1.4 Partnerwahl.....	15
3.1.5 Kooperationsmanagement und Vertragsformulierung .....	16
3.1.6 Neuorganisation des IT-Bereichs und Umsetzung.....	17
3.1.7 Konsequenzen einer Implementierung.....	17
<b>4 Fallstudie ETG Salzmänn AG</b> .....	<b>19</b>
4.1 Vorstellung der ETG Salzmänn AG.....	19
4.2 ASP bei der ETG Salzmänn AG .....	19
4.2.1 Die Realisierung von ASP.....	19
4.2.2 Der Betrieb von ASP .....	20
4.3 Beurteilung von ASP.....	22
4.4 Erfahrungen bei der Realisierung von ASP.....	22
<b>5 Zusammenfassung und Ausblick</b> .....	<b>23</b>
<b>6 Literaturverzeichnis</b> .....	<b>24</b>
<b>Checkliste zur Auswahl eines Application Service Providers</b> .....	<b>26</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: ASP Schichtenmodell .....	7
Abbildung 2: Eignung verschiedener Applikationen im ASP-Modell.....	12

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 ASP und Inhouse-Lösung im Vergleich.....	8
Tabelle 2: Argumentenbilanz zum ASP-Konzept.....	18

## Abkürzungsverzeichnis

ASP	Application Service Providing
bspw.	beispielsweise
ca.	circa
CAD	Computer Assisted Design
CPU	Central Processing Unit
CRM	Customer Relationship Management
d.h.	das heisst
E-Mail	Electronic Mail
ERP	Enterprise Ressource Planning
ETG	Elektrotechnische Gruppe
GIS	Geografisches Informationssystem
i.d.R.	in der Regel
IP	Internet Protocol
ISO	International Organization for Standardization
IT	Informationstechnologie
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
PDA	Personal Digital Assistant
RAM	Random Access Memory
SLA	Service Level Agreement
sog.	sogenannte
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
VPN	Virtual Private Networks
WAN	Wide Area Network

## Zusammenfassung

Der vorliegende Bericht befasst sich mit einem neuen Modell der Softwarenutzung, dem sog. Application Service Providing (ASP). Mit diesem Modell erhalten Unternehmen die Möglichkeit, die Software nicht einmalig erwerben zu müssen, sondern diese zu mieten.

Das ASP-Modell ist als revolutionäre Weiterentwicklung des Outsourcing-Modells zu verstehen. Doch im Gegensatz zu einem traditionellen Outsourcer, der seine Dienstleistung an die Bedürfnisse der einzelnen Kunden anpasst, vermarktet der ASP-Anbieter ein standardisiertes Lösungs- und Serviceportfolio an möglichst viele Kunden.

Die ASP-Angebote unterscheiden sich hinsichtlich der Abrechnungsmodelle und der Anzahl der beteiligten Partner. Bei einer ASP-Lösung erbringen die verschiedenen Partner Leistungen in den Bereichen Netzwerk, Infrastruktur, Software und Integration. Zur Bestimmung von Applikationen, die über einen Provider bezogen werden können, müssen die Unternehmen ihre Prozesse auf die Prozesskomplexität und die Prozessanpassbarkeit untersuchen. Eine ASP-Lösung ist nur für Prozesse mit geringer Ausprägung von Prozesskomplexität und -anpassung sinnvoll.

Der Prozess der ASP-Realisierung lässt sich in folgende sechs aufbauende Schritte strukturieren: Ist-Analyse, Festlegung des Umfangs der Fremdvergabe, Bestimmung der Leistungsanforderungen, Partnerwahl, Kooperationsmanagement und Neuorganisation des IT-Bereichs.

Die Fallstudie beschreibt die Realisierung und den Betrieb der ASP-Lösung bei der ETG Salzmann AG. Die Verantwortlichen nehmen zudem eine Beurteilung der ASP-Lösung vor und berichten über ihre gesammelten Erfahrungen.

# 1 Einleitung

Application Service Providing (ASP), sog. „Softwareanwendungen aus dem Internet“, sind derzeit in aller Munde – und ebenso umstritten. Experten schwanken in ihren Beurteilungen zwischen „Königsweg der Informationstechnik“ und „reiner Marketing-Hype“.<sup>1</sup> Doch allmählich kommt die Vermietung von Software über Internet auch in Schwung, aber viel langsamer als vorausgesagt.

Im Jahr 2001 wurden im Schweizer Markt für ASP Umsätze in der Höhe von 147.6 Millionen Franken erzielt. In diesen Zahlen sind Serviceleistungen im Bereich des gesamten Application Hosting sowohl auf der eigentlichen ASP-Basis (One-to-Many)<sup>2</sup> als auch auf der individuellen Basis zwischen einem einzelnen Kunden und einem Anbieter (One-to-One)<sup>3</sup> enthalten. Für das laufende Jahr wird mit einem Anstieg der Umsätze aus dem Application Hosting Geschäft um 15.2% auf 170 Millionen Franken gerechnet.

Marktforschungsstudien gehen davon aus, dass der Durchbruch auf der breiten Basis und der Weg zu grösseren Umsätzen jedoch nicht vor 2003 erfolgen wird. Denn zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist jedoch ASP für die Mehrheit der Unternehmen noch kein Thema.

Bei einer Studie zum ASP-Einsatz in der Schweiz gaben 77.8% der Unternehmen an, sich mit dem Thema des ASP nach einer ersten Grobinformation vorläufig nicht weiter zu beschäftigen. Nur für 22.2% der Unternehmen ist ASP ein Thema, teilweise wurden entsprechende Projekte bereits realisiert, sind im Zeitraum bis 2004 konkret geplant oder werden zumindest evaluiert und diskutiert.<sup>4</sup>

Der vorliegende Arbeitsbericht richtet sich primär an *ASP-Nutzer*, und Aspekte der Anbieter-Seite werden nur bedingt behandelt. Aufgrund dieser Fokussierung wird der ASP-Markt nur kurz behandelt und die Anwendung von ASP in den Mittelpunkt gestellt. Spezielles Augenmerk gilt der Einführung von ASP.

Nach der Einleitung werden im Kapitel 2 das ASP-Modell und spezifische Aspekte dieses Modells näher vorgestellt. Dieses Kapitel enthält das Basis-Know-how, wie ASP in einem Unternehmen realisiert werden kann. Mit dem eigentlichen Prozess der Realisierung von ASP befasst sich das Kapitel 3. Es wird mit einem Vorgehensmodell in sechs Schritten aufgezeigt, wie von einer Inhouse-Lösung auf eine ASP-Umgebung umgestellt werden kann. In der Fallstudie wird beschrieben, wie die ETG Salzmann AG ASP seit Januar 2001 erfolgreich eingesetzt. Abgeschlossen wird der Forschungsbericht mit einer Zusammenfassung und einem Ausblick.

---

<sup>1</sup> Vgl. Böhm/Wurdack (2001), S. 27.

<sup>2</sup> Ein standardisierter, aber konfigurierbarer Service, der in gleicher Form für eine Vielzahl von Kunden geeignet ist.

<sup>3</sup> Individueller Service, der nur für einen Kunden geeignet ist.

<sup>4</sup> Vgl. <http://www.msmag.ch/>, 01.10.2002.

## 2 Application Service Providing (ASP)

### 2.1 Begriffsabgrenzungen

#### 2.1.1 ASP

Der Begriff ASP wird in der Literatur sehr unterschiedlich definiert und abgegrenzt, was auf die meist (noch) uneinheitliche Verwendung des Begriffs hindeutet. Dieser Arbeitsbericht bedient sich der Definition von *Stamm (2001)*:

„ASP ist eine vertraglich festgelegte Dienstleistung, die Softwarelösungen vermietet und in einem zentralen Rechenzentrum implementiert, verwaltet und betreibt. Aus technologischer Sicht stellt ein ASP-Anbieter leistungsfähige Serverfarmen und Speicherkapazitäten sowie vorkonfigurierte Applikationen bereit, um Kunden über das Internet, Virtual Private Network (VPN) oder das Firmennetzwerk mit Softwarelösungen und den entsprechenden Daten zu beliefern. Alle in diesem Zusammenhang erforderlichen Produkte, Services und IT-Skills werden vom ASP-Anbieter beschafft, eingesetzt und verwaltet.“<sup>5</sup>

#### 2.1.2 Outsourcing

Unter Outsourcing versteht man das Auslagern von Teilen oder der gesamten Informationsverarbeitung an einen selbständigen Dienstleister.<sup>6</sup>

#### 2.1.3 Abgrenzung ASP und Outsourcing

Das ASP-Modell ist als evolutionäre Weiterentwicklung des Outsourcing-Modells zu verstehen und stellt keinen revolutionär neuen Ansatz für eine externe Dienstleistung dar. Dennoch gibt es Unterschiede zwischen beiden Modellen.

Im Gegensatz zu einem traditionellen Outsourcer, der seine Dienstleistung an die Bedürfnisse der einzelnen Kunden anpasst, vermarktet der ASP-Anbieter ein standardisiertes Lösungs- und Serviceportfolio an möglichst viele Kunden. Gerade die Vermarktung, die Implementierung und der Betrieb der Dienstleistung über eine One-to-Many-Strategie ist die wesentliche Neuerung des ASP-Modells gegenüber dem klassischen Outsourcing (One-to-One-Strategie). Obwohl auch der Outsourcing Anbieter eine möglichst standardisierte Softwarelösung anbieten will, sieht das Outsourcing doch eher eine kundenindividuelle Dienstleistung mit einem entsprechend höheren Grad an Customizing<sup>7</sup> als eine ASP-Lösung vor.<sup>8</sup>

#### 2.1.4 Differenzierung zu anderen Modellen

In der Diskussion über ASP werden die mit dem ASP-Modell in Zusammenhang stehenden Modelle oft ungenügend voneinander abgegrenzt. Um Verwechslungen mit ähnlichen Model-

---

<sup>5</sup> Stamm (2001), S. 55.

