

Thomas Hess

Herausgeber

**Software as a Service:
Strategische Perspektiven und
praktische Bedeutung**



MÜNCHNER KREIS

Übernationale Vereinigung für Kommunikationsforschung
Supranational Association for Communications Research

Das Buch enthält die Referate und Diskussionen des Fachgesprächs des
MÜNCHNER KREIS am 25. Oktober 2007

© 2008 MÜNCHNER KREIS

Die vorliegende Produktion ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten.
Die Verwendung der Texte, auch auszugsweise, ist ohne die schriftliche Zustimmung
des Münchner Kreises urheberrechtswidrig und daher strafbar. Dies gilt
insbesondere für die Vervielfältigung, Übersetzung oder die Verwendung in
elektronischen Systemen.

Herstellung: Knecht-Druck München

ISBN 978-3-00-024335-6

Vorwort

Ein Teil der Softwareunternehmen möchte ihre Software zukünftig als Service über das Internet anbieten, ein anderer Teil bewusst nicht. Würde sich dieser Trend durchsetzen, dann würden sich die Architekturen von Anbietern und ihre Produkte sowie die Wertschöpfungsstrukturen in der Software-Industrie grundlegend ändern.

Der MÜNCHNER KREIS hat die SYSTEMS 2007 zum Anlass genommen, die mit dem Begriff „Software as a Service“ verbundenen Perspektiven zu durchleuchten, neue Aspekte zu erkennen sowie andere zu relativieren und mit Anbietern und Anwendern zu diskutieren. Ziel war, sowohl die technischen und ökonomischen Hintergründe aufzuzeigen, das Phänomen einzuordnen als auch Beispiele innovativer Anbieter vorzustellen.

Dieser Tagungsband enthält die Vorträge und die durchgesehene Mitschrift der Podiumsdiskussion. Allen Referenten und Diskutanten sowie allen, die zum Gelingen der Konferenz und zur Erstellung dieses Buches beigetragen haben, gilt mein herzlicher Dank!

Thomas Hess

Inhalt

1	Begrüßung und Einführung Prof. Dr. Dres. h.c. Arnold Picot, Universität München	6
2	Überblick und Einordnung Prof. Dr. Thomas Hess, Universität München	8
3	SaaS für den Mittelstand: SAP Business By Design, die neue On-Demand-Lösung der SAP Herbert Illgner, SAP AG, Walldorf	15
4	Open Source ermöglicht "Software as a Service" und bekommt ein Geschäftsmodell (mehr) Rafael Laguna de la Vera, Open-Xchange GmbH, Olpe	25
5	Softwarenutzung in Netzen - gelöste und ungelöste Rechtsfragen Prof. Dr. Gerald Spindler, Universität Göttingen	39
6	Podiumsdiskussion Moderation: Prof. Dr. Thomas Hess, Universität München <u>Teilnehmer:</u> Herbert Illgner, SAP AG, Walldorf Rafael Laguna de la Vera, Open-Xchange GmbH, Olpe Prof. Dr. Gerald Spindler, Universität Göttingen	63

Anhang

Liste der Referenten und Moderatoren

1 Begrüßung und Einführung

Prof. Dr. Arnold Picot, Universität München

Meine sehr verehrten Damen und Herren, ich begrüße Sie zu unserem heutigen Fachgespräch des Münchner Kreises anlässlich der Systems hier im Messezentrum München. Wir behandeln in diesem Fachgespräch eine sehr wichtige Trendthematik, die zeigt, wie stark sich die IT-Märkte auf diesem Gebiet ausdifferenzieren und weiterentwickeln. Die Informations- und Kommunikationstechnik hat ja die Eigenschaft, die Arbeitsteilung stark zu beeinflussen. Sie beeinflusst sie einerseits dadurch, dass sie mit ihren Softwareangeboten und Hardware-Software-Kombinationen gewisse Automatisierungen ermöglicht, so dass Menschen in ihrer Arbeit von Routinen entlastet werden und sich auf andere inhaltliche Dinge konzentrieren können. Dadurch wird die Konfiguration der Arbeit verändert. Sie beeinflusst aber die Arbeitsteilung auch dadurch, dass die Zusammenarbeit in der Arbeitsteilung erleichtert wird, weil sich die Kommunikation mit Dritten und der Zugriff auf Daten vereinfachen. Dadurch ist z.B. auch qualifizierte Zusammenarbeit über Distanzen möglich. Sie beeinflusst die Arbeitsteilung in einem dritten Sinne, weil die Märkte, die den Akteuren in der Wirtschaft zur Verfügung stehen, tendenziell durch die informations- und kommunikationstechnischen Infrastrukturen und Dienste dieser Welt größer werden.

Es gibt einen berühmten Satz von Adam Smith: *Das Ausmaß der Arbeitsteilung wird begrenzt durch die Größe des Marktes*. Das heißt, je größer ein erreichbarer Markt ist, desto eher lohnt es sich, sich zu spezialisieren auf eine ganz bestimmte Teilleistung, die man anbietet. Schließlich erleichtert die informations- und kommunikationstechnische Entwicklung insbesondere auch aufgrund der mit ihr verbundenen Standardisierungstendenzen die Koordination vielfältiger technischer Komponenten und Systeme. Bei allen genannten Entwicklungen kommt natürlich der Telekommunikation und ihren Möglichkeiten eine sehr wichtige Rolle zu.

Wenn man diese Einflussgrößen für die vergangenen Jahrzehnte an sich vorbeiziehen lässt, dann weiß man, dass sie in ihrer Bedeutung zugenommen haben und dass die Arbeitsteilung zwischen den Unternehmen ein bisher nicht gekanntes Niveau in der Wirtschaftsgeschichte erreicht hat. Diese Arbeitsteilungsintensivierung und –steigerung führt natürlich auch zu Spezialisierungsvorteilen und zu Produktivitäts- und Effizienzgewinnen und sie macht vor keinem Bereich der Wirtschaft halt. Natürlich finden wir sie in der Industrie in vielfältiger Weise, in verschiedenen Dienstleistungssektoren, in der Verwaltung und in anderen Feldern. Diese Arbeitsteilung bezieht sich wie gesagt auf die zwischenbetriebliche Ebene, nicht unbedingt auf die innerbetriebliche Ebene. Dort gibt es andere Faktoren, auf die ich jetzt nicht näher eingehe.

Die Software ist ein Feld oder ein Hilfsmittel, das ubiquitär eingesetzt wird, d.h. in technischen, in administrativen Zusammenhängen, im Management, in vielfältigen betriebswirtschaftlichen Funktionen. Software beeinflusst in sehr weit reichender Form die Art und Weise, wie wir wirtschaften und wie sich die Effizienz eines Wirtschaftssystems entwickelt. Bisher war die Anwendungssoftware meistens integriert in die praktischen Prozesse der jeweiligen Unternehmen, zum Teil unmittelbar mit der Hardware und der Systemsoftware verknüpft, zum Teil auch mit den organisatorischen Lösungen des jeweiligen Unternehmens eng verquickt. In jüngerer Zeit erleben wir eine stärkere Emanzipation der Software. Sie emanzipiert sich von den Kontexten, in die sie vorher hineingewoben und

hineingewachsen war. Wir kennen die Schlagworte wie Plattformunabhängigkeit, Webservices, Service-Orientated Architecture, Software on Demand, Software as a Service – das sind die Stichworte, die hier zu nennen sind; natürlich häufig auch verbunden mit Outsourcingprozessen vielfältigster Art.

Der Münchner Kreis hat bereits im Jahre 2002 unter der Federführung von Dr. Breidler eine Konferenz über Webservices und damit verbundene Phänomene abgehalten, die sich diesem Trend fundiert gewidmet hat. Inzwischen hat sich viel bewegt.

Die Software löst sich also von ihren klassischen Bindungen. Softwarekauf und Softwarelizenzkauf werden schrittweise abgelöst durch Modelle der entgeltlichen / oder auch unmittelbar unentgeltlichen Softwarenutzung oder der Softwaremiete. Das sind Entwicklungen, die wir in diesem Fachgespräch intensiver diskutieren wollen. Wir fragen uns, welche Rolle kommt diesen Entwicklungen für die Softwaremärkte der Zukunft zu, insbesondere im Bereich der betriebswirtschaftlichen und kommerziellen Softwaresysteme. Die Erörterung ist aber nicht auf diese beschränkt, sondern kann sich auch in andere Felder ausbreiten.

Ich möchte inhaltlich zu diesem Thema nun nichts weiter vorwegnehmen, sondern meinem Kollegen Thomas Hess danken, der dieses Fachgespräch zusammen mit dem Münchner Kreis vorbereitet hat. Er ist zugleich stellvertretender Vorsitzender des Forschungsausschusses des Münchner Kreises. Ich danke den Referenten, die sich heute zur Verfügung stellen und die mein Kollege Thomas Hess im Einzelnen vorstellen wird. Herr Prof. Hess leitet an der LMU in München das Institut für Wirtschaftsinformatik und Neue Medien, und er beschäftigt sich seit vielen Jahren mit dem Informationsmanagement und der Wirtschaftsinformatik in betriebswirtschaftlichem und theoretischem, aber auch anwendungsorientiertem Kontext und hat neben den Medien in seinem Forschungsbereich den Schwerpunkt der Softwareökonomie und der Softwaremärkte.

Ich möchte jetzt Herrn Kollegen Hess bitten, uns sein Einführungsreferat vorzustellen. Er wird später auch das Podium moderieren, in dem wir die verschiedenen Blickrichtungen, die die drei Referenten nach ihm auf das Thema lenken, zusammenführen und erörtern.

2 Software as a Service 1.0 and beyond

Thomas Hess, Universität München

Christian M. Wolf, Universität München

Wie für viele aus der Praxis kommende Trends gibt es auch für das Konzept der „Software as a Service“ (SaaS) derzeit noch keine anerkannte und einheitliche Definition. So versteht Abe (2005) darunter „(...) a recently emerging trend where companies provide their independently developed software functions through networks“. Von Gunten (2007) spricht von einer „grundlegend auf die Möglichkeiten und Vorteile des Internets ausgelegte Software- und Systemarchitektur mit dazugehörigem Geschäftsmodell“ und Müller/Bereszewski (2007) bezeichnen SaaS als spezielle Form einer Sourcing-Strategie. Als Synonyme zu SaaS finden sich des Weiteren Begriffe wie „Software-on-Demand“ oder „Enterprise Web 2.0“. Dabei haben die genannten Begriffe und vorstehenden Definitionsversuche eines gemeinsam: Der Kunde bezieht als Dienstleistung über das Internet bereitgestellte Software-Pakete, deren Betrieb und Wartung beim Anbieter verbleiben.

SaaS kann, wie in Bild 1 dargestellt, als flexible Nutzung von Applikationen in das Konzept des so genannten On-Demand-Computing eingeordnet werden. Es steht hier neben dem als flexible Verwendung von Hardware-Komponenten (in der Regel in Kombination mit Rechenzentrumsleistungen) verstandenen „Hardware-On-Demand“-Modell und dem „IT-Services-On-Demand“-Modell, das klassische IT-Dienstleistungen wie Anwendungssupport oder Implementierung beinhaltet.¹

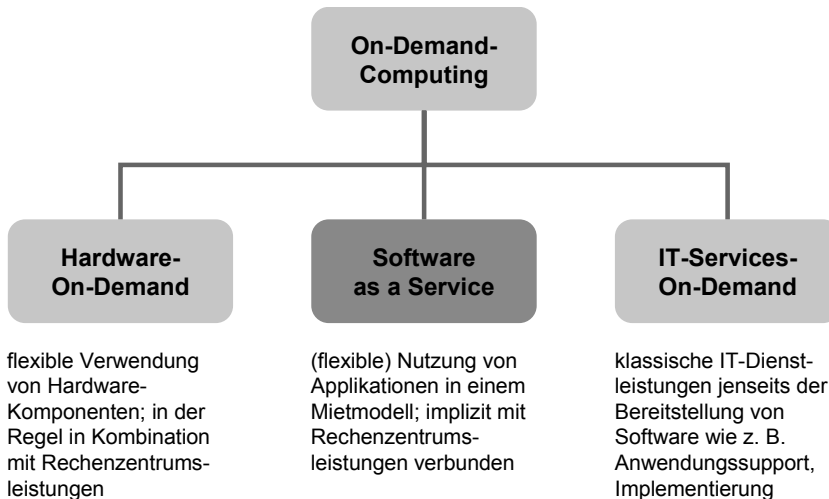


Bild 1: On-Demand-Computing²

Die grundsätzliche Idee, Software als Dienstleistung bereit zu stellen, ist nicht neu (Bild 2). Mit der Gründung der Firma EDS im Jahr 1962 wird das moderne IT-Outsourcing eingeleitet.