<sup>6</sup> Vgl. Hansen (1998), S. 831.

<sup>7</sup> Customizing bedeutet die Anpassung einer unternehmensneutralen Softwarelösung an die spezifischen Anforderungen des jeweiligen Unternehmens.

<sup>8</sup> Vgl. Stamm (2001), S. 56.

len auszuschliessen, werden die wichtigsten Modelle vorgestellt. Die Unterschiede der einzelnen Modelle verschwimmen zunehmend.<sup>9</sup>

- **Application Hosting**

Beim Modell des *Application Hosting* stellt der Dienstleister ein auf den Kunden abgestimmtes System zur Verfügung. Der Kunde ist Eigentümer der Softwarelizenzen und arbeitet mit einem oder mehreren Hosting-Anbietern zusammen, die für Infrastruktur, die Implementierung sowie für Service und Support verantwortlich sind.<sup>10</sup>

Nach dieser Definition ist Application Hosting die Weiterentwicklung des Outsourcing durch Ausnutzung der vorhandenen Telekommunikations-Technologien (bspw. Internet) und unter Beibehaltung des bewährten One-to-One-Geschäftsmodells<sup>11</sup>, das eine Anpassung der Applikationen beinhaltet.<sup>12</sup>

- **Application Management**

Unter Application Management wird die Weiterentwicklung der Anwendungen verstanden. Dadurch verfügt der Kunde fortwährend über Anwendungen, die seinen sich ändernden Anforderungen entsprechen. Dabei geht es allerdings nicht um die Anpassung der Kernprozesse, sondern um fortlaufende Entwicklungen im Back Office, sprich unterstützende Prozesse.<sup>13</sup>

## 2.2 Das ASP-Modell

### 2.2.1 Analyse der Rahmenbedingungen

Bereits Mitte der 80er Jahre begannen Unternehmen, ihre Individuallösungen durch standardisierte Software zu ersetzen. Der Trend zu Client/Server-Lösungen beschleunigte diesen Paradigmenwechsel, und spätestens seit der Einführung von Enterprise Resource Planning Systemen (ERP) ist es üblich, Unternehmensprozesse und -abläufe an die Vorgaben von Standardapplikationen anzupassen. Diese Standardisierung im Softwarebereich erleichterte das Angebot von ASP-Services.

ASP funktioniert nur, wenn das Internet und VPN als alltägliche Arbeitsinstrumente verfügbar und nutzbar sind. Neue Technologien und grössere Bandbreiten helfen zudem, das Internet hinsichtlich Schnelligkeit und Benutzerfreundlichkeit weiterzuentwickeln.<sup>14</sup>

### 2.2.2 ASP-Basismodell

Der Grundgedanke von ASP beruht auf der Bereitstellung von Applikationen über ein Wide Area Network (WAN), VPN oder das Internet. Die dem ASP zugrunde liegenden

---

<sup>9</sup> Vgl. Hambrock/Igler (2002), S. 14.

<sup>10</sup> Vgl. SAP (2002), n.p.

<sup>11</sup> Eine Applikation wird individuell an die Prozesse eines Kunden angepasst und nur diesem zur Verfügung gestellt.

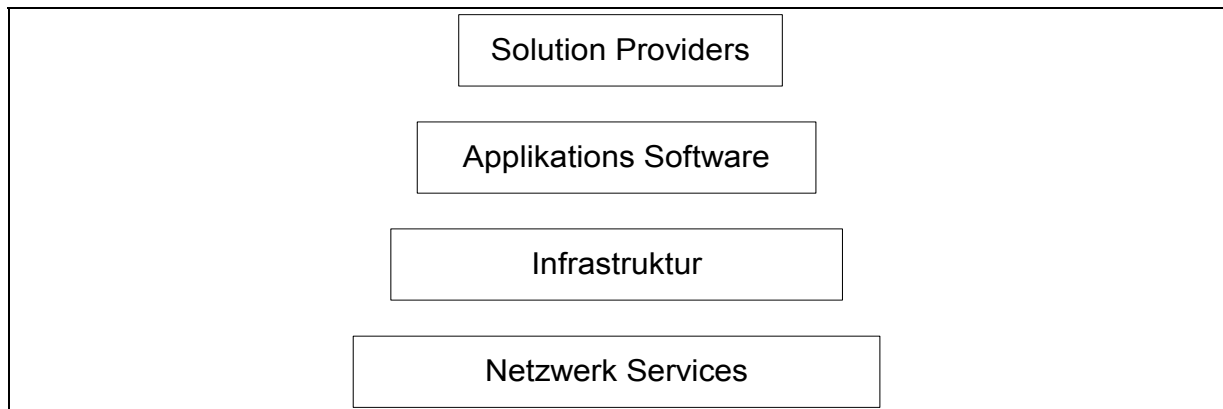
<sup>12</sup> Vgl. Hambrock/Igler (2002), S. 14.

<sup>13</sup> Vgl. Hambrock/Igler (2002), S. 15.

<sup>14</sup> Vgl. Böhm/Wurdack (2001), S. 29.

Businessmodelle können sich dabei in verschiedene Richtungen entwickeln. Das Basismodell bleibt jedoch in seinen Grundzügen stets unverändert.<sup>15</sup>

Beim Basismodell können die an der ASP-Lösung beteiligten Partner in mehrere, aufeinander aufbauende Schichten aufgeteilt werden. Spezialisierte Provider decken eine der vier Schichten ab und integrieren diese in eine gesamte ASP-Umgebung. Ein Provider kann auch mehrere oder alle Schichten abdecken. Jeder Anbieter einer Schicht macht sich die Leistungen und Technologien der weiter unten liegenden Schicht zunutze.



**Abbildung 1: ASP Schichtenmodell<sup>16</sup>**

- **Netzwerk Services**  
Netzwerk-Service-Provider bieten Netzwerkdienste wie Kommunikation, Server-Ressourcen und „Value-added“ IP-Dienste<sup>17</sup> an.
- **Infrastruktur**  
In dieser Schicht operieren die Anbieter von Hardware- und Softwareplattformdiensten. Dazu gehören Anbieter von sogenannten Speicher-Lösungen und Datacenter-Betreiber.
- **Applikations Software**  
Applikationsprovider erfüllen der Hauptaufgabe einer ASP-Umgebung, nämlich das Bereitstellen von Software. Ihre Dienstleistungen umfassen Services, die benötigt werden, um die Softwareumgebung zu pflegen und für den Kunden einen Mehrwert generieren. Zu nennen sind hier regelmässige Updates und Upgrades der Applikationen, Aufsicht und Kontrolle der Applikationen, des Netzwerkes und der Server sowie Kundenbetreuung.
- **Solution Providers**  
Solution-Provider bieten einen „Full Service“ an. Dazu gehören neben der Leistungen der unteren Schichten jene, die zusätzlich benötigt werden, damit der Kunde eine Komplettlösung erhält. Die Software muss zuerst in einem Projekt „customized“ werden, damit die Anwendungen vom Kunden genutzt werden können. Diese Anpassung an die Vorgaben des Kunden wird durch spezialisierte Anbieter mit hohem Applikations- und Branchen-

<sup>15</sup> <http://www.it-outsourcing.ch/fachbeitraege.htm>, 27.08.2002.

<sup>16</sup> Vgl. Tao (2001), n.p.

<sup>17</sup> „Value-added“ IP Dienste sind bspw. Virtual Private Networks, Netzwerk-Caching, Firewalls und Directory Services.



Know-how sowie mit Erfahrungen auf dem Gebiet der Softwareintegration wahrgenommen.<sup>18</sup>

### 2.2.3 ASP im Vergleich zu Inhouse-Lösung

Anhand der Kriterien Softwarelizenz, Implementierungskosten und Infrastruktur hat *Stamm* das ASP-Modell mit einer unternehmensinternen (Inhouse-)Lösung verglichen:

<b>ASP und Inhouse-Lösung im Vergleich</b>		
	<b>Application Service Providing</b>	<b>Inhouse-Lösung</b>
<b>Softwarelizenz</b>	Der ASP-Anbieter ist Eigentümer der Software und verwaltet die erforderlichen Lizenzen.	Der Anwender ist Eigentümer der Softwarelizenz.
<b>Implementierungskosten</b>	Implementierungsleistungen werden über einen Faktor mit der monatlich anfallenden Gebühr abgedeckt.  Über die standardisierten Anpassungen hinausgehende Implementierungskosten verursachen zusätzliche Kosten.	Das Anwenderunternehmen passt die Software den erforderlichen Geschäftsprozessen an.
<b>Infrastruktur</b>	Hardware gehört dem ASP-Anbieter.	Die Anwenderorganisation muss die Hardware selbst kaufen, installieren und vorfinanzieren.
<b>Lokation der Infrastruktur</b>	ASP - Data Centers	Anwender eigenes Rechenzentrum
<b>Infrastruktur-Management</b>	Der ASP-Anbieter kümmert sich um Systemmanagement, betrieb und -verwaltung.  Der ASP-Partner gewährleistet die Sicherheit der Daten und gewährleistet eine standardisierte Dienstleistungsqualität.	Das Anwenderunternehmen ist selbst für das Infrastruktur- und Systemmanagement verantwortlich.  Die zur Datensicherheit notwendigen Prozesse werden selbständig ausgeführt.

Tabelle 1: ASP und Inhouse-Lösung im Vergleich<sup>19</sup>

## 2.3 Spezifische Aspekte des ASP-Modells

### 2.3.1 Abrechnungsmodelle

Die Abrechnungsmodelle sind sehr komplex und können so vielfältig sein, wie die darauf aufbauenden Geschäftsmodelle. Die Modelle können in drei grobe Kategorien unterteilt werden.<sup>20</sup>

<sup>18</sup> Vgl. Mandelz (2002), S. 37.

<sup>19</sup> Vgl. Stamm (2001), S. 58.

<sup>20</sup> Vgl. Blunier (2002), S. 44 ff., <http://www.asp-konsortium.de>, 01.10.2002.

### 2.3.1.1 Flatrate (Nutzungsunabhängige Abrechnung)

Die Nutzung eines Dienstes oder einer gesamten Lösung wird für einen Abrechnungszeitraum pauschal in Rechnung gestellt. Dabei spielt die tatsächliche Nutzung keine Rolle. Dieses Modell zeichnet sich nicht durch eine hohe Transparenz in der Zuordnung der Kosten aus, was weder für den Kunden noch für den Anbieter von Vorteil ist: Die ASP-Anbieter können ihre Kostenstruktur nicht adäquat überblicken, und auf Seiten der ASP-Kunden ist der mangelhafte Einblick in die Kostenstruktur wenig vorteilhaft für das Vertrauen in das ASP-Modell und der, oft mit ihm propagierte, Kostenvorteil. Weiter beruhen Flatrate-Tarifmodelle oft auf einer Mischkalkulation, wobei Wenig-Nutzer die Viel-Nutzer subventionieren.

### 2.3.1.2 Anwendungsorientierte Abrechnung

Bei der anwendungsorientierten Abrechnung werden die von Kunden gebuchten Applikationen in Rechnung gestellt; basierend auf der Nutzerumgebung der Anwendung(en), den Kosten für Software, der Integration und Anpassung sowie dem Kundensupport (z.B. Helpdesk, Monitoring), den Abrechnungskosten und allgemeinen Umlagekosten.

### 2.3.1.3 Infrastrukturorientierte Abrechnung

Die infrastrukturorientierte Abrechnung basiert auf den Kosten für die Hard- und Software der Serverlandschaft und den serverseitigen Datenverkehr, der Prozessor- und Speichernutzung (Nutzung von Hosting und Rechenzentrum) sowie für Backup-Dienstleistungen.

Es stellt sich die Frage, welches Abrechnungsprinzip sich in Zukunft durchsetzen wird. Zurzeit werden oft noch nutzungsabhängige Flatrate-Abrechnungsmodelle eingesetzt. Mit zunehmendem ASP-Industriereifegrad werden diese jedoch in nutzungsorientierte Preismodelle übergehen.<sup>21</sup> Welches Abrechnungsmodell schliesslich angewendet wird, muss für jedes Unternehmen spezifisch, unter Einbezug aller Faktoren, entschieden werden.

## 2.3.2 Kostenblöcke

Die Kosten einer typischen ASP-Lösung können in die folgenden vier Blöcke unterteilt werden.<sup>22</sup>

- **Softwarelizenzen**

Bei der Nutzung von kundenindividuellen Applikationen kann dieser Kostenblock kurzfristig reduziert werden. Mittelfristig wirkt sich eine ASP-Nutzung neutral auf diesen Kostenblock aus, da die Lizenzkosten für die Software über die ersten drei Betriebsjahre i.d.R. nur etwa 10-30% der totalen Kosten repräsentieren und die Leasing-Gesetzmässigkeiten nur auf diesen Kostenblock anwendbar sind. Eine langfristige Nutzung von Standardapplikationen mit langer Lebenserwartung führt bei einer ASP-Lösung zu höheren Softwarekosten als bei einer konventionellen Lösung.

- **Implementierung**

Implementierungskosten entstehen durch notwendiges Reengineering der Geschäftsprozesse, Anpassungen der Software, Datenmigration, Change-Management sowie

---

<sup>21</sup> Vgl. [http://www.asp4you.de/index\\_js.htm](http://www.asp4you.de/index_js.htm), 01.10.2002.

<sup>22</sup> Vgl. METAGroup (2000), n.p.; Blunier (2002), S. 45 ff.

Training und sind als grösster Kostenblock mit ca. 60% an den Gesamtkosten beteiligt. Im Bereich der Implementierung einer Applikationslösung unterliegen die Kosten in derzeitigen ASP-Modellen keinen Synergieeffekten, da die Projekterfahrung von ASP-Anbietern und der ASP-Reifegrad noch zu gering sind.

Durch die Nutzung von branchenspezifischen, vorkonfigurierten Anwendungen können die Implementierungskosten jedoch um mindestens 10-20% gesenkt werden. Insgesamt werden die Implementierungskosten bei der Nutzung von ASP-Anwendungen als neutral eingestuft.

- **Infrastruktur**

Erhebliche Synergieeffekte sind im Bereich der Infrastrukturkosten zu erwarten, da durch die Bündelung der Einkaufsmacht ASP-Anbieter geringere Hardware-Preise und durch die optimierte Nutzung der IT-Skills hohe Margen realisieren können. Diese Synergien können sich insbesondere bei kleineren Unternehmen, die über wenig IT-Know-how verfügen und oft mit veralteten Systemen arbeiten, bezahlt machen. Die Kosten für die Infrastruktur bei der Nutzung von ASP unterliegen insgesamt einem äusserst positiven Effekt.

- **Service und Wartung**

Service- und Wartungsaufwendungen stellen neben den Implementierungskosten den zweitgrössten Kostenblock einer ASP-Lösung dar. ASP bietet gegenüber einer Inhouse-Lösung hohe Kostenvorteile im Bereich der Service- und Wartungskosten. Diese Kostenvorteile gehen bei einem ASP-Anbieterwechsel verloren, denn ein neuer ASP-Anbieter wird bei der Übernahme einer fremdkonzipierten Lösung höhere Service- und Wartungsgebühren ansetzen. Die Auswirkungen der Service- und Wartungsdienste eines ASP-Anbieters in Bezug auf die Kosten sind positiv zu bewerten, jedoch stellt ein allfälliger Anbieterwechsel einen Risikofaktor dar.

Positive Kosteneffekte ergeben sich vor allem beim kurzfristigen Einsatz einer ASP-Lösung. Grosse Kostenblöcke wie z.B. die Kosten für Implementierung sowie Service und Wartung wirken sich jedoch mittel- bis langfristig neutral oder sogar negativ auf die Gesamtkosten einer über ASP genutzten Lösung aus.<sup>23</sup>

### 2.3.3 Software

#### 2.3.3.1 Voraussetzungen für die Nutzung von Software über ASP<sup>24</sup>

Es müssen zwei Voraussetzungen erfüllt sein, damit Software über ASP genutzt werden kann: Die Webfähigkeit und die Mandantenfähigkeit. Dabei gibt grundsätzlich zwei Möglichkeiten, wie Software für ASP webfähig gemacht werden kann: Entweder als Web-enabled-Software oder als Web-centric-Software.

- **Webfähigkeit durch Web-Enabling**

Beim Web-Enabling wird die bereits vorhandene Software via TCP/IP, also über Internet oder ein VPN verfügbar gemacht. Der Vorteil von Web-Enabling besteht darin, dass das

---

<sup>23</sup> Vgl. METAGroup (2000), n.p.

<sup>24</sup> Vgl. Carli (2001), S. 69 ff.

Programm resp. die Programmlogik bereits vorhanden ist. Der auf dem Server entstehende Datenverkehr (traffic) muss lediglich beherrscht und die nötigen Ein- und Ausgaben entsprechend umgeleitet werden. Dadurch kann die Software in kurzer Zeit dem ASP-Modell angepasst werden. Diesem Vorteil stehen folgende Nachteile gegenüber: Die web-enabled Lösungen arbeiten mit Remote Desktop Protokollen, d.h. dass eine Applikation vollständig auf dem Server läuft und der Client lediglich für Ein- und Ausgaben genutzt wird. Dies bringt den Nachteil mit sich, dass die eingesetzten Applikationen nicht auf jedem Client vorbehaltlos funktionieren. Mit der Installation zusätzlicher Client Software, wie spezifische Browser-Plugins, kann dieses Problem oftmals gelöst werden. Web-Enabling stösst an seine Grenzen, wenn zunehmend auch multimediale Komponenten wie Grafiken, Video und Audio in einem Programm zum Einsatz kommen. Da jedoch multimediale Inhalte immer mehr gefragt sind, kann Web-Enabling nur eine Übergangstechnologie sein.

- **Webfähigkeit durch Web-Centric**

Web-Centric Software wird von Anfang an für einen Web-Browser als Benutzer-Interface entwickelt und ist dadurch für ASP-Umgebungen sehr gut geeignet. Hier werden aber grössere Teile der Programmlogik und des Benutzerinterfaces neu programmiert, was die Kosten der Implementierung erhöht.

Andererseits bieten sich dadurch auch grosse Vorteile: Die Applikationen laufen nicht mehr zu 100 Prozent auf dem Server. Bildschirmausgaben und Anwendereingaben werden vollständig auf dem Client-Rechner erledigt. Daneben benötigt der Endbenutzer nur noch einen Browser und keine zusätzliche Client Software mehr. Die Anforderungen an die Bandbreite, die Rechenleistung (CPU-Leistung) und den Hauptspeicher (RAM) sind bei diesen Lösungen höher als bei der Web-Enabling Software.

Die Frage, ob nun die über ASP genutzte Software Web-enabled oder Web-centric sein sollte, kann zur Zeit nicht klar beantwortet werden. Waren in den Jahren von 1997 bis 2000 Applikationen, die lediglich web-enabled waren, im ASP-Markt dominant, lässt sich seit 1999 ein deutlicher Zuwachs auf Seiten der Web-Centric Software feststellen.<sup>25</sup>

Wie die Webfähigkeit einer Software hergestellt wird, hängt im Einzelfall von der vom Anwender eingesetzten Software und der Engineeringkapazität des Providers ab. Bei der Anpassung der Software an eine ASP-Umgebung muss generell darauf geachtet werden, dass die bestehenden Prozesse auf der Anwenderseite weiterverwendet und die Engineeringkosten in vertretbarem Rahmen gehalten werden können.