Bekannte große Auslagerungsverträge (General Motors, Kodak) datieren auf die frühen 80er Jahre. IT-Outsourcing beinhaltet dabei neben dem Fremdbezug von Rechenzentrumsleistungen auch den dort realisierten Betrieb von Software. Rechtliche Grundlage des IT-Outsourcing ist zumeist ein individuell ausgestalteter Outsourcing-Vertrag zwischen Dienstleister und Kunde. Dabei existieren vielfältige Varianten – von der Auslagerung einzelner Applikationen auf Abteilungsebene bis hin zum Outsourcing der kompletten Systemlandschaft eines Unternehmens ist alles möglich. Der Outsourcing-Dienstleister betreibt hierzu in der Regel für jeden seiner Kunden eine auf dessen Bedürfnisse zugeschnittene individuelle Infrastruktur, die diesem exklusiv zur Nutzung bereitsteht. Eine inhaltliche Weiterentwicklung des IT-Outsourcing in Richtung zum heutigen SaaS stellt das seit ca. 1997 bekannte Konzept des „Application Service Providing“ (ASP) dar. Der Fokus von ASP liegt auf dem Fremdbezug von Software. Die dafür auf Anbieterseite notwendige Rechenzentrumsleistung ist – insbesondere aus Sicht der Kunden – weniger Gegenstand des Interesses, sondern vielmehr Mittel zum Zweck. Rechtliche Grundlage von ASP ist in der Regel ein Mietvertrag, der sich auf Applikationen bezieht. Diese Applikationen werden vom Anbieter auf einer individuellen Infrastruktur für den Kunden betrieben. Die kundenindividuelle Infrastruktur hat aber zur Folge, dass der Anbieter beim Systembetrieb kaum Skaleneffekte erzielen kann. Das Konzept gilt in Theorie wie Praxis auch aus diesem Grund mittlerweile als weitgehend gescheitert.

Bei der heutigen, in diesem Beitrag mit 1.0 bezeichneten Version des SaaS-Konzepts bezieht der Kunde nicht mehr individuelle Applikationen, sondern große und standardisierte Software-Pakete wie ein Customer-Relationship-Management (CRM)- oder Supply-Chain-Management (SCM)-System in einer Art „Rundum-Sorglos-Modell“, wobei der Anbieter für die jederzeitige Verfügbarkeit seiner Dienstleistung verantwortlich ist. Abgerechnet wird die Leistung in der Regel in Form eines Abo-Modells. Dies bedeutet, dass periodisch wiederkehrende Zahlungen, die sich z.B. nach der Anzahl der Nutzer richten, fällig werden. SaaS-Applikationen sind mandantenfähig und können somit an die beispielsweise aus einer multinationalen Organisationsstruktur herrührenden unterschiedlichen Anforderungen eines Kunden angepasst werden. Der Anbieter betreibt bei SaaS keine kundenindividuelle, sondern eine zwischen seinen Kunden geteilte Infrastruktur. Obgleich die einzelnen Kunden bei der Nutzung selbstverständlich nichts von den Anderen merken, „teilen“ sie sich aus Hard- und Softwaresicht ein System. Zur Nutzung benötigen sie nichts weiter als einen Webbrowser.

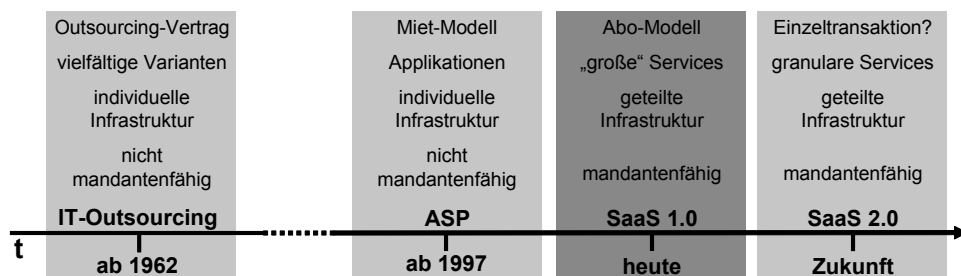


Bild 2: Historie der Bereitstellung von Software als Dienstleistung

Wichtige Updates müssen bei SaaS auf Grund der charakteristischen Architektur nur einmal, anstatt wie bei ASP für jeden Kunden extra, installiert werden. Auch muss der Anbieter seine

Software nur für eine – von ihm selbst gewählte – Plattform entwickeln. Durch diese Charakteristika der SaaS-Architektur kann der Anbieter bei Entwicklung und Systembetrieb große Skaleneffekte gegenüber dem Vorgängermodell ASP erzielen. Bild 3 stellt die erläuterten Architekturunterschiede zwischen ASP und SaaS 1.0 schematisch dar:

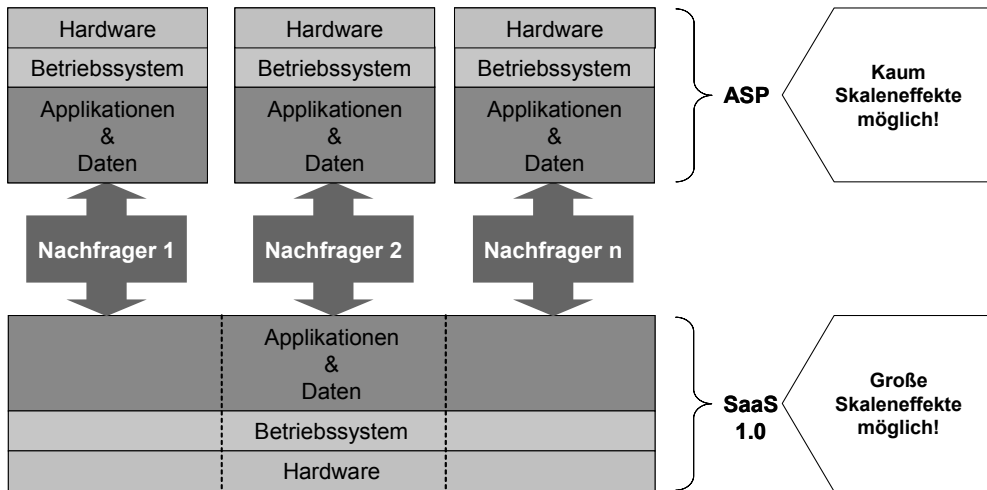


Bild 3: Architektur-Unterschiede zwischen SaaS 1.0 und ASP

Wie bereits einleitend erwähnt, ist SaaS aus Nachfragersicht als spezielle Form einer Sourcing-Strategie anzusehen. Ziele sind die Realisierung von Kostendegressions- und Skaleneffekten durch die Auslagerung von Leistungen aus der Wertkette des eigenen Unternehmens.³ Konkret bedeutet dies, dass einzelne Teile aus der Applikationslandschaft eines Unternehmens herausgelöst werden und nicht mehr selbst betrieben, sondern als Dienstleistung („as a Service“) bezogen werden (siehe Bild 4).

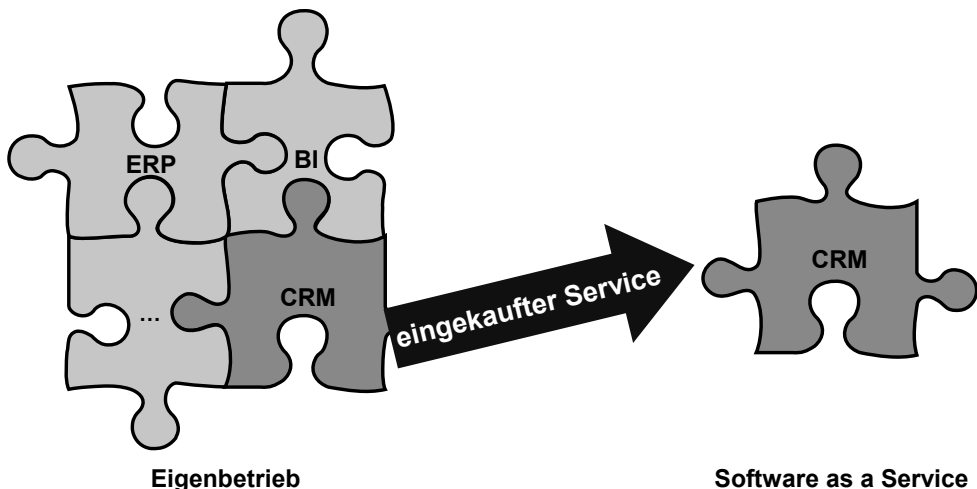


Bild 4: Services als Teil einer Applikationslandschaft

Für das Outsourcing mit SaaS bietet sich dabei insbesondere Software zur Unterstützung gut standardisierbarer betrieblicher Funktionen, wie z.B. Customer-Relationship- oder Human-Resource-Management an. Solche Funktionen sind in einer Vielzahl von Unternehmen recht ähnlich ausgestaltet und können somit gut von einer standardisierten Lösung abgedeckt werden. Es wird in diesem Zusammenhang jedoch gleichzeitig klar, dass die Nachfrager nicht ihre komplette Applikationslandschaft im SaaS-Modell beziehen können. Vielmehr werden sie zwischen selbst betriebenen Systemen und eingekauften SaaS-Applikationen verschiedener Anbieter, z.B. im Rahmen eines „Best-of-Breed-Ansatzes“, mischen. Dadurch entsteht ein bedeutender Integrationsbedarf zwischen den eigenen Systemen und den Applikationen der unterschiedlichen SaaS-Anbieter. Diesem Integrationsbedarf kann beispielsweise durch die konsequente Ausrichtung auf eine Service-orientierte Architektur (SOA) Rechnung getragen werden: Die SaaS-Applikationen stellen dabei ihre Teilfunktionen (z.B. Ausgabe der im CRM-System neu gewonnene Kundendaten) auf der Basis von standardisierten Web Service APIs zur Verfügung, die dann nach dem Prinzip der losen Kopplung von den Applikationen im Eigenbetrieb (z. B. ERP-System) aufgerufen werden können und somit integriert sind. Bild 5 stellt die Integrationsproblematik und die aufgezeigte Lösungsmöglichkeit schematisch dar:

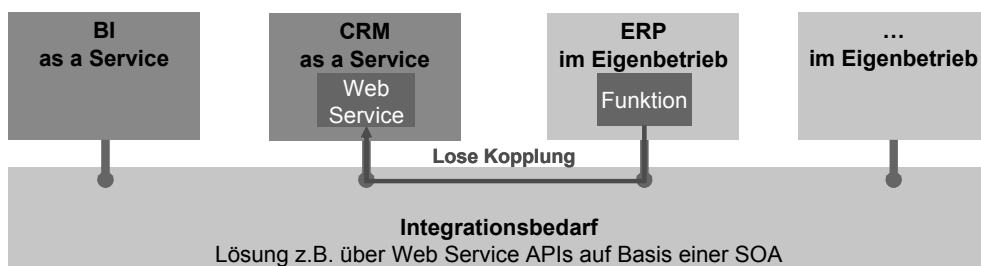


Bild 5: Integrationsbedarf und Lösungsmöglichkeit

Interessant ist aus Nachfragersicht die mit dem Outsourcingpotential von SaaS verbundene operative Wirtschaftlichkeitsbetrachtung. Bei einem Eigenbetrieb fallen als Total Costs of Ownership (TCO) typischerweise Kosten für Integration, Customizing, Schulung der Mitarbeiter sowie Administration, User Support, Wartung, Hardware, System-Software und die Lizenzen der eigentlichen Software an. Beim Bezug im SaaS-Modell sind es hingegen nur noch die (tendenziell gestiegenen) Integrationskosten sowie Customizing- und Schulungskosten. Alle anderen Kostenarten sind, wie in Bild 6 dargestellt, bereits in der periodischen Abo-Gebühr enthalten. Fraglich ist dabei, ob der SaaS-Anbieter durch mögliche Skaleneffekte bei Entwicklung und Betrieb der Software tatsächlich signifikante Kostenvorteile erzielen kann und inwieweit er diese an seine Kunden weitergibt.