- **Mandantenfähigkeit**

Eine Applikation ist mandantenfähig, wenn sie den gleichzeitigen Zugriff mehrere Anwender unterstützt.

### 2.3.3.2 Anwendbarkeit von ASP-Services

Das Angebot von Applikationen, die über ASP genutzt werden können, ist sehr vielfältig und reicht von relativ einfachen Anwendungen (z.B. E-Mail Programme) bis hin zu komplexen und vielfach unternehmenskritischen Applikationen (z.B. ERP- oder Customer Relationship

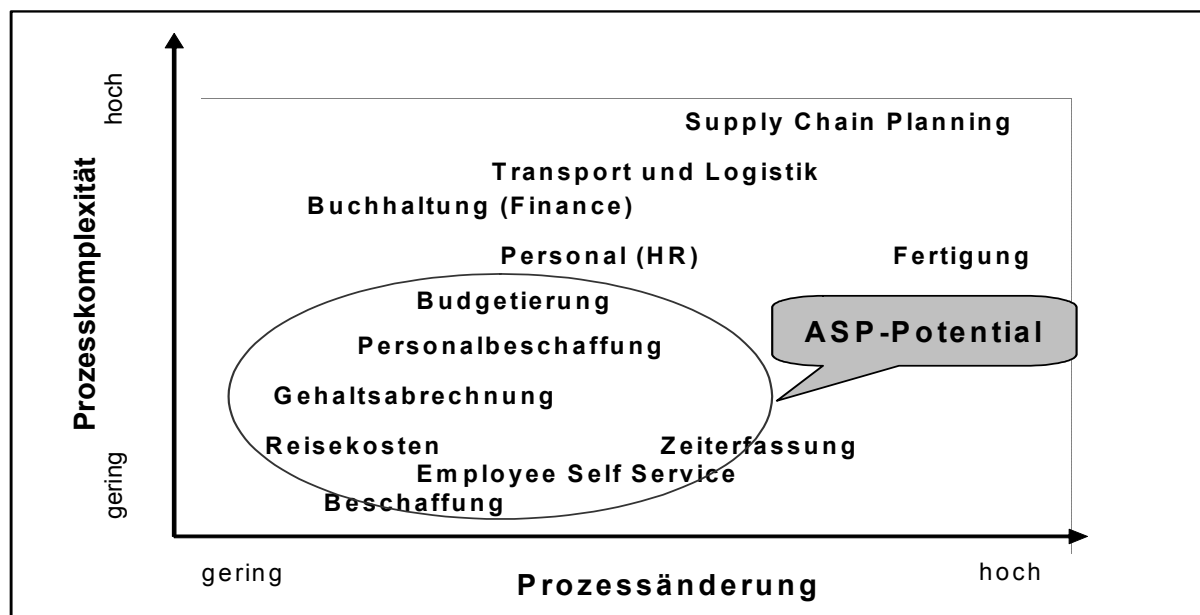
---

<sup>25</sup> Vgl. Carli (2001), S. 71.

Management (CRM) -Anwendungen). Es stellt sich die Frage, ob und in welchem Ausmass die verschiedenen Applikationen für die Nutzung über ASP geeignet sind, resp. ob durch den Bezug der Anwendung über eine Provider Kosteneinsparungen<sup>26</sup> realisiert werden können.

Potenzielle Anwenderunternehmen sollten ihre Prozesse auf die folgenden zwei Kriterien prüfen: Einerseits sollte die *Prozesskomplexität* und andererseits die *Prozessanpassbarkeit* der bestehenden Geschäftsprozesse untersucht werden.

Prozesse, die äusserts komplex sind, erfordern eine substantielle Integrationsarbeit mit anderen Systemen und Prozessen. Kosteneinsparungen können aufgrund der aufwendigen Implementierung und Wartung bei Applikationen zur Unterstützung solcher Prozesse nicht erzielt werden. Ebenfalls bei Prozessen, die häufigen Veränderungen ausgesetzt sind, können positive ASP-Effekte, wie bspw. Kosteneinsparungen, nicht realisiert werden und sind daher für ASP-Outsourcing ungeeignet.<sup>27</sup>



**Abbildung 2: Eignung verschiedener Applikationen im ASP-Modell<sup>28</sup>**

Abbildung 2 kann zeigen, dass eine ASP-Lösung nur für Prozesse mit geringer Ausprägung von Prozesskomplexität und -änderung sinnvoll ist. Demnach sind Prozesse, die keiner ständigen Änderung unterliegen, bei welchen Standardsoftware ohne grosse Anpassungen einsetzbar ist, für den ASP-Einsatz geeignet. Dazu gehören Softwareapplikationen zur Unterstützung der Beschaffung, der Reisekosten- und Gehaltsabrechnung oder der Zeiterfassung. Im Gegensatz dazu sind Prozesse, die einer fortwährenden Veränderung unterliegen und hohe Anpassung an spezielle Erfordernisse im Unternehmen bedingen, für ein ASP-Outsourcing ungeeignet. Dazu gehören die Fertigung, das Supply Chain Planning oder der Bereich Transport und Logistik.<sup>29</sup>

<sup>26</sup> Vgl. dazu Kapitel 2.3.2: Kostenblöcke im ASP-Modell.

<sup>27</sup> Vgl. Blunier (2002), S. 31; METAGroup (2000), n.p.

<sup>28</sup> Vgl. METAGroup (2000), n.p.

<sup>29</sup> Vgl. Wiemers (2002), S. 13 ff.

### 2.3.4 Sicherheitsaspekte und Risikopotentiale

Bei der Datensicherheit geht es nicht nur um die physische Sicherung der Daten, sondern vielmehr auch um die Sicherheit des Datentransports, die Sicherheit des Rechenzentrums und die Zuverlässigkeit des Personals vor Ort.<sup>30</sup>

Ein aufgrund der Aktualität des ASP-Marktes auftretendes Risikopotential ist die geringe Transparenz auf Anbieterseite. Oft erhalten Unternehmen, die sich für eine ASP-Lösung interessieren, kaum ausreichende Informationen über die Anbieter und deren Leistungen. Die Unsicherheit auf der Nachfrageseite ist entsprechend gross, und für die potentiellen Kunden ist es schwierig, einen zuverlässigen Partner zu finden. Der Grund dafür ist, dass viele Anbieter noch sehr junge Firmen sind. Zum anderen drängen Start-Up-Unternehmen auf den Markt, die von den guten Zukunftsperspektiven angezogen werden, jedoch über wenig Erfahrung mit Outsourcing-Beziehungen und –Management verfügen.<sup>31</sup>

### 2.3.5 Das Netzwerk als Kommunikationsmedium

Schwächstes Glied in der Kette einer ASP-Umgebung ist derzeit nicht die Infrastruktur des Anbieters resp. des Kunden, sondern die Infrastruktur zwischen Anbieter und Kunden. Da der Zugriff des Kunden auf die Server des ASP-Anbieters meist über das Internet erfolgt, entstehen gewisse Anforderungen an die Kapazität (Bandbreite) des Internet. Die Kapazität muss nahezu ca. 100 % verfügbar sein, damit Umsatzausfälle im Unternehmen vermieden werden können. Zudem können nur mit einer stabilen Internetverbindung schnelle Antwortzeiten garantiert werden.

Im Hause des Kunden ist ein funktionierendes Netzwerk (Intranet) die Grundvoraussetzung für eine ASP-Lösung. Über das Intranet werden die Anwendungen zu den Mitarbeitern gebracht, die browsergestützt arbeiten. Die Überwachung der Funktionsfähigkeit dieses Kunden-Netzwerkes wird in Zukunft verstärkt ebenfalls dem ASP-Partner übertragen werden. In diesem Zusammenhang wird von einem End-to-End Management einer Applikation gesprochen.<sup>32</sup>

## 3 Der Prozess der ASP Implementierung

### 3.1 Organisation eines ASP-Projektes

Nachdem in den vorherigen Kapiteln eine theoretische Analyse von ASP vorgenommen wurde, soll nun der praktische Ablauf der Implementierung einer ASP-Lösung von der Planung bis zur Umsetzung Gegenstand der Untersuchung sein.

Die Projektorganisation hat für ein erfolgreiches ASP-Projekt eine entscheidende Bedeutung. In der Planungsphase werden häufig Fehler gemacht, die nicht selten zum Scheitern von ASP-Beziehungen führen. Dazu gehören bspw. ungenaue Zielvorstellungen mit folglich unklaren

---

<sup>30</sup> Vgl. Hambrock/Igler (2002), S. 30.

<sup>31</sup> Vgl. Gottwald (2000), S. 89.

<sup>32</sup> Vgl. Hambrock/Igler (2002), S. 35.

Handlungsanweisungen, die nach dem Vertragsabschluss zu Auseinandersetzungen zwischen den Partnern führen.

Fehler bei der Realisierung von ASP können vermieden werden, wenn der Prozess gründlich und strukturiert vorbereitet wird. Es bietet sich deshalb an, dies in den folgenden sechs aufeinander aufbauenden Schritten (Kapitel 3.1.1 bis 3.1.6) zu tun.

Für jeden Milestone sind zeitliche Vorgaben zu setzen. Im Rahmen der Projektorganisation sind auch die Projektbeteiligten mit ihren jeweiligen Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortungen zu bestimmen.

### **3.1.1 Ist-Analyse**

Bei der Ist-Analyse werden der gegenwärtige Zustand, die aktuelle Struktur und die damit verbundenen Kosten des IT-Betriebs d.h. sämtliche Prozesse der Informationsverarbeitung, im Unternehmen dargestellt. Die Ergebnisse der Ist-Analyse dienen als Vergleichsgrundlage für die später durchzuführende „Make-or-Buy“ bzw. „Make-or-Rent“- Entscheidung. Weiter sind die Teilbereiche der IT-Umgebung zu identifizieren, um sie auf ihre ASP-Fähigkeiten untersuchen zu können.

Die Ist-Analyse darf sich nicht allein auf das auslagernde Unternehmen beschränken; zudem gilt es ASP-Anbieter, mit entsprechender Software, zu identifizieren. Von diesen Providern müssen konkrete Angebote vorliegen, um Kostenvergleiche durchführen zu können. Erst dann können im nächsten Schritt Aussagen darüber gemacht werden, ob es grundsätzlich sinnvoll ist, auf das ASP-Modell umzusetzen.

Wird die genaue Ist-Aufnahme unterlassen, vergibt das Unternehmen eine entscheidende Planungsgrundlage, denn die Erwartungen über die vom Dienstleister zu erbringenden Leistungen und die Vorstellung über die Ziele der ASP-Realisierung bleiben dann diffus. Ausserdem fehlt ein Vergleichsmassstab zu den von ASP-Anbietern erbrachten Leistungsqualitäten.<sup>33</sup>

### **3.1.2 Festlegung des Umfangs der Fremdvergabe**

Nachdem die Ist-Analyse detaillierte Vergleichsgrössen und Entscheidungsgrundlagen geschaffen hat, können nun Aussagen über das Ausmass der Fremdvergabe an einen ASP-Anbieter gemacht werden. In diesem Stadium wird zwischen „Make“ or „Rent“ entschieden, und Schnittstellen zwischen Nachfrager und Anbieter werden definiert. In strategischer Hinsicht wird das Unternehmen prüfen müssen, welche Teile der IT-Umgebung sinnvoll an einen Provider abgegeben werden können.

Sofern aus der Ist-Analyse genauere Angaben über die verschiedenen Kostenblöcke<sup>34</sup> vorliegen, können basierend auf einem Kostenvergleich Aussagen über ein optimales Ausmass der Fremdvergabe gemacht werden. Es ist somit zu klären, in wieweit die ausgelagerten Funktionen mit den im Unternehmen verbleibenden zusammenarbeiten können.<sup>35</sup>

---

<sup>33</sup> Vgl. Fischer (2000), S. 101; Wiemers (2002), S. 43.

<sup>34</sup> Die totalen Kosten der IT können in die folgenden Blöcke unterteilt werden: Software-Lizenzen, Implementierung, Infrastruktur und Service/Wartung; siehe Kapitel 2.3.2.

<sup>35</sup> Vgl. Wiemers (2002), S. 44.

### 3.1.3 Bestimmung der Leistungsanforderungen bzw. Zielsetzung

Nachdem der Umfang der Fremdvergabe an einen ASP-Anbieter spezifiziert worden ist, muss sich das Unternehmen darüber klar werden, welche Leistungsanforderungen und Zielsetzungen bestehen. Dieser Schritt bildet die Grundlage für die im Anschluss erfolgende Vertragsgestaltung.

Bei der Definition der Leistungsanforderungen legt das auslagernde Unternehmen fest, welche Vorgaben eine Softwareapplikation eines Providers erfüllen muss, um eine konkrete betriebliche Funktion unterstützen zu können. Im Brennpunkt dieser Betrachtung steht die Problematik *Standardisierung versus Anpassung* der angebotenen Applikation.

Es ist zu prüfen, ob die Software eines ASP-Anbieters den auszulagernden Prozess überhaupt bewältigen kann. Falls dies möglich ist, muss geklärt werden, welche Anpassungserfordernisse bestehen. Bevor mit dem Customizing begonnen werden kann, müssen die Bedürfnisse des Unternehmens und die Möglichkeiten der Software genau bekannt sein.

Im gleichen Stadium werden auch die Zielsetzungen, die mit der ASP-Realisierung erreicht werden sollen, definiert. Jede Leistungsvorgabe ist nur brauchbar, wenn es eindeutig definiert, messbar und damit kontrollierbar ist, sodass auch die Folgen bei Nichterreichen festgeschrieben werden können. Gerade bei komplexeren ASP-Vorhaben, wie etwa die Nutzung einer ERP-Software, spielen überprüfbare Leistungsanforderungen und Zielvorgaben eine gewichtige Rolle.<sup>36</sup>

### 3.1.4 Partnerwahl

Die vorgegangenen Schritte haben die Voraussetzungen geschaffen, um ein Soll-Profil für den künftigen ASP-Partner zu erstellen. Damit werden die Anforderungen an den Anbieter definiert, um die Ziele und Leistungen zu erfüllen, die der ASP-Nachfrager festgelegt hat. Die Auswahl des Providers ist der wichtigste Erfolgsfaktor bei einem ASP-Projekt.

Losgelöst von technischen Voraussetzungen bzgl. ASP sind beim Dienstleister folgende Fragen zu prüfen: Reputation des Partners, Unternehmensgeschichte, Finanzsituation, Unternehmensorganisation, Ressourcendistribution<sup>37</sup>, Technologieerfahrung, Industrieerfahrung, Referenzen, Partner bzw. Sub-Partner.<sup>38</sup>

Ein Beleg für das Know-how eines Anbieters sind Zertifizierungen (bspw. ISO 9100:2000) und Partnerschaften mit einem Hard- oder Software-Anbieter. In Bezug auf die Auslagerung an einen ASP-Provider ergeben sich zusätzlich besondere technische Bedingungen, die erfüllt sein sollten, um einen reibungslosen Betrieb der Software über Internet zu gewährleisten (siehe Checkliste im Anhang A).

Bei der Suche nach Partnern kann sich der potenzielle Anwender zunächst einmal auf den Web-Seiten eines Unternehmens informieren. Dort sollte von Anwenderseite genau nach

---

<sup>36</sup> Vgl. Fischer (2000), S. 102; Wiemers (2002), S. 49.

<sup>37</sup> Die Ressourcendistribution beschreibt die Verteilung der internen (bspw. Filialen) sowie externen Ressourcen (bspw. Lieferanten) des Partners.

<sup>38</sup> Vgl. Halvey/Melby (1996), S. 27 ff.



Belegen für das Erfüllen wichtiger Leistungsanforderungen (siehe vorhergehender Schritt) gesucht werden.<sup>39</sup>

### 3.1.5 Kooperationsmanagement und Vertragsformulierung

Wenn nach dem Einholen verschiedener Angebote ein geeigneter Provider gefunden werden konnte, ist die Form der Zusammenarbeit schriftlich zu fixieren. Kern dieser Vereinbarungen sind Service-Level-Agreements (SLA).<sup>40</sup> Ein Qualitätsmerkmal, das in direktem Zusammenhang mit dem der Auswahl des Partners steht, bildet die Flexibilität bei der Gestaltung eines SLA. Denn nur mit einer gewissen Flexibilität kann auf die Bedürfnisse des Kunden eingegangen werden.<sup>41</sup>

Ein typisches SLA enthält eine quantitative Beschreibung der vom Provider bereitgestellten Leistungen und legt die qualitativen Leistungsstandards fest, die vom ASP-Anbieter bei der Ausführung der Dienste eingehalten werden müssen. Für den Kunden sind verbindliche Regelungen in den folgenden vier Gebieten wichtig:<sup>42</sup>

- **Verfügbarkeit**  
Der Zugriff auf die Applikationen muss sichergestellt werden.
- **Leistung**  
Eine adäquate Antwortzeit der Applikation muss trotz Netzwerkverzögerung gewährleistet sein.
- **Wiederherstellbarkeit**  
Die Daten müssen schnell und zuverlässig wiederhergestellt werden können.
- **Sicherheit**  
Die Kundendaten müssen vor unautorisierten Zugriffen geschützt sein.

Die Leistungsstandards sollten im SLA eindeutig in messbaren Grössen festgelegt sein. Die Einhaltung der definierten Servicequalität wird in Form eines vom Provider erstellten Berichts vom Kunden überprüft. Für den Fall einer Nichterfüllung der vereinbarten Regelungen sind im SLA die Konsequenzen festzulegen.

Analog zur Wertschöpfungskette eines ASP-Angebots wird ein SLA in vier Bereiche unterteilt.<sup>43</sup>

- **Netzwerk SLA**  
Dieser Teil legt den Leistungsgrad fest, den ein Netzwerk Service Provider zu erfüllen hat. Die folgenden Parameter sind detailliert zu konkretisieren: Verfügbarkeit und Ausfallzeiten, Netzwerkausstattung und Architektur, Netzwerksicherheit (Gewährleistung der Vertraulichkeit), Durchsatz und Antwortzeiten.
- **System SLA**  
Dieser Bereich definiert den Servicegrad, den ein Hardwareanbieter gegenüber einem ASP oder einem Endkunden garantiert. Hierzu gehören u.a. Regelungen über den Grad der

---

<sup>39</sup> Vgl. Hambrock/Igler (2002), S. 29.

<sup>40</sup> Vgl. Wiemers (2002), S. 54.

<sup>41</sup> Vgl. Hambrock/Igler (2002), S. 31.

<sup>42</sup> Vgl. <http://www.asp-konsortium.de/de/download/106.pdf>, 03.10.2002.

<sup>43</sup> Vgl. Wiemers (2002), S. 54 ff; <http://www.asp-konsortium.de/de/download/106.pdf>, 02.10.2002.

Verfügbarkeit. Allerdings werden dort keine Bestimmungen bzgl. des Leistungsgrades vorgeschrieben, da dieser anhängig ist von den gehosteten Applikationen und der Zahl der zugreifenden Anwender.

- **Support SLA**

Dieser Abschnitt des SLA regelt den Support, den ein Provider seinen Kunden für die jeweiligen Komponenten seiner Dienstleistung zur Verfügung stellt. Typischerweise deckt dieser Teil Regelungen zu den folgenden Leistungen ab: Call Center, End-User-Helpdesk, Anwenderunterstützung, Eskalationsmanagement, Service, Ausstiegsklauseln sowie Vertragsstrafen.