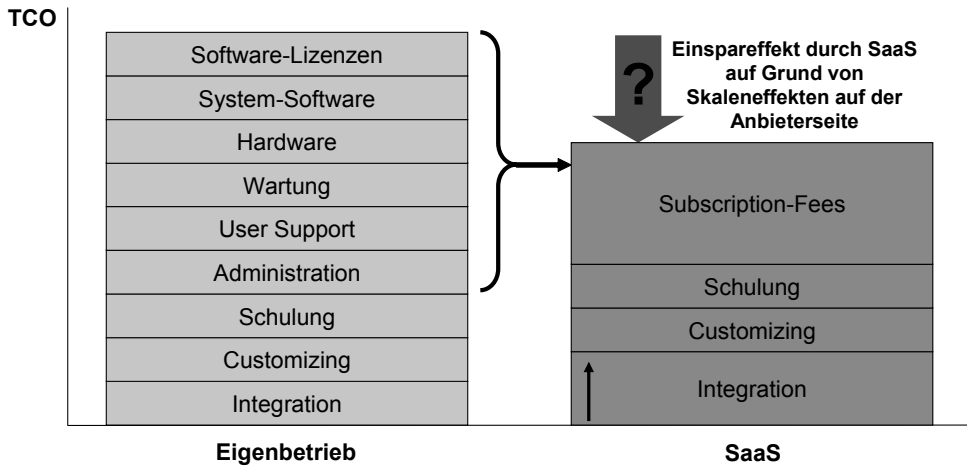


Bild 6: Operativer Wirtschaftlichkeitsvergleich

Zusammenfassend ergeben sich für SaaS-Nachfrager sowohl Vor- als auch Nachteile. Durch das Abo-Modell können IT-Fixkosten in sofort erfolgswirksame variable Kosten umgewandelt werden. Zudem entfällt die kostspielige regelmäßige Sicherung, da die Daten beim SaaS-Anbieter liegen. Demgegenüber steht jedoch das Unbehagen vieler Nachfrager, insbesondere unternehmenskritische Daten an externe Anbieter weiterzugeben. Die Nutzung der SaaS-Applikationen über den Webbrowser hat den Vorteil eines ortsunabhängigen Zugriffs für die Mitarbeiter, birgt aber selbstverständlich die üblichen Sicherheitsrisiken des Internet. Da der Anbieter zumeist mehrere Kunden bedient und sein Geschäftsmodell stark von der Qualität und Verfügbarkeit seines Angebots abhängt, werden die entsprechenden Indikatoren hoch und die zu Grunde liegenden Applikationen zumeist auf dem neuesten Stand sein. Dennoch sind die SaaS-Angebote auf Standardfunktionen mit einer gewissen Variabilität beschränkt, um sie für eine möglichst große Zahl von Kunden nutzbar zu machen. Eine durchgängige Unterstützung der individuellen Geschäftsprozesse mit SaaS-Applikationen ist somit schwieriger zu gestalten.

Auf Anbieterseite ist die Beschäftigung mit einer Adoption des SaaS-Konzepts insbesondere aus Sicht der Wertschöpfungskette und des Geschäftsmodells interessant. Betrachtet man die in Bild 7 dargestellten Aktivitäten der generischen Software-Wertschöpfungskette, so gibt es für SaaS-Anbieter zwei Möglichkeiten, diese zu besetzen. Zum einen existieren SaaS-Anbieter, die sowohl Softwareunternehmen im engeren Sinn als auch im weiteren Sinn darstellen: sie implementieren und betreiben Software, die sie zu diesem Zweck selbst erstellt haben. Zum anderen gibt es SaaS-Anbieter, die ausschließlich Software-Unternehmen im weiteren Sinn sind. Sie implementieren und betreiben eine fremdbezogene Software – wobei es sich hierbei sowohl um kommerzielle wie auch um „Open Source“ Software handeln kann.

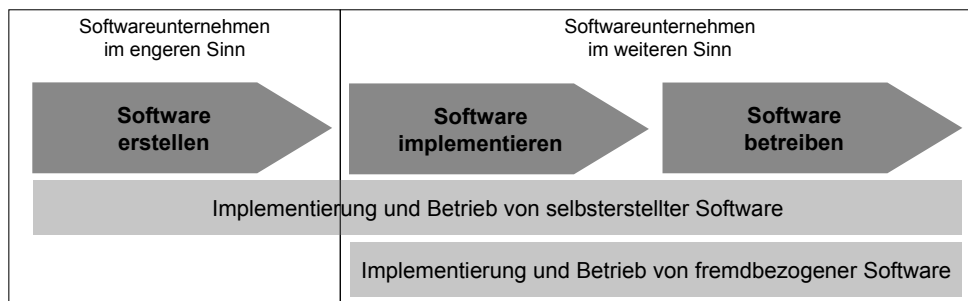


Bild 7: Positionierung von SaaS-Anbietern in der Wertschöpfungskette⁴

Die zweite Variante erscheint insbesondere für klassische Hosting-Dienstleister recht interessant zu sein. Sie haben zwar wenig bis keine Erfahrung in der eigentlichen Erstellung von Software, dafür aber umso mehr in den Bereichen Implementierung und Betrieb und könnten so mit SaaS ihre Wertschöpfung erweitern, ohne signifikant neue Kompetenzen aufbauen zu müssen.

Betrachtet man die wichtigsten Teilbereiche des Geschäftsmodells eines klassischen Software-Anbieters, so ergeben sich in einigen davon signifikante Veränderungen bei einer Adoption des SaaS-Modells. Im Bereich des Distributionsmodells erfolgt kein klassischer Lizenzverkauf mehr. Distribuiert wird stattdessen über ein nutzer- oder nutzungsabhängiges Abo-Modell. Dieses führt durch die periodischen Zahlungen zu einem kontinuierlichen Erlösstrom. Da die Abo-Gebühren im Vergleich zum einmaligen Verkauf einer Lizenz jedoch deutlich geringer ausfallen werden, ist ein großes Volumen erforderlich, um profitabel sein zu können. Weiterhin ist zu konstatieren, dass diese Form der Distribution einen deutlich besseren Schutz vor Software-Piraterie bietet, da die eigentliche Software dem Nachfrager nicht mehr physisch ausgehändigt werden muss und der Anbieter jede Nutzung auf seinen Servern feststellen und abrechnen kann. Im Bereich der Leistungserstellung können sich die bereits in der Einführung erläuterten Skaleneffekte bei der Entwicklung und dem Betrieb der Software einstellen. Da die Nachfrager, wie bereits erläutert, zwischen selbst betriebenen Applikationen und eingekauften SaaS-Paketen verschiedener Anbieter mischen werden, gewinnt die Integrationsfähigkeit der angebotenen Lösung als elementarer Bestandteil des Leistungsangebots noch deutlich an Bedeutung hinzu.

Die vorangegangenen Überlegungen beziehen sich, wenn man in unserer Terminologie bleibt, auf SaaS Version 1.0. SaaS 2.0, soweit man das überhaupt heute schon erkennen kann, würde wiederum nachhaltige Veränderungen nach sich ziehen. Denkbar sind hier z. B. Dienste wie eine Kreditwürdigkeitsprüfung durch eine Auskunft oder der Versand einer SMS. Diese granularen Services werden dann nicht mehr unbedingt im Abo bezogen, sondern könnten jeweils auf Basis einer Einzeltransaktion mit dem Anbieter abgerechnet werden. So könnte der Versand von Auftragsbestätigungen an Kunden an einem Tag über einen Dienstleister X erfolgen und bereits am nächsten Tag über einen Dienstleister Y. Es entstünde ein Markt für konkurrierende Services, dessen Transaktionskosten jedoch mit steigender Anzahl an Anbietern und steigender Granularität der gehandelten Services erheblich wachsen würden. Ab einem gewissen Punkt würden die Transaktionskosten den monetären Vorteil eines Anbieterwechsels pro Einzeltransaktion wieder wettmachen. Ein so genannter Service-Integrator, der als eine Art Intermediär zwischen Service-Angebot und -Nachfrage vermittelt, um die Transaktionskosten im Zaum zu halten, könnte daher ein neues interessantes

Geschäftsmodell im Rahmen von SaaS 2.0 darstellen. Es ist zum heutigen Zeitpunkt jedoch noch völlig unklar, wer sich für die Übernahme dieser Rolle konkret anbietet und welche konkreten Funktionen sie beinhalten wird.

¹ Vgl. Theobald (2006).

² Darstellung in Anlehnung an Theobald (2006).

³ Vgl. Müller/Bereszewski (2007).

⁴ Darstellung in Anlehnung an Buxmann/Diefenbach/Hess (2008).

Literaturverzeichnis:

Theobald, E. (2006): Software-on-Demand. Empirische Studie über die Einsatz- und Nutzenpotentiale von On-Demand-Software im deutschen Mittelstand. Pforzheimer Forschungsberichte Nr. 6, Pforzheim.

Abe, T. (2005): What is Service Science? Research Report No. 246 December 2005, The Fujitsu Research Institute, Economic Research Center, Tokyo,
<http://jp.fujitsu.com/group/fri/downloads/en/economic/publications/report/2005/246.pdf>

Buxmann, P. / Diefenbach, H. / Hess, T. (2008): Die Software-Industrie. Ökonomische Prinzipien, Strategien, Perspektiven. Berlin.

Müller, C. / Bereszewski, M (2007): SaaS – Sourcing-Spielart mit Potenzial.
<http://www.informationweek.de/services/showArticle.jhtml?articleID=197004458>

Von Gunten, A. (2007): Mit Software als Service zum Erfolg. In: InfoWeek, 02/2007, S. 35-38.

3 SaaS für den Mittelstand: SAP Business ByDesign, die neue On-Demand-Lösung der SAP

Herbert Illgner, SAP AG, Walldorf

Einleitung

Die SAP AG hat in den letzten Jahren mit SAP Business ByDesign eine Mittelstandslösung entwickelt, die im folgenden Beitrag vorgestellt wird, um die Thematik ‚Software as a Service‘ anhand eines praktischen Fallbeispiels zu veranschaulichen.

Zunächst soll die Lösung SAP Business ByDesign kurz skizziert werden und der Kontext vorgestellt werden, aus dem heraus sie entstanden ist. Anschließend wird gezeigt, wie sich diese neue Mittelstandslösung in das bestehende Produktportfolio der SAP einordnet. Sodann werden die Eigenschaften und die damit verfolgten Ziele erläutert sowie die Anwendungsmöglichkeiten und Vorteile dargelegt, die sich für den Kunden daraus ergeben. Abschließend wird aufgezeigt, inwieweit das Konzept einer konsequenten „Software as a Service“ Lösung mit SAP Business ByDesign umgesetzt wurde.

Das Entwicklungsprogramm für diese neue Mittelstandslösung gestaltete sich ganz anders als alle vorangegangenen Projekte der SAP. Dies liegt zum einen daran, dass die Lösung für einen Massen- bzw. Volumenmarkt entwickelt wurde und über das Internet als On-Demand-Lösung angeboten wird:

- Mit Blick auf einen Volumenmarkt kann sich ein Softwarehersteller nicht mehr allein auf das reine Produkt konzentrieren, sondern hat analog dazu eine Reihe weiterer Aspekte zu berücksichtigen; etwa, welcher Service angeboten und auf welche Weise dieser in das Produkt integriert und durchgeführt wird oder wie man den Vertrieb im Hinblick auf das neue Produkt und den neuen potentiellen Kundenkreis im Volumenmarkt gestaltet.
- Zur Bedienung eines volumenmäßig großen Marktes müssen zudem ganz andere Qualitätsverfahren entwickelt und angewendet werden. Fehler in einem vergleichsweise kleinen Kundenkreis fallen möglicherweise nicht so sehr ins Gewicht. Selbst kleine Fehler bei vielen Kunden jedoch bringen Softwarehersteller schnell in große Schwierigkeiten; denn das schlägt sich sofort in den Kosten und der Zufriedenheit vieler Kunden nieder.
- Bisherige Softwareprodukte wurden so entwickelt, dass das Endprodukt in Form einer CD geliefert wurde. Für die Abläufe Entwicklung der Software, Auslieferung nach Fertigstellung, Übertragung aller weiterer Abläufe an den Kunden standen in der Regel relativ lange Zyklen zur Verfügung. Es bestand somit immer ausreichend Zeit, sich auf die Innovationen und Verbesserungen neuer Releases im Hinblick auf Implementierung und den produktiven Gebrauch einzustellen. Bei einem internetbasierten On-Demand-Softwareangebot muss indes die Taktung weitaus schneller erfolgen: Feedbackzyklen spielen sich in Tagen und Wochen ab, die Konsumierung kann sehr schnell und gesteuert erfolgen.

Zum anderen machen die spezifischen Anforderungen des Mittelstandes dieses Projekt einzigartig. Wesentliche Aspekte sind dabei u.a.:

- Durch dynamisches Wachstum und die Globalisierung sehen sich viele mittelständische Unternehmen zunehmender Komplexität ausgesetzt. Heute verfügen sie jedoch oft über einen historisch gewachsenen Mix von Insellösungen, die sich häufig nicht integrieren lassen und die den wachsenden und sich verändernden Prozessen nicht gerecht werden können. Daher suchen sie eine umfassende Lösung, die alle Unternehmensbereiche unterstützt und die insbesondere auch die kollaborativen Prozesse abdeckt, die für die unternehmensübergreifende Vernetzung notwendig sind.
- Darüber hinaus muss die Anwendung und ihre Konfiguration so einfach gestaltet sein, dass sie von mittelständischen Unternehmen konsumierbar ist und nicht der Betreuung und Einweisung durch zahlreiche Experten oder wochenlanger Einarbeitung der Benutzer bedarf.

Dies waren einige der Überlegungen, die uns veranlasst haben, ein auf den Mittelstand zugeschnittenes Angebot vollkommen neuartig zu konzipieren und zu entwickeln. Mit anderen Worten: Das gesamte Entwicklungsprogramm war von vornherein ganzheitlich gedacht. Grundsätzliche Veränderungen in der Art und Weise wie man Software baut waren erforderlich. Entscheidend wurde, wie schon gesagt, die Frage: „Wie integrieren wir die Services unmittelbar in das Produkt?“. Kaum geringere Bedeutung gewann die Frage danach, wie die Infrastruktur für den Vertrieb und Support gebaut wird, um genau das ins Auge gefasste Marktsegment bedienen zu können.