- **Applikations SLA**

Im Applikation SLA werden Regelungen zu den jeweiligen Applikationen getroffen. Diese beziehen sich auf den Quellcode selbst und die Funktionalität. Wird nur eine Applikation gemietet, entspricht dieses SLA oft einem End-to-End SLA.

- **End-to-End SLA**

Der Anwendungsdienstleister (sprich Auftragnehmer) fasst die gesamten Leistungen gegenüber seinem Endkunden in einem End-to-end-SLA zusammen.

### **3.1.6 Neuorganisation des IT-Bereichs und Umsetzung**

Ein Outsourcing-Vorhaben und damit auch das Mieten von Applikationen bei einem Provider haben die Neuorganisation zumindest von Teilen des IT-Bereichs zur Folge. Informationsverarbeitende Aufgaben, die zuvor innerhalb des Unternehmens wahrgenommen wurden, sind nun an einen ASP-Anbieter ausgelagert.

Als Konsequenz ergeben sich freie Kapazitäten bei der Hardware und dem Personal. Hardware stellt eine Bindung von Kapital dar und belastet das Unternehmen mit teils sehr hohen Abschreibungen. Sofern die Anlagen nicht für andere Aufgaben genutzt werden können, bietet sich der Verkauf an. Freie Kapazitäten, insbesondere bei hoch qualifizierten IT-Fachkräften, werden dazu führen, dass diese freigesetzt werden, da im Unternehmen keine anderen Aufgaben für diese i.d.R. hoch bezahlten Spezialisten bestehen.

Während bei traditionellen Outsourcing-Beziehungen diese Mitarbeiter häufig zum Outsourcing-Dienstleister übergehen, finden sich bei einem ASP-Anbieter meist keine neuen Aufgaben für diese Kräfte. Letztlich ist aber gerade die Entblössung von diesen teuren Fachkräften ein wichtiges Argument für die Nutzung von ASP-Leistungen.<sup>44</sup>

### **3.1.7 Konsequenzen einer Implementierung**

Die Konsequenzen einer ASP-Lösung können in Form einer Argumentenbilanz (siehe Tabelle 2), in der potenziellen Nutzen und die Kosten aus der Perspektive des Anwenders gegenübergestellt, systematisch erfasst und beurteilt werden. Die Pro- und Contra-Argumente sind grundsätzliche Überlegungen und haben keinen Bezug zu einer bestimmten Anwendung.

---

<sup>44</sup> Vgl. Wiemers (2002), S. 57.

<b>Pro ASP</b>	<b>Contra ASP</b>
<b>Strategie</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konzentration auf Kernkompetenzen</li> <li>• Flexibilität</li> <li>• Standardisierung und damit Ausrichtung an modernen IT-Lösungen</li> <li>• Transfer des Risikos der Systembeherrschung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust und/oder kein Aufbau von IT-Knowhow</li> <li>• Standardisierung und damit keine Wettbewerbsvorteile durch IT</li> <li>• Risiko der Zusammenarbeit, Entstehen von Abhängigkeiten</li> </ul>
<b>Leistung</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Kompetenz des ASP-Anbieters</li> <li>• Zugang zu intern nicht verfügbarem Knowhow</li> <li>• Einsatz innovativer, ansonsten unerreichbarer IT-Lösungen</li> <li>• Klar definierbare Leistungen (Service LevelAgreements) und Verantwortlichkeiten (nur ein Ansprechpartner)</li> <li>• Externe Lösung der Sicherheitsprobleme</li> <li>• Rasche Einsetzbarkeit und gute Skalierbarkeit von Lösungen</li> <li>• Einfache, globale Zugänglichkeit z. B. über Internet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unrealistische, wegen Informationsasymmetrien schwer als solche erkennbare Aussagen der Anbieter</li> <li>• Weniger informelle Kommunikation zwischen Fach- und IT-Spezialisten</li> <li>• Keine oder geringe Individualisierung der Lösung; daher mangelnde Akzeptanz in Fachabteilungen möglich</li> <li>• Gefahren bezüglich Datensicherheit und-schutz</li> <li>• Viele Applikationen wurden nachträglich webfähig gemacht</li> <li>• Release-Politik wird extern bestimmt oder beeinflusst</li> </ul>
<b>Kosten</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Economies of Scale mit positiven Auswirkungen auf Infrastruktur- und Implementierungskosten</li> <li>• Geringe Einführungskosten, gute Kostentransparenz und -planbarkeit</li> <li>• Variable Kosten, rollenbasierte Verrechnung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steigendes Übertragungsvolumen, aber tendenziell sinkende Telekommunikationskosten</li> </ul>
<b>Personal</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Probleme bei Beschaffung von IT-Personal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personalwiderstände in bestehender IT-Abteilung denkbar</li> </ul>
<b>Finanzen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung von Kapitalbindung</li> <li>• Auswirkungen auf Jahresabschluss und Besteuerung</li> <li>• Erfolgsbeteiligung des ASP-Dienstleisters denkbar</li> </ul>	

**Tabelle 2: Argumentenbilanz zum ASP-Konzept<sup>45</sup>**

<sup>45</sup> Knolmayer (2000), S. 445.

## **4 Fallstudie ETG Salzmann AG**

Die Fallstudie basiert auf einem Interview, welches das TEWI mit den Herren René Böni (EDV Verantwortlicher ETG Salzmann AG) und Stefan Salzmann (Geschäftsleitung ETG Salzmann AG) geführt hatte. Das TEWI dankt der Elektrotechnischen Gruppe (ETG) Salzmann AG bestens für ihr Engagement als Fallstudien Partner.

Die Fallstudie zeigt auf, welche Vorteile verwirklicht werden konnten und welche Probleme sich bei der Realisierung ergaben. Mit dieser Fallstudie soll zukünftigen ASP-Anwendern Know-how zur Vermeidung von Fehlern und Problemen vermittelt werden.

### **4.1 Vorstellung der ETG Salzmann AG**

Die ETG Salzmann AG beschäftigt zur Zeit 50 Mitarbeiter (Stand September 2002), wovon 23 an Computer-Arbeitsplätzen tätig sind. Die Arbeitsplätze sind mit dem Hauptsitz in Visp/Eyholz, den Filialen in Sion und Kriens sowie einer Betriebsstätte in Fiesch dezentral organisiert.

Die ETG Salzmann AG ist ein energie- und elektrotechnisches Unternehmen, welches dienstleistungsbezogene Projektierungs- und Montagearbeiten im elektrotechnischen Bereich anbietet.

Die Geschäftsbereiche der ETG Salzmann AG sind Netzbau, Elektroplanung, Elektroinstallation, Telematik und Automation. In diesen Bereichen übernimmt das Unternehmen Aufgaben der Planung und Realisierung.

### **4.2 ASP bei der ETG Salzmann AG**

#### **4.2.1 Die Realisierung von ASP**

Die dezentrale Nutzung einer Auftragsbearbeitungssoftware mit den entsprechenden Daten führte bei der ETG Salzmann AG zu Problemen; wie bspw. redundanten Datenbeständen. Diese Probleme veranlassten die ETG Salzmann AG, sich mit ASP auseinander zu setzen. Es bot sich die Lösung an, diese Applikation über einen ASP-Anbieter, welcher die Software und die Daten zentral in einem Rechenzentrum verwaltet, zu beziehen.

Eine Inhouse-Lösung für dieses Problem hätte sehr hohe Investitionen in die Hardware bedingt, damit die Branchensoftware funktionsfähig gewesen wäre. Zudem konnte das Problem der redundanten Datenbestände in den Filialen mit einer konventionellen IT-Umgebung nicht gelöst werden. Entscheidend für den Umstieg auf ASP war eine Kosten-Nutzenanalyse, die bei einer Betrachtung von 3 Jahren ein Kostensenkungspotential feststellen liess.

Beim Entschluss zur Realisierung von ASP war der ASP-Markt noch jung, und die Auswahl an Providern war klein. Der erste Kontakt mit dem späteren ASP-Partner Dionys-Net AG erfolgte zufällig bei einem informellen Treffen. Anlässlich der IT-Fachmesse Orbit/Comdex im September 2000 führte die ETG Salzmann AG weitere Gespräche mit diesem Provider und informierte sich auch bei anderen Anbietern. Doch nur Dionys-Net AG erklärte sich bereit, die Branchensoftware in einer ASP-Umgebung zur Verfügung zu stellen. Aus diesem

Grund wurde nur ein Provider evaluiert, und das Unternehmen verzichtete auf Kontakte mit anderen Anbietern.

Die Evaluation beschränkte sich auf einen Besuch vor Ort, wo sich der ASP-Verantwortliche von der Infrastruktur und den Kenntnissen des Providers überzeugen liess. Referenzkunden konnten zu diesem Zeitpunkt keine befragt werden. Die ETG Salzmann AG entschied sich schliesslich für Dionys-Net AG als Provider und unterzeichnete einen Vertrag für eine Zusammenarbeit über drei Jahre. Mit dieser Zusage für eine längerfristige Partnerschaft und weiteren persönlichen Kontakten konnte ein Vertrauensverhältnis aufgebaut werden.

Von September 2000 bis Anfang des Jahres 2001 wurde die Realisierung von ASP geplant und vorbereitet. Die Konzeption und die Realisierung führten beide Partner in Zusammenarbeit aus. Bevor die ASP-Lösung auf sämtlichen Arbeitsplätzen aufgeschaltet wurde, konnte eine ASP-Testumgebung genutzt werden.

#### **4.2.2 Der Betrieb von ASP**

Anfang des Jahres 2001 stellte das gesamte Unternehmen auf die Nutzung von ASP um. Als erste Anwendungen wurde das Office-Paket von Microsoft und die Branchensoftware über den Provider bezogen.

Während der Testphase ergaben sich Probleme bei der Performance der Applikationen. Diese waren teilweise nicht oder nur sehr langsam verfügbar. Die schlechte Verfügbarkeit der Applikationen konnte zum einen auf eine mangelnde Infrastruktur und zum anderen auf die Arbeitsweise der Mitarbeiter zurückgeführt werden. Bei der Infrastruktur war die Internetverbindung zum Provider eine Problemquelle.

Die Kapazität der Netzinfrastruktur im Oberwallis ist mangelhaft, und mit der vorhandenen Erschliessung konnte eine problemlose Nutzung von ASP nicht gewährleistet werden. Mit der Installation einer Standleitung, welche eine fixe Up- und Downloadgeschwindigkeit (256 kB/Sec.) garantiert, konnte dieses Problem gelöst werden. Diese Einrichtung führte zu Kosten, die zu Beginn nicht einkalkuliert wurden.

Auch auf der Seite des Providers ergaben sich Problem mit der Internetverbindung (bspw. Unterbrüche der Standleitung), welche sich auf unzuverlässige Partner zurückführen liessen. Diese Probleme wurden unterschätzt und liessen anfangs keine zufrieden stellende Nutzung der Applikationen zu.

Eine weitere Quelle für die erwähnten Probleme war in der Arbeitsweise der Mitarbeiter zu finden. Nach der Umstellung auf ASP wurden die Mitarbeiter zu wenig über die neue Arbeitsumgebung informiert, und die gewohnte Arbeitsweise führte zu vielen Problemen. Zur Behebung dieser Probleme wurde eine Reihe von Vorschriften erarbeitet, welche regeln, wie die ASP-Umgebung zu nutzen ist. Für eine funktionsfähige ASP-Lösung war ein Umdenken in den Köpfen der Mitarbeiter notwendig und jeder einzelne musste sich an standardisierte Konfigurationen gewöhnen. Der Provider und die ETG Salzmann AG haben diesen Problembereich unterschätzt.

Aufgrund der Probleme, welche sich nach der Realisierung von ASP ergaben, wurde die ASP-Lösung in Frage gestellt, und das Unternehmen prüfte auch wieder Inhouse-Systeme. Doch es stellte sich heraus, dass eine Abkehr vom ASP-Konzept nur mit hohen Investitionen

in Hard- und Software möglich gewesen wäre. Zur Fehlerbehebung wurden auch ein Wechsel des Providers sowie eine Neuinstallation der ASP-Lösung diskutiert. Ein Ausstieg aus dem ASP-Geschäft wurde später jedoch nicht mehr in Erwägung gezogen, da viele Anfangsschwierigkeiten gelöst wurden und die getätigten Ressourceninvestitionen bereits hoch waren.

Die ETG Salzmänn AG bezieht gegenwärtig folgende Applikationen über ASP: Finanzbuchhaltung, Lohnabrechnung, Exchangeserver, Microsoft Office-Paket (Word, Excel, PowerPoint, Outlook), E-Mail Synchronisation für PDA und Branchensoftware. Damit die Branchensoftware in einer ASP-Umgebung genutzt werden konnte, musste ein relativ hoher Engineeringaufwand betrieben werden, welcher nicht zuletzt durch die mangelnde Zusammenarbeit des Softwareherstellers mit dem Provider vergrößert wurde. Die Kosten für diese Anpassungen waren beträchtlich und gingen zu Lasten des ASP-Nachfragers. Stehen für die bezogenen Applikationen Updates oder neue Releases zur Verfügung, werden diese vom Provider installiert. Die ETG Salzmänn AG kann auf die Update-Politik wenig Einfluss nehmen; doch dies stellte bis anhin kein Problem dar. CAD- und GIS-Software wird von der ETG Salzmänn AG mit einer Inhouse-Lösung betrieben, denn zur Zeit sind auf dem Markt keine serverfähigen Lösungen für diese Anwendungen zu finden. Bei einem Bezug dieser Applikationen über den Provider müsste zudem die Kapazität der Standleitung zum Provider erhöht werden. Dieser Inhouse-Betrieb bestimmter Software führt zu Aufwand, bspw. im Support, und Doppelspurigkeiten, der in Zukunft abgebaut werden soll. Längerfristig wird das Ziel angestrebt, alle Applikationen, mit Ausnahme von Spezialsoftware, über ASP zu nutzen.

Die Lizenzen werden von der ETG Salzmänn AG beim Softwarehersteller gekauft, doch der Gebrauch der Lizenzen erfolgt beim Provider. Es ist die Aufgabe des ASP-Anbieters, Fragen zu den Lizenzen mit dem Softwarehersteller zu klären und das Verhältnis der drei Parteien, ASP-Anbieter und –Nachfrage sowie Softwarehersteller, vertraglich zu regeln.

Bei der Umstellung auf ASP mussten bei der ETG Salzmänn AG keine Hardwareanpassungen vorgenommen werden. Die Anforderungen an die Hardware konnten sogar gesenkt werden; wodurch Einsparungen erzielt werden konnten.

Neben den Büroarbeitsplätzen greifen auch Mitarbeiter in der Werkstatt, bspw. zur Stundenerfassung, und im Aussendienst auf die Applikationen und Daten zu. Nach der Installation einer Client-Software und mit Internetzugang können die Mitarbeiter auch von zu Hause oder anderen externen Arbeitsplätzen die Dienstleistungen des Providers nutzen.

Dem Provider wird monatlich für jeden Anwender und jede bezogene Applikation ein fixer Betrag bezahlt. Mit diesem Abrechnungsmodell ist ETG Salzmänn AG nur bedingt zufrieden. Der Provider hat schon vor einiger Zeit andere Möglichkeiten in Aussicht gestellt, konnte diese aber noch nicht präsentieren.

Zwischen der ETG Salzmänn AG und der Dionys-Net AG existiert eine Service Level Agreement (SLA), welches die Leistungen des Providers vertraglich regelt. Inhalt dieses SLA sind Bestimmungen zur Verfügbarkeit der Applikationen, zur Release- und Update-Politik des Providers, zur Gewährung der Datensicherheit sowie zu Leistungen des Providers wie Support, Hotline, etc. Werden die Bestimmungen des SLA nicht eingehalten, kann die ETG Salzmänn AG Ansprüche gegenüber dem Provider geltend machen. Die Höhe dieser Ansprüche ist nicht im Vertragswerk geregelt, sondern wird je nach Fall festgelegt.

Die ETG Salzmann AG pflegt zur Zeit keinen regelmässigen Kontakt zu ihrem Provider; die Kontaktaufnahme ist beschränkt auf Fragen zur Technik und weiteren Problemen. Zusammen besprochen werden auch Neuanschaffungen bestimmter Software, die über den Provider bezogen werden soll. In unbestimmten Abständen finden Sitzungen der Partner statt, in denen Probleme und die zukünftige Zusammenarbeit, im Sinne einer gemeinsamen Strategie, diskutiert werden.

### **4.3 Beurteilung von ASP**

Das erwartete Kosteneinsparungspotential konnte bedingt durch die anfänglichen Infrastrukturprobleme nicht realisiert werden. Doch bei einer herkömmlichen Lösung wäre das Problem der dezentralen Auftragsbearbeitung nicht gelöst, und die Heimarbeitsplätze könnten nicht angeboten werden. Zudem könnte die standardisierte Dienstleistungsqualität des Providers nur mit erhöhtem Einsatz an personellen Ressourcen erreicht werden.

Als weitere Vorteile werden die Zeitersparnis für IT-Aufgaben, was die Konzentration auf die Kernkompetenzen ermöglicht, die Verfügbarkeit neuer Software und die erleichterte Budgetierung der IT-Kosten genannt.

Die Datensicherheit wird als positiver Aspekt einer ASP-Lösung betrachtet. Der Standard der Datensicherheit, welcher von Dionys-Net garantiert wird, könnte Inhouse nur mit erheblichen Investitionen in die Hardware gewährleistet werden. Aufgrund des aufgebauten Vertrauensverhältnisses zwischen dem Provider und dem Nachfrager wird der Zugriff des Providers auf die Daten des Unternehmens als unproblematisch eingestuft.

Der vielfach angesprochene Kompetenzverlust im IT-Bereich bei der Nutzung einer ASP-Umgebung ist bei der ETG Salzmann AG nicht eingetreten. Der ASP-Verantwortliche konnte sein Know-how durch die anfänglich enge Zusammenarbeit mit dem Provider sogar ausbauen. Der Inhouse-Betrieb gewisser Software trägt auch zum Erhalten der Kompetenzen bei.

Den grössten Nachteil einer Nutzung von ASP sehen die Verantwortlichen in der Abhängigkeit vom Provider. Bei Problemen, bspw. Netzwerkausfälle, des ASP-Anbieters hat dies direkte Auswirkungen auf die Verfügbarkeit der Applikationen. Diese Abhängigkeit zeigt sich auch bei der Update- und Release-Politik, welche vom ASP-Anbieter bestimmt wird.

### **4.4 Erfahrungen bei der Realisierung von ASP**

Die ETG Salzmann AG konnte mit der Realisation einer ASP-Lösung folgende Erfahrungen sammeln:

- Bei der Providerevaluation sind mehrere Anbieter einzubeziehen. Die Evaluation muss mehrere Schritte umfassen, damit mangelnde Angebote gestrichen werden können und der Provider mit dem am Besten zum Unternehmen passenden Angebot gefunden wird. Dieser Anbietervergleich muss auf einem vorgängig bestimmten Pflichtenheft bzw. Kriterienkatalog basieren.
- Vor der endgültigen Umschaltung auf alle Arbeitsplätze sollte die ASP-Lösung in einer Testumgebung ausgiebig genutzt werden können. Die Probleme in dieser Testphase müssen für den Nachfrager zufrieden stellend gelöst werden, bevor alle Mitarbeiter auf die Applikationen zu greifen.