Hosting Anwendungen versus On-Demand Anwendungen

Neben den traditionellen on-premise Angeboten (Vor-Ort-Installationen), haben sich in den letzten Jahren verstärkt zwei Arten von internetbasierten Softwareangeboten etabliert: Hosting und On-Demand Angebote.

Hosting Anwendungen sind dadurch charakterisiert, dass der Kunde die Software durch den Kauf einer unbefristeten Lizenz erwirbt, das Betreiben der Infrastruktur für die Software jedoch zu einem Hosting-Anbieter auslagert. Die erworbene Anwendung wird beim Hosting klassischerweise individuell auf den einzelnen Kunden ausgerichtet. Dies umfasst in der Regel auch kundenspezifische Code-Modifikationen, die durch entsprechende Experten vorgenommen werden. Innovationen werden in Schüben durch Releasezyklen in Abständen von 1-2 Jahren von dem Softwarehersteller ausgeliefert. Hierbei hat der einzelne Kunde die Wahl, ob er auf die nächste Releasestand upgraden möchte oder nicht. Wegen der Upgradekosten entscheiden sich Kunden meist für längere Zyklen.

Die wesentlichen Unterschiede bei den On-Demand oder Software as a Service (SaaS) Anwendungen bestehen nun darin, dass der Kunde nicht die Software kauft, sondern das Nutzungsrecht der Software als einen „Service“ abonniert. Somit liegt nicht nur die Verantwortung der Infrastruktur bei dem Hosting-Anbieter (der in der Regel auch der Softwarehersteller ist), sondern darüber hinaus auch noch das Systemmanagement und die Systemadministration. On-Demand-Lösungen zielen verstärkt auf einen Massen- bzw. Volumenmarkt und nicht mehr auf den einzelnen Kunden ab. So werden Patches und Upgrades der Systeme durch den Hosting-Anbieter zentral durchgeführt. Kundenspezifische Code-Modifikationen sind bei dieser Form der Softwareauslieferung nicht mehr möglich. Die

Anwendung muss daher von vornherein flexibel genug sein, damit sie von den Anwendern hinreichend kundenspezifisch konfiguriert und auch auf neue Anforderungen schnell angepasst werden kann. Neue Softwaregenerationen wie SAP Business ByDesign bieten zusätzlich neue Formen der Erweiterung, die modifikationsfrei sind, so dass Patches und Upgrades nicht in Konflikt mit Erweiterungen stehen.



Bild 1: Zwei Arten von internetbasierten Softwareangeboten

SAP ist auf beiden genannten Marktsegmenten vertreten: Gehostete SAP-Lösungen werden seit Jahren auf dem Markt angeboten, der Einstieg in das On-Demand-Geschäft wurde nun mit SAP Business ByDesign vollzogen (Bild 1).

GROSS	SAP Business Suite inkl. SAP ERP 6.0	> 2.500 Mitarbeiter	~ \$30 Mrd. Markt
	SAP Business All-in-One	< 2.500 Mitarbeiter	~ \$15 Mrd. Markt
MITTEL	SAP Business ByDesign	100-500 Mitarbeiter	NEUER MARKT ~ \$15 Mrd. Markt
KLEIN	SAP Business One	< 100 Mitarbeiter	~ \$15 Mrd. Markt

Bild 2: Das Lösungsangebot der SAP

Das Lösungsangebot der SAP im Überblick

SAP bietet Softwarelösungen für die unterschiedlichen Marktsegmente an (Bild 2): Für große, mittelständische und kleine Unternehmen. Das bisherige Portfolio lässt sich in folgende Angebote gliedern: Die SAP Business Suite für große Unternehmen mit mehr als 2.500 Mitarbeitern, die Lösung SAP Business All-in-One für Unternehmen mit weniger als 2.500 Mitarbeitern und die Lösung SAP Business One für Unternehmen mit einer Größenordnung mit weniger als 100 Mitarbeitern.

Mit SAP Business ByDesign wurde das Portfolio der SAP komplettiert, indem nun auch Unternehmen mit 100-500 Mitarbeitern spezifisch bedient werden können. Mit SAP Business ByDesign wird ein für die SAP neuer Markt des unteren Mittelstandes erschlossen. Mit einem geschätzten Marktvolumen von weltweit 15 Mrd. US Dollar bedeutet dies eine nicht unerhebliche Ergänzung zu den bestehenden Angeboten der SAP.

The screenshot displays the SAP Business ByDesign website interface. At the top, the SAP logo and 'Business ByDesign' are visible, along with 'BUSINESS CENTER' and 'eBusiness Online Store'. The navigation bar includes 'Informationen', 'Community & Lernen', 'Partner', and 'Mein Arbeitsbereich'. A search bar is present on the right. The main content area features a large banner with a man's face and the text: 'IHRE KOSTENLOSE PERSONALISIERTE PROBIERVERSION VON SAP BUSINESS BYDESIGN. TESTEN SIE DIE LÖSUNG, DIE IHRE INDIVIDUELLEN ANFORDERUNGEN ERFÜLLT.' Below this, a paragraph explains the 30-day trial offer. A central section titled 'DREI SCHRITTE ZU IHREM PERSONALISIERTEN PROBESYSTEM' shows a three-step process: 1. Auswählen (Select), 2. Anpassen (Customize), and 3. Bestätigen (Confirm). Below the steps is a button: 'KONFIGURIEREN SIE SIE PERSONALISIERTE PROBIERVERSION'. On the right side, there are several informational boxes: 'SO ERREICHEN SIE UNS' (How to reach us), 'KARDFORMATIONEN' (Card information), 'ZUSAMMENARBEIT' (Partnership), 'BENÖTIGEN SIE UNTERSTÜTZUNG?' (Need support?), and 'DIE WICHTIGSTEN VORTEILE' (Key benefits).

Bild 3: Personalisiertes Probesystem in 3 Schritten

SAP Business ByDesign: Die umfassendste On-Demand-Lösung für den Mittelstand und eine ganz neue Erfahrung für unsere Kunden

Im Rahmen der Produktentwicklung von SAP Business ByDesign wurden zu Beginn intensive Markt- und Kundenstudien durchgeführt (Bild 3). Dabei kristallisierte sich heraus, dass eine zukünftige Lösung für den Mittelstand, die als Software as a Service Angebot vermarktet wird, eine Ablösung der gewachsenen Anwendungslandschaften mittelständischer Unternehmen erlauben muss. Viele mittelständische Unternehmen haben zunächst einzelne, funktional eher fokussierte Insellösungen eingeführt, um beispielweise ihr Kerngeschäft zu professionalisieren oder ihre administrativen Prozesse effizienter zu gestalten. Mit der zunehmenden Bedeutung und Mächtigkeit von IT-Lösungen wurden dann weitere Bereiche mit entsprechenden Softwarelösungen unterstützt. Das Ergebnis: Heute verfügen diese Unternehmen über einen Mix von Insellösungen, die nicht oder nur durch hohen Personalaufwand integriert werden können. Transparenz und durchgängige Prozesse lassen sich in diesem Umfeld nur sehr eingeschränkt und mit hohen Kosten realisieren.

Die entscheidende Frage lautet nun: Ist es uns mit SAP Business ByDesign gelungen eine umfassende Alternative zur Verfügung zu stellen, welche diesen Mix von Insellösungen ablösen kann? Im Folgenden sollen wesentliche Aspekte der Lösung im Hinblick auf diese Frage vorgestellt werden.

“Erkunden, ausprobieren, nutzen”: Gemäß dem Motto “Erkunden, ausprobieren, nutzen” wird dem Kunden beim ersten Kontakt über das Internet ein individuelles Probesystem zur Verfügung gestellt. Auf der Basis eines z.B. industriespezifischen Referenzsystems kann der Kunde seinen spezifischen Anforderungen schnell konfigurieren und durchspielen - somit minimiert sich das Risiko einer Fehlinvestition für den Kunden. Er hat keine Vorabinvestitionen und kann sich unmittelbar einen Eindruck verschaffen, bevor er weiter in die Software investiert.



Bild 4: Konfiguration eines personalisierten Probesystems

Auch das letztendlich produktive Kundensystem lässt sich unkompliziert kundenspezifisch konfigurieren, so dass der Kunde es relativ schnell benutzen kann. Zu jedem beliebigen späteren Zeitpunkt kann die Systemkonfiguration leicht angepasst werden, um auf Veränderungen im Unternehmen und im Umfeld schnell zu reagieren (Bild 4). Die wesentliche Neuerung zu bisherigen Lösungen ist dabei die Konfiguration durch betriebswirtschaftliche Fragen. Dadurch wird die traditionelle tabellenbasierte Konfiguration abgelöst. Der Kunde beantwortet die Fragen in seinem betriebswirtschaftlichen Kontext und die Regeln zur Einstellung der Software werden durch die Software abgeleitet. Dabei wird sowohl die Integrität der Geschäftsprozesse gewährleistet als auch die Einhaltung von gesetzlichen Regelungen sichergestellt. SAP Business ByDesign garantiert damit eine flexible Adaptabilität und stellt somit eine zukunftssichere Geschäftsprozessplattform für wachsende Mittelstandskunden dar.



Bild 5: Die umfassendste On-Demand-Lösung für den Mittelstand

Betriebswirtschaftlicher Funktionsumfang: Mit SAP Business ByDesign werden alle Unternehmensbereiche unterstützt:

- Finanzwesen und Personalwirtschaft, um das Unternehmen zu steuern und weiterzuentwickeln
- Projektmanagement und Supply Chain Management, um Fertigung und interne Leistungserstellung abzuwickeln und zu optimieren
- Kundenbeziehungsmanagement, Einkaufs- und Lieferantenmanagement, um die Beziehungen zu Kunden und Geschäftspartnern anzubahnen und auszubauen
- Integrierte Geschäftsanalytik und Compliance Management, um Transparenz über das Unternehmen zu gewinnen
-

Damit steht Mittelständischen Unternehmen eine umfassende und integrierte Lösung zur Verfügung, die speziell für ihre Bedürfnisse entwickelt wurde (Bild 5).

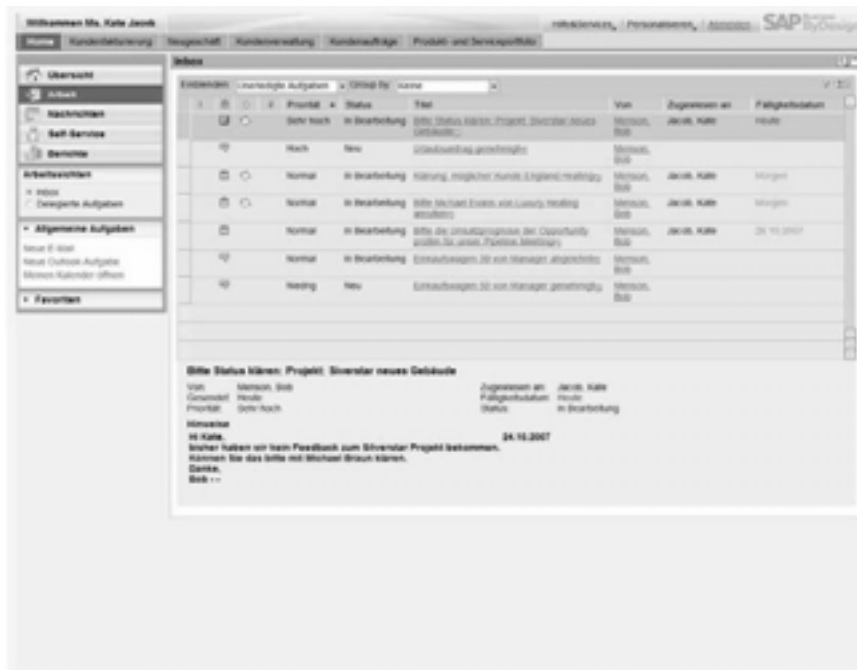


Bild 6: Personalisierter Arbeitsbereich

Personalisierter Arbeitsbereich: Ein entscheidendes weiteres Kennzeichen der SAP Business ByDesign Lösung liegt darin, dass mit SAP Business ByDesign ein vollkommen neues Konzept eingeführt wurde, um den Arbeitsbereich eines Mitarbeiters rollenspezifisch und ereignisgesteuert zu personalisieren und dem einzelnen Mitarbeiter die Arbeitsplätze zur Verfügung zu stellen, die er für seine Arbeit benötigt.

Durch umfangreiche Analysen bei mittelständischen Unternehmen konnte ermittelt werden, in welchen Arbeitseinheiten dort gearbeitet wird. Somit konnte genau definiert werden, was ein typischer Arbeitsplatz ist und welche Arbeitsabläufe dort vollzogen werden. Auf diese Weise konnten die Arbeitsabläufe entsprechend zusammengeführt werden. Beispiele für solche Arbeitsplätze aus dem Bereich eines Vertriebsmitarbeiters sind Kundenverwaltung, Kundenauftrag, Kundenfaktura oder auch Neugeschäft. Für einen Mitarbeiter können die Arbeitsplätze dann zu einem persönlichen Arbeitsbereich zusammengestellt werden (vgl. Bild 6). Der Mitarbeiter bekommt dabei jeweils die Arbeitsplätze zugeordnet, die er für seine Arbeit im Unternehmen benötigt.

Jeder Mitarbeiter bekommt ereignisgesteuert nach Maßgabe seiner spezifischen Aufgabenlage das, was er für die Durchführung seiner Aufgaben benötigt: Von der Planung und Kontrolle der Arbeitsabläufe bis hin zur Selbstkontrolle der eigenen Ergebnisse. Damit kann er die immer wiederkehrenden Fragen beantworten: 'Was muss ich als nächstes tun?', 'Was habe ich in den letzten Wochen gemacht bzw. was ist eigentlich meine Statistik?.'

Dieses Konzept reduziert den Aufwand der Einführung und ermöglicht die On-Demand-Nutzung, da ein Mitarbeiter mit der Zuweisung eines Arbeitsplatzes alle entsprechenden Arbeitsabläufe durchführen kann und Arbeitsplätze ganz einfach zu einem persönlichen, mitarbeiterspezifischen Arbeitsbereich zusammengestellt werden können. Durch die intuitive

und einfach zu bedienende Systemoberfläche erfahren die Anwender darüber hinaus eine neue Dimension von Anwenderfreundlichkeit.



Bild 7: Integrierte Lernmodule (Beispiel „Home“)

Integrierte Lernumgebung: Sofern Lernbedarf auftritt, können die Anwender auf die integrierte Lernumgebung zurückgreifen. Bestehende, traditionelle Lösungsangebote zeichnen sich dadurch aus, dass Unternehmen ihre Mitarbeiter sehr intensiv schulen müssen. Bei SAP Business ByDesign ist der Lernaspekt ein Teil der Lösung: Dort, wo ein Anwender wissen möchte, was er tun soll, findet er eine Lernumgebung vor (Bild 7). Hier kann er sich über Geschäftsabläufe informieren, praxisorientierte Übungen durchführen und sich durch eigenständige Erfolgskontrollen messen. Die Unternehmen müssen nicht entkoppelt von der Software in einen sehr umfangreichen Schulungsprozess investieren und sparen durch diesen Ansatz weitere Kosten. Die Lernumgebung kann kundenindividuell und kontextbezogen ergänzt werden.



Bild 8: SAP Business ByDesign als konsequente SaaS Lösung

SAP Business ByDesign als konsequente SaaS-Lösung

Der Begriff SaaS wird sehr unterschiedlich verwendet und definiert. So tragen heute zahlreiche am Markt befindliche Produkte das Etikett SaaS. Letztendlich haben sich jedoch einige Kriterien herauskristallisiert, die im Folgenden noch einmal im Hinblick auf SAP Business ByDesign erläutert werden sollen (Bild 8):

- Kernprodukt – die Softwarelösung im engeren Sinne: Wie beschrieben kann SAP Business ByDesign sehr einfach durch den „normalen“ Fachanwender konfiguriert werden. Tiefes technisches Spezialwissen wie im klassischen Customizing ist nicht mehr notwendig. Darüber hinaus kann die Lösung nach und nach erweitert werden. So kann ein Unternehmen beispielsweise in einer ersten Phase mit dem Kundenbeziehungsmanagement starten und dann nach und nach je nach Bedarf mit sehr wenig Aufwand mehr Funktionalität der Lösung hinzuschalten. Wie bei SaaS-Angeboten üblich, basieren die einzelnen Kundensysteme bei SAP Business ByDesign auch auf einer gemeinsam genutzten Infrastruktur – wobei die Geschäftsdaten der einzelnen Kunden jedoch strikt voneinander getrennt gespeichert werden.
- Service und Support – Dienstleistungen die das Kernprodukt ergänzen: SAP Business ByDesign wird mit einer komplett integrierten Service- und Supportinfrastruktur angeboten. Der einzelne Kunde muss sich nicht mehr um die Abwicklung von Infrastruktur- und Integrationsproblemen kümmern: Die Lösung wird von SAP gemanagt und stets auf einem aktuellen Softwarestand gehalten. Darüber hinaus wurden bereits im Produkt viele Funktionen verankert, die einen integrierten, proaktiven Service und Support gewährleisten.
- Kundenerlebnis – das gesamte Angebot inkl. Vergütungsmodell: SAP Business ByDesign ist vom Produkt, von den Services und dem Support bis hin zum Vergütungsmodell so entworfen, dass die mittelständischen Unternehmen mit der Lösung wachsen können. Ohne Risiko können sie die Lösung zu Beginn ausprobieren und dann im Laufe der Zeit mit wachsendem Bedarf und Erfahrung mehr und mehr Funktionalität nutzen. SAP Business ByDesign wird wie andere SaaS-Lösungen im Rahmen eines Abonnements vertrieben. Der Preis richtet sich dabei nach der Anzahl der Anwender, die das System nutzen.

SAP Business ByDesign kann somit als konsequente SaaS-Lösung bezeichnet werden. Im Folgenden soll noch einmal abschließend darauf eingegangen werden, wie sich SAP Business ByDesign von anderen Angeboten im SaaS-Umfeld unterscheidet.



Bild 9: Entwicklung von SaaS-Angeboten

Unserer Meinung nach gibt es im SaaS-Umfeld zwar erste Angebote, diese stellen aber wiederum Insellösungen dar, die keine geschäftskritischen Prozesse z.B. aus der Finanzwirtschaft oder Produktion abdecken und nur einzelne Abteilungen und Bereiche unterstützen. Damit bieten diese Lösungen keine integrierte Alternative für die Anwendungsanforderungen des Mittelstands. Darüber hinaus können aufgrund eingeschränkter Länderspezifika und der technischen Implementierung – alle Kundensysteme basieren auf einer Datenbankinstanz und müssen so bei Wartungsarbeiten zeitgleich heruntergefahren werden – oft nur ausgewählte Länder und benachbarte Zeitzonen unterstützt werden. Da die Lösungen nicht über komplexere Geschäftslogik verfügen, kann nur sehr eingeschränkt von Service-basierten Lösungen gesprochen werden: In der Regel steht nicht der offene Zugriff auf Geschäftslogik sondern vielmehr der Austausch von Daten im Vordergrund.

Die SAP bietet mit SAP Business ByDesign anstelle der Insellösungen eine umfassende Lösung an, die alle Unternehmensbereiche abdeckt und mit der sich vor allem auch geschäftskritische Prozesse abwickeln lassen (Bild 9). SAP Business ByDesign zeichnet sich darüber hinaus dadurch aus, dass sie auf einer Megatenancy-Infrastruktur basiert – eine Datenbankinstanz pro Kunde erlaubt es u.a. den Zeitpunkt der Wartung kundenindividuell festzulegen – und auf einer Service-orientierten Architektur aufbaut. Mit der durchgehenden Servicebasierung und durch Message-basierte Integration anstelle von Datenbank-basierter Integration, ist SAP Business ByDesign in der Lage, Prozesse einzeln aufzurufen, aber auch integriert auszuführen.

Diese Vorzüge sowie die vorangehend erläuterten innovativen Aspekte erlauben mit SAP Business ByDesign eine neue Generation von On-Demand Lösungen für alle Anwendungsbereiche des Mittelstands.

4 Open Source ermöglicht "Software as a Service" und bekommt ein Geschäftsmodell (mehr)

Rafael Laguna de la Vera, Open-Xchange GmbH, Olpe

Das Thema Open Source ist mir im Jahre 2001 mit der SuSe begegnet. Man hört eigentlich relativ viel davon. Ich stelle aber fest, dass man sehr unterschiedlich an das Thema herangehen kann, und ich finde es ganz passend, wie das Programm hier zusammengestellt worden ist, denn man kann mit Open Source auf das Thema „Software as a Service“ einen ganz neuen Blickwinkel hinzufügen. Ich werde das versuchen, um nicht zu wiederholen, was meine Vorredner gesagt haben.



Bild 1


Was ist eigentlich Open Source? Ich bringe es auf einen mehr „kapitalistischen“ Punkt. Open Source sorgt für offene Standards und führt dann dazu, dass man solche Konvertierungsprobleme nicht hat wie ich sie jetzt hier habe (zwischen Microsoft PowerPoint und Apple Keynote). Interessant ist, was Open Source mit der Softwareindustrie gemacht hat. Open Source hat den Begriff der Handelswaren, oder auf Neudeutsch Commodities, in die Softwareindustrie eingeführt (Bild 1). Eine Handelsware ist mit Wikipedia auch ein Beispiel dafür, dass Open Source auch für den Inhalt, den Content, ganz ordentlich funktioniert. Der Unterschied ist im Wesentlichen, dass eine Commodity einen Wert hat nicht durch das

Nutzungsrecht dieser Software sondern durch das Verkaufsrecht, durch das Handelsrecht. Wenn Sie sich dafür das Beispiel Linux oder SUSE Linux nehmen, so hat die Firma SUSE Linux an der Software, die sie verkauft hat, keine besonderen Rechte. Diese Software, die gebündelt wurde zu einem verkaufbaren Paket, diese Rechte lagen bei Tausenden oder Zehntausenden von Programmierern, die diverse Open Source Lizenzen gewählt haben und so der SUSE ermöglicht haben, das zu bündeln und durch das Bündeln und durch das Verkaufsrecht Geld zu verdienen.

Dieser Gedanke geht, wenn wir unten von der Plattform anfangen, aktuell eine Etage höher in die Middleware und in die Datenbanken. Ein Beispiel ist die Middleware Firma JBoss – das ist so etwas wie „NetWeaver in Open Source“. Man sieht es aber auch in Sicherheits-Appliances und man sieht es bei Datenbanken sehr stark. Ich glaube, wenn Oracle den Feind Nummer 1 nennen müsste, dann müssten sie überlegen, ob es Microsoft oder MySQL ist. Und MySQL ist eine Open Source Firma. Aber auch wenn wir noch ein wenig höher in den Anwendungsbereich gehen: CRM oder Groupware und Collaboration gehen, also Kalender, Adressbuch, Zusammenarbeit im Team. Hier seien als Beispiele SugarCRM, Open –Xchange, Zimbra genannt. Sie machen Handelswaren, Commodities, aus Software in diesen Bereichen.

Das hat für den Anwender positive Kosteneffekte. Auch wenn da häufig „Frei“ mit „Umsonst“ verwechselt wird. Dieses ‚Frei‘ ist bei Open Source gemeint wie in ‚Freiheit‘ und nicht wie in ‚Freibier‘; das ist sehr wichtig. Nur weil etwas Open Source ist, muss es noch lange nicht umsonst sein. Es ist häufig umsonst, weil man mit der Freiheit sehr weit reichende Rechte einräumt. Aber es muss nicht umsonst sein. Insbesondere hier wird es natürlich dann mit der Software as a Service spannend.

Open Source Software Geschäftsmodelle



1. Open Source Consortium Model -> Strategisch
 - Apache Foundation, Eclipse Foundation, Linux Kernel, OpenHealthCare Framework, Topcased (Airbus Industries)
2. Open Source Community Model -> Sozialer Graph
 - Drupal (Community-Sites), RedHat, SuSE Linux, Zend (PHP)
3. Open Source Marketing Model -> Taktisch
 - Alfresco, Compiere, MySQL, Open-Xchange, Sugar CRM
4. Open Source Exploitation Model -> Opportunistisch
 - 1&1, Apple, Google, Mobiltelefon & Set-Top Boxen Hersteller, TomTom, Yahoo
5. Open Source Software as a Service Model -> Integriert
 - Open-Xchange, Socialtext, Sugar CRM, Zimbra

Quellen: 1-3 Richard Selbst, 09.11.2006 LISoG Vortrag, 4-5 RL, 1-3 RL edits

© 2007 Redhat Laguna de la Vera




Bild 2

Wie verdient man eigentlich Geld, wenn man eine Open Source Company ist (Bild 2)? Kurze Antwort: gar nicht. So richtig geschäftig hat das eigentlich noch keiner. Aber alle bemühen sich. Vor drei Jahren hat mir jemand von der Firma XEN – XEN baut Virtualisierungssoftware – auf meine Frage nach seinem Umsatz gesagt: „We don't create revenue, we create value!“ Jetzt hat er seinen Laden für 500 Mio. USD verkauft. Umsatz hatte er gar nicht nötig. So geht es natürlich nicht wirklich. Wenn man ein langfristiges kommerzielles Modell bauen möchte, sollte man auch einmal versuchen, Umsatz zu machen und seine Kunden glücklich zu machen. Da gibt es eine ganze Reihe von Modellen, die ich einmal zusammen mit Richard Seibt, dem ehemaligen SUSE CEO, zusammengetragen habe. Wir haben angefangen zu strukturieren, wie man die Geschäftsmodelle von Open Source Companies oder von Open Source Events eigentlich strukturieren kann. Ich möchte Sie durch die fünf Typen führen, die wir identifiziert haben.

Die ersten drei sind eigentlich die klassischen, das vierte gibt es schon sehr lange, ist uns aber nie so richtig aufgefallen, da es kein explizites Open Source Modell ist, sondern ein implizites. Firmen dieser Kategorie sind übrigens die einzigen, die derzeit auch schon richtig Geld verdienen. Das fünfte ist das neue, was mit Software as a Service jetzt möglich wird.