- Zurückblickend muss die ETG Salzmänn AG eingestehen, ASP zu rasch implementiert zu haben, und die Anforderungen an die Technik wurden unterschätzt. ETG Salzmänn AG liess sich auch von der Euphorie in der Branche treiben und wurde von schöngefärbten Voraussagen der Anbieter geblendet. Zudem war die Realisierung bei beiden Partnern von Lernprozessen geprägt, was zu Verzögerungen führte.
- Die Reduktion von Kosten beim IT-Betrieb sollte nicht das Hauptargument für die Umstellung auf ASP sein. Bei der Realisierung fallen oft Kosten an, die in der Planung nicht berücksichtigt werden.
- Die Freiheit der Mitarbeiter wird im ASP-Umfeld eingeschränkt, denn die IT wird wirklich nur noch als Arbeitsmittel eingesetzt und das Verständnis für die Abläufe und die Prozesse muss bei allen Benutzern gut ausgebildet sein. Für die ASP-Verantwortlichen und die Mitarbeiter war das ein psychologischer Schock, und der Motivation der Nutzer musste viel Zeit gewidmet werden.

## 5 Zusammenfassung und Ausblick

Der Durchbruch des ASP-Modells blieb bis jetzt aus. Gründe hierfür sind: ungenügende Berücksichtigung der Bedürfnisse der Kunden bei der Angebotsgestaltung, fehlende Lösungs- und Branchenkompetenz der ASP-Anbieter, Sicherheitsbedenken sowie mangelhaftes Wissen über das ASP-Modell in KMU. Diese Ursachen zeigen, dass die ASP-Anbieter und –Konsortien gefordert sind, ihre Angebote zu optimieren und Informationsdefizite zu korrigieren.

Die potentiellen Anwender sollten untersuchen, welche Vorteile durch die Nutzung von Applikationen über das ASP-Modell identifiziert werden können. Falls der Entscheid zur Umsetzung des ASP-Modells im eigenen Unternehmen gefällt worden ist, können zukünftige Anwender von den Erfahrungen und vom Know-how der ASP-Anbieter profitieren.

Der wichtigste Schritt im Realisationsprozess ist die Auswahl des ASP-Partners, welcher in Zukunft öfter als Solution Provider auftreten wird. Der Auswahlprozess muss über mehrere Schritte erfolgen, damit am Schluss ein Anbieter beauftragt werden kann, welcher die geforderten Leistungen professionell erbringen kann.

In Zukunft werden die ASP-Basistechnologien an Leistungsfähigkeit zulegen, und ASP-Anbieter werden höhere Service Levels garantieren können. Das Vertrauen in das ASP-Modell und die Kundenzufriedenheit können dadurch gesteigert und die Umsätze auf dem ASP-Markt erhöht werden. Einen Schwerpunkt der zukünftigen Entwicklungen wird bei mobilen Applikationen zu erwarten sein.

Die IT-Verantwortlichen in Unternehmen müssen in Zukunft ständig die sich bietenden Potenziale im ASP-Umfeld analysieren und nach genauen Kosten-Nutzenüberlegungen Projekte initiieren. Ebenso ist es wichtig, Mut zu Veränderungen zu zeigen und bestehende Geschäftsprozesse, Strukturen, Strategien und Technologien anzupassen bzw. weiterzuentwickeln.



## 6 Literaturverzeichnis

Blunier, M. (2002)

Application Service Providing (ASP), Lizentiatsarbeit, Institut für Wirtschaftsinformatik der Universität Bern, Bern 2002.

Böhm, K.-O., Wurdack, A. (2001)

Application Service Providing - Eintrittskarte in die standardisierte digitale Ökonomie, in: Köhler-Frost, W. (Hrsg.), Application Service Providing - Die neue Herausforderung für Unternehmen, Berlin 2001, S. 27-38.

Carli, B. (2001)

Software für Application Service Provider – Wie wird Software fit fürs Web?, in: Köhler-Forst, W., Application Service Providing – Die neue Herausforderung für Unternehmen, Berlin 2001, S. 68-79.

Fischer, T. (2000)

Mangelhafte Planung lässt Outsourcing-Projekte scheitern, Computerwoche 44(2000), S. 101-102.

Gottwald, M. (2000)

Noch wenig Transparenz im Anbieterlager, Computerwoche 44 (2000), S.88-90.

Hambrock, H., Iglar, M. (2002)

Analyse Application Hosting, Ein Trendpapier der TDS AG, <http://www.tds.de/>, 02.10.2002.

Hansen, H.R. (1998)

Wirtschaftsinformatik I, Grundlagen betrieblicher Informationsverarbeitung, Lucius & Lucius, 7. Auflage, Stuttgart 1998, S. 831.

Iglar, M. (2000)

Mieten statt Kaufen – Abrufbare IT-Leistung – ASPs verändern nachhaltig die IT-Landschaft, TDS.

Knolmayer, G. (2000)

Application Service Providing (ASP), Wirtschaftsinformatik 42 (2000), S. 443-446.

Mandelz, E. (2002)

ERP über ASP: Das will wohl überlegt sein, in: Netzwoche (Hrsg.), Netzguide IT Economics & Managed Services, Basel 2002, S. 37-39.

Mücher, S. (2001)

Eignung verschiedener Typen von Software für ASP, Lizentiatsarbeit, Institut für Wirtschaftsinformatik der Universität Bern, Bern 2001.

Robben, M. (2000)

Application Service Providing – Software auf Abruf, <http://www.ecin.de/technik/asp>, 02.10.2002.

SAP (2002)

SAP Hosting Application Management, <http://www.saphosting.de/Media/AM.pdf>, 02.10.2002.

Stamm, H. (2001)

Vom IT-Outsourcing zum Application Service Providing, in: Köhler-Frost, W. (Hrsg.), Application Service Providing - Die neue Herausforderung für Unternehmen, Berlin 2001, S. 54-67.

Tao, L. (2001)

Application service provider model: perspectives and challenges, in: IEEE Computer Magazine, S. 32-39, <http://csis.pace.edu/~lixin/pdfDownload/aspComputerOct02.pdf>, 02.10.2002.

Wiemers, M. (2002)

Application Service Providing als Möglichkeit des IT-Outsourcings, Diplomarbeit, Universität–Gesamtschule Paderborn, Paderborn 2002.

Wolf, I., Wolf, R. (2000)

Application Service Providing – Software auf Abruf, Monitor 12 (2000), <http://www.monitor.co.at/index.cfm?storyid=3063>, 03.10.2002

## Checkliste zur Auswahl eines Application Service Providers

- Besitzt der ASP redundante Speicher und Bandbreite (gewährleistet durch strategische Kooperationen), die bei Bedarf zugeschaltet werden können?
- Welche Software ausser einem Browser muss auf dem Client des Kunden installiert werden?
- Bietet der Provider Brusting<sup>46</sup>?
- Wie sehen die Sicherheitsvorkehrungen im Data-Center aus?
- Welche Zugangsmöglichkeiten bietet der ASP? Aufbau von Virtual Private Networks? Dial-up (Einwahl-) Verbindungen oder via Wide Area Networks (WAN)
- Müssen sie einen bestimmten Netzwerk-Provider für die Einwahl verwenden bzw. ist die Zugangswahl beschränkt?
- Besitzt der ASP einen Notfall-Plan für unerwarteten Webtraffic?
- Wie lang dauert es, bis der ASP-Service zur Verfügung steht bzw. die Applikationen eingerichtet werden können?
- Besitzt der ASP sein eigenes Data-Center oder werden die Daten bei einem Partner gelagert?
- Bietet der ASP die Nutzung der Applikationen weltweit an? Wie oft führt der ASP ein Daten-Backup durch und auf welchem Medium?
- Wie bewerkstelligt der ASP ein Disaster Recovery<sup>47</sup>?
- Gibt es ein Load Balancing<sup>48</sup> (Lastverteilung)?
- Wie sieht es mit den User Support (24h Verfügbarkeit) aus? Wird der Support vom Provider oder vom Softwarehersteller geleistet?
- Wie ist das Wechseln (Updates bzw. Updates) von Applikationen geregelt?
- Falls Sie sich einmal gegen den ASP entscheiden, ist es möglich die Applikationen mit in die Inhouse-Lösung zu nehmen?
- Wie sieht die Skalierbarkeit<sup>49</sup> des Systems aus?
- Wie werden neue User eingebunden? Wie hoch sind die Kosten für die Einbindung?
- Wie sieht das Sicherheits-Management (Firewall, Verschlüsselung, Authentifikation) des ASP aus?
- Werden SLAs garantiert? Wenn ja, wie hoch ist die garantierte Server Uptime?
- Ist die genutzte Applikation auf einem für mich reservierten Server abgelegt oder teile ich diesen mit anderen Anwendern?
- Gibt es zur monatlichen Abrechnung detaillierte Reports bezüglich des Zugriffs auf die gemieteten Applikationen und Nutzungsstatistiken?
- Welche Vertragsstrafen sind beim Ausfall des Systems vereinbart?<sup>50</sup>

<sup>46</sup> Die Applikations-Server sind mit einer höheren als der gekauften, vom Kunden gebuchten Bandbreite am Internet.

<sup>47</sup> Vorgang im Notfall zur Wiederherstellung des Datenbestandes.

<sup>48</sup> Das Hosting wird auf zwei unabhängigen Servern mit Load-Balancing geführt.

<sup>49</sup> Es muss sicher gestellt werden, dass eine steigende Anzahl von Transaktionen weiterhin sicher abgewickelt werden kann.

<sup>50</sup> Vgl. Wolf/Wolf (2000); Iglar (2000), S. 27.