Open Source Consortium Model

- Entwicklung und Finanzierung übernimmt ein Konsortium aus Unternehmen oder Einrichtungen der öffentlichen Hand, die die Software nicht zur Differenzierung im Wettbewerb, sondern zur Kostenreduzierung einsetzen wollen.
- Gründe/Vorteil: Unabhängigkeit, Erweiterbarkeit, Planbarkeit, Offene Standards, Sicherheit, Qualität, Innovationsgeschwindigkeit
- Eine Version
- Grundvoraussetzung: Entwicklungsprozess und -baukasten, Governance Modell, Lizenzmodell, Geistiges Eigentum, Geschäftsmodell, Wartungs- und Supportmodell



Quelle: Richard Seibt, 09.11.2006 LiSoG Vortrag, RL edits 25.10.2007

OX
Open Source X

© 2007 Rafael Laguna de la Vera

4

Bild 3

Das erste ist das Konsortium-Modell, welches eine hohe Popularität hat, weil die Ergebnisse eine sehr breite Anwenderschaft haben (Bild 3). Wenn Sie zum Beispiel einmal ins Web gehen, werden Sie es zu 70% der Fälle mit einem Apache-Webserver zu tun haben. Dieser Apache-Webserver wird von einer Foundation betreut. Diese Foundation wird von vielen großen Herstellern gesponsert, auch IBM und viele andere, die die Meinung vertreten, dass man einen Webserver einfach haben muss und nicht wollen, dass es einen Hersteller gibt, der den Daumen darauf hat – sehr zum Unwillen von Microsoft, die das gern sein würden.

Deswegen tun wir uns in einem Konsortium zusammen und sorgen dafür, dass etwas entsteht, was sowieso alle gebrauchen, was aber für IBM oder wer immer der Sponsor ist, nicht wettbewerbsentscheidend und nicht differenzierend ist. Auch wir brauchen es, um überhaupt existieren zu können. Das führt dazu, dass wir diese Modelle in sehr wichtigen Dingen häufig sehen. Ich habe einige Beispiele aufgeführt: Apache, Eclipse, eine Entwicklungsumgebung vor allem für Java, aber auch für andere Programmiersprachen von der Eclipse Foundation, einem Spin-Out von IBM und einer Firma OTI, Linux selber, der Linux-Kernel. Es gibt aber auch weniger prominente Beispiele wie Open Healthcare Framework. Vor einem Jahr hat Airbus Industries beschlossen, ihr gesamtes Framework ‚Topcased‘, was sie für ihre eigene Fertigung gebaut haben, zu Open Sourcen. Man hat sich dort wohl gedacht: „Das ist ein Riesenbrocken, der uns auf dem Schoss liegt. Es ist uns zu teuer, das bis zum Ende selber zu machen.“

Open Source Community Model



- Entwicklung übernimmt fast vollständig die Community, grenz- und kulturüberschreitend
- Maintainer-Modell – Leistung zählt – die besten Entwickler haben „Jünger“, „wohlwollende Diktatur“ des Maintainers
- Zwei Versionen – Community (free) und Enterprise (fee)
- Wartungsabonnement und Supportverträge
- Vorteil für Anbieter: Geringere Kosten für Entwicklung, QA und Marketing und Vertrieb, schnelles Umsatzwachstum, weltweite Verfügbarkeit des Angebotes, disruptiv gegen andere Anbieter
- Vorteil für Nutzer: Offene Standards, geringere Kosten, bessere Qualität, Innovation, Unabhängigkeit, höher technische und organisatorische Fähigkeiten und Motivation der Mitarbeiter

Quelle: Richard Seibt, 09.11.2006 LiSoG Vortrag, RL, editis 25.10.2007

© 2007 Rafael Laguna de la Vera



Bild 4

Das zweite Modell ist das Community Model und klassischerweise das, was man unter einem Open Source Modell versteht (Bild 4). Es gibt eine Community mit einem Führer, einen Benelovent Dictator, eine wohlwollende Diktatur, Leute, die sie oder ihn bewundern und deswegen dort mitarbeiten wollen. Dahinter entstehen häufig Firmen, manchmal zufällig, die aus dem, was dort entstanden ist, irgendein Geschäft machen wollen. Sie verkaufen in der Regel Wartung, Support und Dienstleistung um die Software herum. Vorteile gibt es eine ganze Menge, und die Linux Distributionen als prominentestes Beispiel zeigen, dass etwas entstehen kann, was auch wirklich Industriebedeutung erlangt. Ich habe hier RedHat und SUSE als Beispiele hingeschrieben, denn wenn man in den Server Raum schaut, finden man die sehr häufig.

Open Source Marketing Model

- Entwicklung übernimmt fast vollständig die Open Source Firma – Schwerpunkt liegt auf schneller Verbreitung des Produkts
- Nutzt Community für Lokalisierung, QA, Fehlerbehebung, funktionale Erweiterungen auf Basis eines Frameworks über API's
- Zwei Versionen – Community (free) und Enterprise (fee)
- Wartungsabonnement und Supportverträge
- Vorteil für Anbieter: Geringere Kosten für QA, Marketing und Vertrieb, schnelles Wachstum der Nutzeranzahl, weltweite Verfügbarkeit des Angebotes, disruptiv für andere Anbieter
- Vorteil für Nutzer: Offene Standards, geringere Kosten, bessere Qualität, Innovation, Unabhängigkeit



Quelle: Richard Selbit, 09.11.2006 LiSoG Vortrag, RL edits 25.10.2007

OX
Open Source Marketing

© 2007 Rafael Laguna de la Vera

Bild 5

Das dritte Modell haben wir Open Source Marketing Modell genannt (Bild 5). Es sind Firmen, die die Entwicklung noch ganz klassisch, wie jedes Softwareunternehmen bei sich betreiben, zwar eine Community aufbauen, die aber mehr als Satellit drum herum existiert. Diese Community macht zum Beispiel Länderversionen. Open-Xchange – dem bin ich etwas näher als Aufsichtsratsvorsitzender und bekomme das deswegen ganz gut mit – kann mehrere Sprachversionen machen; Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch machen sie selbst. Es gibt aber 73 Sprachversionen weltweit. Wer macht Chinesisch und Papua-Neuguinesisch? Das ist die Community, die einfach sagt, das ist Open Source Software, die ich selber machen kann und Open-Xchange nicht fragen muss. Aber ich möchte es in meinem Land mit meiner Sprache einsetzen; also passiert das einfach. Ein sehr starker Vorteil dieses Marketingmodell ist, dass man sich fokussieren kann und eine Community aufbauen kann, die die Nützlichkeit der Software sehr stark erhöht. Was muss man tun? Man muss dieser Community weit reichende Rechte einräumen, damit sie das überhaupt machen kann. Vorteil für den Anbieter ist, dass die Erstellung und der Verkauf billiger sind. Eine Firma wie Open-Xchange redet mit ihren Kunden erst, wenn sich der Kunde das Produkt schon lange angeschaut hat. Er hat es sich im Internet runtergeladen, ausprobiert und möchte es in einem kommerziellen Umfeld einsetzen. Dann ruft er an und meldet sich.

Open Source Exploitation Model



- Grundsätzlich zwei Exploiter-Typen:
 - § Service-Anbieter und (Hardware-)Hersteller von Produkten
 - § Service: Erster Schritt ist üblicherweise die Kombination, Integration und Anpassung von existierender Open Source Software zu einem Service, z.B. eMail, Webhosting, Suchdienst
 - § Produkt: Einsatz von Open Source in nicht-differenzierenden Bereichen (Betriebssystem, Datenbank)
- Rückfluss in Community, manchmal erst nach Druck
- Vorteil für Anbieter: Niedrige Kosten für Entwicklung, QA
- Vorteil für Kunden: Billigere und bessere Services und Produkte

© 2007 Rafael Laguna de la Vera



Bild 6

Das unbekannteste Modell, was jedoch das größte Rad dreht, ist das Exploitation Modell, das Ausbeutungsmodell (Bild 6). Es gibt eine ganze Reihe von Firmen, wie zum Beispiel Google und Yahoo, GMX, 1&1, die ihre Hostingservices anbieten, wenn Sie also Ihre Website betreiben wollen und das nicht In-House machen wollen, oder eben Mailservices. Aber auch nicht so offensichtliche Firmen wie zum Beispiel TomTom, die Navigatoren haben Linux als Betriebssystem oder die Firma Apple mit ihren tollen Produkten wie zum Beispiel iPhone. Wenn Sie sich das einmal anschauen und auf General->About->Legal gehen und dort durchscrollen, brauchen Sie ungefähr zwei Stunden bis alle Copyrights durchgelaufen sind. Sie werden feststellen, dass dort eine Tonne Open Source Software drauf ist. Die ganze Infrastruktur von Apple könnte nicht existieren, wenn es keine Open Source Software gäbe. Denen fällt immer erst etwas später ein, dass Open Source einen Community Gedanken von Nehmen und Geben hat. Das mit dem Geben bekommen Sie dann erst beigedreht, wenn einer die GPL hochhält und fragt, ob man eigentlich gelesen hat, was darin steht. Router-Hersteller hatten damit wohl die größten Schwierigkeiten. Das sind die Dinge, die Sie beim Kauf eines DSL-Anschlusses ins Internet bringen. Auch das ist voll mit Open Source Software. Wenn man diese ändert, wird man durch die Lizenzen, die so genannten CopyLeft Lizenzen gleich dazu gezwungen, das zu veröffentlichen. Das haben die dann nur nicht getan. Daran wurden sie gerichtlich erinnert. Man kann sagen, dass diese Firmen jetzt häufig gute Kontributoren geworden sind in der Open Source Welt.

Eines zeichnet die Exploiter vor allem aus: sie scheinen ein Geschäftsmodell gefunden zu haben – wenn Sie die Quartalszahlen von Google oder Apple gesehen haben -, was richtig gut funktioniert. Das funktioniert wirklich beeindruckend gut.

Für die klassischen Open Sourcer ist das etwas schwierig, weil diese leider nicht an die mit Hilfe ihrer Arbeit geernteten Früchte kommen – ein System-Immanentes Problem könnte man sagen. Die ganzen Open Source Companies sind eben an allererster Stelle keine Exploiter.

Open Source SaaS Model

- Hersteller der Open Source Software wird Teil des „Exploitation“ Modells, verdient am Service
- Entweder durch eigenes Anbieten (Sugar CRM) oder durch Bereitstellung der Software und Partizipation an den damit erzielten Umsätzen (Open-Xchange mit 1&1)
- Passt technisch sehr gut zusammen da Hosters bereits Open Source fast ausschließlich einsetzen, schon „Exploiter“ sind
- Vorteile für Anbieter: Zusätzliche Umsatzquelle
- Vorteile für Service-Provider: Muss Integration, QA und Pflege nicht (mehr) selber machen
- Vorteile für Kunden: Wesentlich geringere Kosten, Offene Standards



© 2007 Rafael Laguna de la Vena



Bild 7

Das ist das Interessante an dem fünften Geschäftsmodell, was mit Software as a Service neu hinzukommt (Bild 7). Jetzt kann jemand, der Open Source Software macht an der Exploitation, an der Ausbeutung dieser Software, am Geld verdienen auf eine neue Art und Weise partizipieren.

Eine Open Source Firma kann entscheiden, dass sie alles selber macht. Das haben wir vorhin in dem Chart von Prof. Hess gesehen. Sie hostet einfach selbst und nutzt die gesamte Wertschöpfungskette weiter nach vorn. Oder Sie kooperiert mit einer Firm, die das Hosting und die Vermarktung macht. Da gibt es einige gute Kandidaten wie zum Beispiel die Hosters, die es gewohnt sind, mit Open Source Software Services anzubieten, bisher einfache E-Mail und Web-Hosting Services. Die haben den ganzen Keller voller Rechner und Open Source Software, die Sie betreiben. Die können das. Die machen seit zehn, 15 Jahren nichts anderes und sind natürlich ideal geeignet, um höherwertige Software, die weiter oben im Stapel ist, auf ihren Rechenzentren zu betreiben und in Form von Services zu verkaufen. Also, kann eine Open Source Company mit denen als ein Vertriebskanal partnern und an dem partizipieren, was der Hoster, bisher nur Exploiter, tut. Ich werde Ihnen gleich ein konkretes Beispiel zeigen, wo das genau so passiert ist.

Oder man macht eben alles selbst; auch dafür gibt es Beispiele. Wir haben viel über Salesforce.com geredet. Die Open Source Alternative von Salesforce nennt sich SugarCRM. Die machen die ganze Show selber; sie hosten selber. Da können Sie genau wie bei Sales

Force einfach die Software mieten und benutzen. Sie können allerdings auch die Software runterladen, weil es eben Open Source ist und selber bei sich installieren. Das sind so die klassischen Vorteile. Für die Kunden sind erhebliche Kosteneinsparungen in bestimmten Bereichen möglich. Ich fand den Chart sehr gut, der zeigt, was der Geldstapel ist, den man für Software insgesamt ausgeben muss. Natürlich sind Service Fee und die Integrationskosten, die man hat, für den Anbieter ein entscheidendes Merkmal. Das ist von Software-Bereich zu Software-Bereich sehr unterschiedlich. Hier greift, wie bereits gesehen, das Software as a Service Modell.

Das sind die fünf Modelle. Aus Open Source Sicht ist Software as a Service eine schöne Möglichkeit, aus dem Exploitation Modell in das Geld verdienen zu kommen. Das soll mein Bild dort bedeuten, was die Schallplattenindustrie gerade durchmacht. Das Medium, mit dem man bisher sein Geld verdient hat, fällt weg und ein ganz anderer macht das Geschäft, weil man sein Geschäftsmodell einfach viel zu stark an die Verteilung von schwarzen oder silbernen Scheiben gekoppelt hat und sich nicht überlegt hat, was eigentlich das Asset ist, was wir verteilen; die Musik. Und da muss ein Herr Jobs kommen und uns das vormachen.

Einen ähnlichen Touch hat diese ganze Geschichte hier. Was ist eigentlich das Asset? In dem wir günstig Services implementierbar machen die der Anwender benötigt - und nicht Technik. Eben das, was wir auch gerade bei dem SAP Vortrag gehört haben.

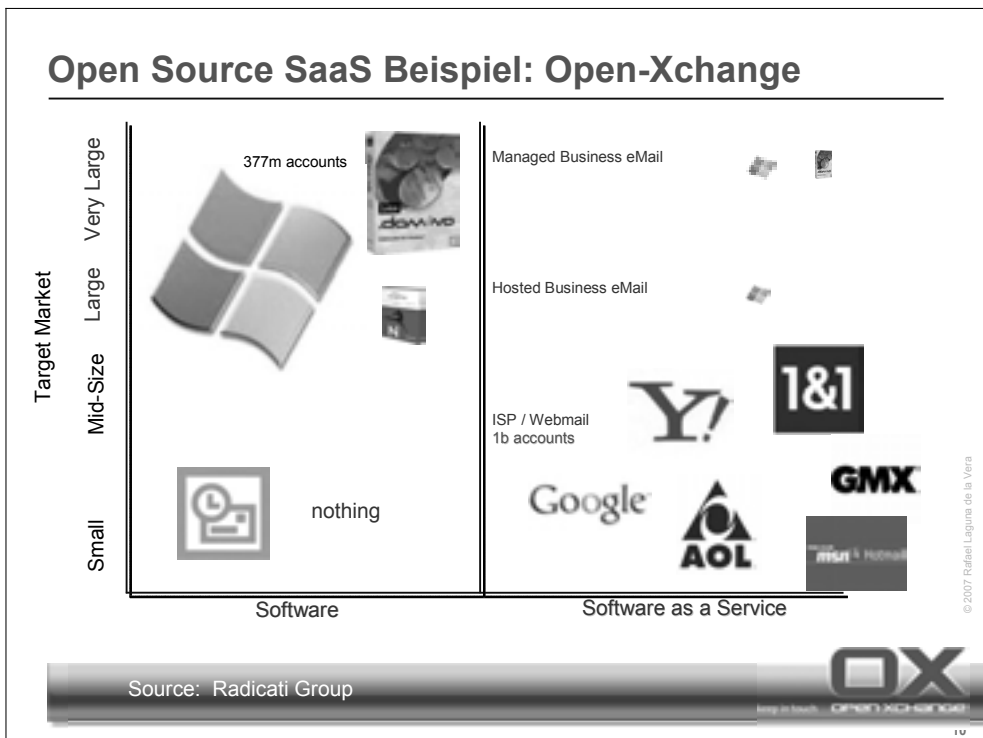


Bild 8

Ich zeige Ihnen jetzt mein eigenes Beispiel zu Open Xchange, die ich etwas besser kenne (Bild 8). Die machen eine Open Source Alternative für Microsoft Exchange im wesentlichen, aber gleichzeitig auch für SharePoint. Der Softwaremarkt hat sich relativ stark gegliedert. Die

Groupware und Collaboration Software, die Sie im Softwarebereich kaufen können, ist sehr teuer. Deswegen werden die großen Pakete wie Microsoft Exchange und Lotus Domino hauptsächlich von Großunternehmen verwendet. Das sind ungefähr 400 Millionen Mail- und Groupware Accounts, die in Unternehmen insgesamt mit Hilfe dieser Software genutzt werden. Im unteren Nutzerkreis, also kleinere Unternehmen und Consumer gibt es eigentlich nur Outlook, da man es mit dem Officepaket mitgeliefert bekommt. Oder es gibt ein paar freie Alternativen, von denen aber kein Einzelnes besonders bedeutsam sind. Im Software as a Service Bereich ist es genau umgekehrt. Da ist eine extrem starke Verbreitung von E-Mail Dienstleistungen im unteren Bereich; das sind 1&1, Web.de, GMX, T-Online, Hotmail, Google Mail, Yahoo Mail usw. Als die Folie hier gemacht wurde, hat man vermutet, es gäbe eine Milliarde Accounts. Wahrscheinlich gibt es noch viel mehr, denn der Trend geht ja zum Dritt-E-Mail-Account. Aber Hosted Enterprise eMail für größere Unternehmen gibt es relativ wenig. Dieser Markt ist sehr klein; es sind ein paar Millionen, man schätzt 10 bis 20 Millionen eMail-Accounts, die von Enterprises bereits gehosted betrieben werden. Wobei eine Deutsche Bank Ihnen klar sagen wird, E-Mail und Collaboration ist nicht eine Kernkompetenz, ein klares Outsourcingthema. Das hat sich aber noch nicht durchgesetzt, auch ist der Gesamtmarkt hierfür eben nur 400 Millionen Accounts.

Hier entsteht eine enorme Chance für Software as a Service, nämlich von der primitiven eMail in höherwertige Dienste, wie Kalender, Adressbuch, Team Collaboration zu gehen und die Preise gleichzeitig so runterzukriegen, dass es auch ein Massengeschäft wird.

Anwender ersticken im Informationsüberfluss

- Um dem Herr zu werden wird Funktionalität jenseits von eMail benötigt: Groupware & Collaboration
 - § Kalender, Adressbuch, Aufgaben, Dokumente, Mobil, Push, Team...
- Diese darf jedoch nicht 1.000 EUR pro Nutzer und Jahr kosten
 - § doch leider tut es das häufig, ohne das dem Nutzer und oft den Firmen dies wirklich bewusst ist
- Muss betriebssicher und kontrolliert sein
 - § SPAM, Virus, Wurm
 - § Backup und Recovery
 - § rechtliche Sicherheit
- SaaS spart bei (mobiler) Groupware und eMail bis zu 90% der Kosten



© 2007 Rafael Laguna de la Vera



Bild 9

Für den Anwender – das soll das Bild hier verdeutlichen – ist das Problem relativ klar (Bild 9). E-Mail wird immer mehr zum strategischen Element. Wenn E-Mail nicht geht, ist man ganz schön gekniffen. Man verlässt sich darauf, dass sie auch ankommt. Zum zweiten

machen wir uns über Sicherheit wenig Gedanken; aber das ist ein ganz anderes Thema. Auf jeden Fall kann man feststellen, dass wir nicht weniger sondern immer mehr E-Mails bekommen. Und wir vergewaltigen E-Mails zum Dokumententransporter, zum Terminmanager, zum Adressmanager. Wir machen das alles in E-Mails, und das ist eine Katastrophe. Da kann natürlich Groupware und Collaboration eine ganze Menge tun, nur ist das bisher sehr teuer. Wenn Sie in ein Unternehmen schauen, die das machen und einen Exchange Server betreiben, Blackberries haben und einen Backup machen müssen und einen Rechner haben und die Microsoft Lizenzen bezahlen usw. Da sind kleinere Unternehmen ganz schnell pro Benutzer und Jahr bei 1000 Euro. Bei kleinen 10-Mann-Unternehmen sind das auch schon einmal 10.000 Euro, weil man sich dafür einen ganzen IT Administrator leisten muss. Das ist extrem teuer, weil man sich eben mit diesen ganzen Themen, die dort unten stehen, beschäftigen muss.


Service Provider müssen kostengünstig anbieten und sind im Wettbewerb mit Google und Microsoft


•Hoster heute

- §Wettbewerbsfähig, wenn Open Source eingesetzt wird („Exploiter“)
- §Breite Kundenbasis
- §Zwischen zwei Fronten: Web Firmen (auch „Exploiter“) und Softwareanbieter

•Wettbewerbsstrategie mit SaaS

- §Vom Technologie-Anbieter zum Service Provider entwickeln
- §Dazu werden Anwendungen benötigt, die der DNA des Hosters entsprechen
 - §Müssen sich in existierende Infrastruktur, Geschäftsprozesse und technischen Abläufe integrieren
 - §Muss ein flexibles Lizenz- und Wartungsmodell bieten
 - §Endkunden-Preis muss disruptiv sein können





© 2007 Rafael Laguna de la Vera

Bild 10

Die Hoster haben natürlich auch einige Wettbewerbsprobleme, die ich hier aufgeführt habe (Bild 10). Ich möchte nicht im Einzelnen darauf eingehen, aber man kann feststellen, dass sie mehr Service anbieten müssen, damit sie wieder in ein höherwertiges Geschäft kommen. Sie wissen, wie der Betrieb von Open Source Software geht und wie man daraus Services macht, die man verkaufen kann, also ein idealer Partner für eine Open Source Company.

Open-Xchange: der SaaS Pitch

Funktionalität
Integration
Skalierbarkeit
Geschäftsmodell



- §Einfache Bedienung
- §Volle Outlook-Unterstützung
- §Durch und durch Open Source und Linux / LAMP / Java basiert
- §Echtes SaaS: Multi-Domain/Multi-Mandanten-Fähigkeit, delegierte Administration
- §Volle Integration in bestehende Infrastruktur
- §Hohe Skalierbarkeit durch vertikale und horizontale Skalierung sowie zustandslose Cluster
- §Integration in bestehende Zuteilungs- und Abrechnungsprozesse
- §Flexibles Lizenzmodell für disruptive Angebote
- §Schnelle Implementation und Integration



© 2007 Rafael Laguna de la Vera

Bild 11

Das hat sich Open-Xchange zu Herzen genommen und diesen Pitch kreiert, eine tolle Anwendung für Outlook, die auch einen Kalender, ein Adressbuch macht (Bild 11). Im Dezember wird sie auch Mobile Device Support können, also Blackberry Funktionalität bieten können. Wir müssen in die Rechenzentren der Hoster passen. Service as a Service ist nämlich ganz schön schwierig, und auch die Firma Open-Xchange hat vor zwei Jahren angefangen, auf ihre Webanwendung Open-Xchange Version 5 zu schauen und zu beschließen, daraus Software as a Service zu machen. Als Ergebnis haben wir alles weggeworfen und neu gemacht, weil es technisch eine ganz andere Anforderung ist, Software as a Service fähige Anwendungen zu bauen. Man muss eine multi-tenant-, multi-domain-fähige Anwendung haben, die einmal und nicht hundertmal wie bei ASP läuft. Sie muss tausende von gleichzeitigen Anwendern können, diese aber voneinander kapseln, dass nicht der eine Anwender die Daten vom andern sieht. Sie muss performant sein, denn das Antwortzeitverhalten ist bei solchen Anwendungen extrem kritisch. Sie muss eine hohe Usability bieten; also Ajax rauf und runter, was eine ganz grässliche Technologie ist, für den Programmierer sozusagen eine Todesstrafe, aber für den Anwender schön, und deswegen muss man es machen. Also, „ganz schön schwierig“.

1&1 MailXchange - Open Source SaaS

1&1 MailXchange
Organisiert Ihren Arbeitsalltag perfekt.

1&1 MailXchange bietet Ihnen alles, was Sie für Ihren täglichen Arbeitsalltag benötigen: E-Mail, Kalender, Adressbuch, Kontakte und mehr. Alles in einer einfachen, intuitiven Benutzeroberfläche.

30 Tage kostenlos testen!
Die günstigste Alternative zu Microsoft Exchange

OX
OPEN-XCHANGE

www.1und1.de/mail

1&1

© 2007 Rafael Laguna de la Vera

Bild 12

Das alles muss man tun, und das hat Open Xchange getan und kann jetzt etwas anbieten, was bei den Hostern und Telcos sehr gut passt. Herausgekommen ist zum Beispiel eine Partnerschaft mit der Firma 1&1, der weltgrößte Hoster, sehr stark in Deutschland bekannt mit einem Marktanteil von 30%. Dort gibt es nun ein Angebot namens MailXchange, die Open-Xchange basiert ist und Groupware, Collaboration und E-Mail mit einem modernen AJAX-basierten Frontend als echte Software as a Service Anwendung anbietet (Bild 12). Davon werden Sie im Dezember auch wieder mehr hören, wenn dort auch der Mobiltelefon-Support Einzug hält. Wichtig ist nur, zu verstehen, dass 1&1 mehrere Millionen Anwender hat, die, ohne dass eine Migration stattfinden muss, Zugriff auf das Open-Xchange haben, wenn sie wollen. Sie können sich vorstellen, wie das mit den zu erfüllenden technischen Anforderungen ist, wenn man Software as a Service liefern möchte.

Open Source und SaaS - Fazit

- Open Source ist die Grundlage von kostengünstigem SaaS
- Open Source basierte SaaS Anwendungen haben es leichter bei Hostern
- Besonders attraktiv auf der „mittleren Etage des Software-Stacks“, Middleware und horizontale Anwendungen wie CRM, Groupware, Security, Wiki's - zukünftig auch vertikale Anwendungen
- Kosteneinsparungsmöglichkeiten durch die Kombination von Open Source und SaaS für Anwender im Bereich von 90% -> disruptiv
- Für Anbieter von Open-Source Software, Hosting und System-Dienstleistungen ein neuer „Weg in den Markt“



© 2007 Rafael Laguna de la Vera



Bild 13

Open Source ist dafür besonders gut geeignet, denn Open Source kommt aus dieser Herausfordererecke, d.h. kannibalisiert und konvertiert das Softwaregeschäft zu einem Handelswarengeschäft. Deswegen müssen es fast schon neue Hersteller sein, die das machen, weil sich keiner selber kannibalisiert. Man sieht das bei Microsoft, die immer nicht so genau weiß, ob sie nun Google ist oder nicht. Sie stellt gerade fest, dass Google ein ernstzunehmendes Problem ist. Google ist eine Software as a Service Company, und von vorn bis hinten durchdrungen von Open Source Software. Das heißt, Open Source ist eine sehr gute Grundlage für kostengünstige Software as a Service (Bild 13). Ich wette, dass auch im SAP Rechencenter so etwas wie Linux läuft. Dass Herr Illgner allerdings noch nicht davon spricht, dass System Open Source zu machen - so weit sind wir einfach noch nicht, wenn Sie sich auch an mein Chart am Anfang erinnern. Und warum sollte er es als Weltmarktführer tun? Es kann natürlich sein, dass es passiert. Wenn einmal ein Herausforderer kommt, muss auch der Weltmarktführer reagieren, wie wir es bei Google und Microsoft gesehen haben. Aber es ist noch nicht so weit. Das heißt, das Anwendungsspektrum, was wir im Software as a Service Bereich sehen werden, wird sehr stark in dieser mittleren Etage sein, Groupware und Collaboration, CRM, Content Management Systeme, Wikis, alle Social Sites, die wir sehen. So etwas wie Drupal, um ein dynamisches Intranet oder Internet mit Foren usw. zu bauen, sind Softwarebereiche, wo wir meiner Meinung nach sehr viel Open Source Software im Software as a Service Bereich sehen werden. Das ist diese mittlere Etage.

Kosteneinsparung im konkreten Fall: Wenn Sie nur einen Account kaufen, zahlen Sie bei 1&1 fünf Euro pro Monat und Benutzer, d.h. im Jahr 60 Euro im Vergleich zu den 1000, die wir vorher hatten, die das kostet, wenn Sie 10, 20, 30, 40 Accounts haben. Wenn Sie 100 Accounts kaufen, kostet einer noch 2 Euro pro Monat, d.h. 24 Euro pro Jahr. Das ist sehr billig und ein sehr disruptiver Preis - Handelsware. Das bekommen Sie mit den klassischen

Methoden, also mit dem Betrieb eines eigenen Servers mit Backup usw. nicht hin. Das funktioniert, weil wir bereits ein sehr gut durchstrukturiertes und standardisiertes Thema nehmen, Kalender, Adressbuch etc. Da gibt es eine Menge Standards. Da gibt es eine Menge Werkzeuge, die es „gewohnt“ sind, sich in andere zu integrieren, d.h. da ist bereits viel Interoperabilität da. Deswegen sind die Integrationskosten nicht so hoch. Und weil es aus der Open Source Ecke kommt – die froh sind über jeden Pfennig, den sie bekommen -, sind auch die Lizenzertwartungen des Anbieters nicht so hoch, weswegen wiederum die Servicekosten nicht so hoch sind. Der Betrieb des Rechenzentrums auf Basis von Open Source Software ist geübt und billig. Das macht Software as a Service auf Basis von Open Source Software einfach unschlagbar. Watch this space.

5 Softwarenutzung in Netzen - gelöste und ungelöste Rechtsprobleme

Prof. Dr. Gerald Spindler, Universität Göttingen

A. Einleitung

Die klassische Nutzung von Software in Gestalt der Überlassung der Software auf Dauer an einen Kunden und deren Nutzung auf den Rechnern des Kunden weicht zunehmend neueren Formen der Bereitstellung von Software über Netze. Die Verbreitung von Breitbandanschlüssen und Flatrates machen die Softwarenutzung über Netze zunehmend attraktiver gegenüber der klassischen Softwareüberlassung, kann der Kunde doch darauf verzichten, die Software selbst in seiner IT-Architektur zu implementieren und spart so erhebliche Kosten bei der Hardware. Zudem erhält der Kunde stets die neueste Softwareversion zur Verfügung gestellt und muss sich nicht um die Softwarepflege einschließlich der Einspielung von Patches kümmern. Kurz das Application Service Providing erfreut sich zunehmender Beliebtheit zumindest (noch) von gewerblichen Softwarenutzern, eventuell aber auch in Zukunft von privaten Nutzern.¹

Aber nicht nur das Application Service Providing ist als Softwarenutzung in Netzen von Bedeutung; vielmehr haben die zunehmende Nachfrage nach Datenverarbeitungs-Kapazitäten und –Ressourcen sowie stets komplexere Fragestellungen dazu geführt, dass nicht nur mehr neue und immer schnellere Super-Computer² gebaut werden, sondern auch zu Überlegungen, ob nicht auf andere, dezentrale Art und Weise Rechnerkapazitäten genutzt werden können. So war schon früh bekannt, dass die Vernetzung zahlreicher PCs unter Umständen leistungsfähiger sein kann als jeder noch so große Super-Computer, was sich etwa in der überraschend

¹ Statt vieler *Schoengarth*, Application Service Providing, 2005, S. 5 ff. mwNachw; s. ferner *Böhm/Wurdack*, in: Köhler-Frost (Hrsg.), Application Service Providing, 2001, S. 27 ff.; *Koch* ITRB 2001, 39; *Bettinger/Scheffelt* in: Spindler (Hrsg.), Vertragsrecht Internet-Provider, 2. Aufl. 2004, Kap. XI Rn. 1 ff.

² Der derzeit leistungsfähigste Super-Computer ist der BlueGene/L, welcher eine maximale Rechenleistung von etwa 360 Teraflops (ein Teraflop entspricht einer Billion *floating point operations per second*) erreicht; s. dazu TOP 500 Liste der schnellsten Computersysteme, Stand Juni 2007 (<http://www.top500.org/lists/2007/06>).

schnellen Lösung von komplexen Problemen zeigte.³ So erreichte kürzlich das auf dem Konzept des verteilten Rechnens basierende Projekt Folding@home der Stanford University eine maximale Rechenleistung, die etwa der dreifachen Rechenleistung des derzeit schnellsten Supercomputers BlueGene/L entspricht⁴. Daher liegt es nahe, generell dezentrale Lösungen für vernetztes Rechnen zu suchen („Rechenleistung aus der Steckdose“)⁵ – um nichts anderes handelt es sich beim sog. GRID-Computing, das mit Hilfe zahlreicher freier Rechnerkapazitäten auf eine hohe Datenverarbeitungskapazität in einer kurzen Zeit kommt. Derartige Netze kommen heute in zahlreichen Anwendungen zum Einsatz, vom kürzlich in Deutschland gestarteten Finance-GRID, etwa für die Berechnung komplexer Wertpapierentwicklungen, über Flugzeugentwicklungen⁶ bis hin zu medizinischen GRIDs.⁷

Im folgenden werden anhand der charakteristischen Elemente des Application Service Providing ebenso wie des GRID-Computing einige rechtlich herausragende Fragestellungen kurz behandelt, die vom Vertragsrecht (C.) über das Urheberrecht (O.), haftungsrechtliche (O.) und datenschutzrechtliche Fragen (O.) bis hin zum internationalen Recht (O.) reichen.

B. Die Sachverhalte

1. Application Service Providing

Das Application Service Providing kann kurz dahingehend umschrieben werden, dass ein Anbieter – der Service Provider – Software auf seinen Rechnern bereit hält, die der Kunde von seinen Terminals aus nutzt, ohne dass der Kunde aber die Software herunterlädt und bei sich installieren muss. Application Service Providing kann daher als eine Form des Outsourcing

³ Ein Beispiel für die frühe Kombination von Rechenleistung über das Internet ist ein Projekt des DEC System Research Centers aus dem Jahr, bei dem die Verteilung der Aufgaben allerdings noch manuell per E-Mail erfolgte (<http://cse.stanford.edu/class/sophomore-college/projects-01/distributed-computing/html/historyobodyhistory.html>).

⁴ Die maximale Rechenleistung des Folding@home Projekts über einem Petaflops, während die maximale Rechenleistung des BlueGene/L etwa 360 Teraflops beträgt; (http://www.pewelt.de/start/dsl_voip/online/news/94429/).

⁵ Dieser Begriff wurde durch den Vergleich mit einem Stromnetz (engl. „Power Grid“) geprägt; *Foster/Kesselman*, The Grid – blueprint for a new computing infrastructure, 2004.

⁶ S. dazu Gridcafe – what the Grid can do – High Performance applications, (<http://gridcafe.web.cern.ch/gridcafe/whatcando/highperf.html>).

⁷ So z.B. das MediGRID (www.medigrd.de).

begriffen werden.⁸ Abgesehen von dieser Grundstruktur haben sich zahlreiche verschiedene Formen des Application Service Providing (ASP) herausgebildet, die sich im wesentlichen durch die Organisation der Leistungserbringung – ob mit Hilfe von Subunternehmern oder eigenständig etc. – unterscheiden.⁹ Gegenüber dem Kunden wird indes häufig nur der ASP-Anbieter auftreten, so dass diese Unterschiede für die weitere Untersuchung vernachlässigt werden können.¹⁰

2. GRID-Computing – Charakteristische Elemente

Das GRID-Computing zeichnet sich im Grundsatz dadurch aus, dass dezentrale Rechner-Kapazitäten zusammengeführt und zur Verfügung gestellt werden. Anders formuliert wird eine Aufgabe auf verschiedene Rechner verteilt, die nicht demselben Betreiber gehören; dennoch wird die Aufgabe und werden die verschiedenen Rechner durch eine zentrale Instanz gesteuert. Allerdings bestehen hier zahlreiche Unterschiede, die schon bei der Terminologie beginnen, da es bislang an einer einheitlichen Definition des GRID-Computing in der Informatik fehlt. Im Kern lassen sich GRID jedenfalls als Netze definieren, die für teilbare Aufgaben immer wieder aufs neue zusammengestellt und gesteuert werden können; für jede Aufgabe können andere GRIDs definiert werden, die nach Erledigung aufgelöst werden.¹¹ GRID-Netze sind daher sowohl temporär als auch konstant möglich. Im Gegensatz zum normalen File-Sharing, das nur Daten austauscht, wird hier die Kontrolle über andere Rechner ausgeübt, sowohl hinsichtlich der Hardware, aber auch ggf. der Software.¹² Im Rahmen solcher dezentralen Netze ist die Sicherstellung des Schutzes der Daten ebenso wie der interoperabler Infrastrukturen essentiell, um den Kunden die Sorge um Übertragungsprotokolle, Schnittstellen und Datenformate abzunehmen.¹³

⁸ *Schoengarth*, Application Service Providing, 2005, S. 5, dort mwNachw auch (S. 8 ff.) eine Übersicht über die verschiedenen Definitionsversuche.

⁹ S. dazu *Schoengarth*, Application Service Providing, 2005, S. 23 ff.

¹⁰ S. auch *Bettinger/Scheffelt* in: Spindler (Hrsg.), Vertragsrecht Internet-Provider, 2. Aufl. 2004, Kap. XI Rn. 11.

¹¹ *Falkner/Steinke/Weisbecker*, in: Sax/Mohammed/Viezens/Rienhoff (Hrsg.), Grid-Computing in der biomedizinischen Forschung, 2006, S. 46; s. auch *Koch* CR 2006, 42.

¹² *Foster/Kesselmann/Tuecke*, The Anatomy of the GRID – Enabling Scalable Virtual Organization, International Journal Supercomputer Applications, 2001, S. 200 (<http://www.globus.org/alliance/publications/papers/anatomy.pdf>); *Falkner/Steinke/Weisbecker* in: Sax/Mohammed/Viezens/Rienhoff (Hrsg.), Grid-Computing in der biomedizinischen Forschung, 2006, S. 45.

¹³ Darauf weist zutr. *Koch* CR 2006, 42, 44 unter Berufung auf *Foster/Kesselmann/Tuecke* (o. Fn. 12) und *Marten*, GRID-Computing – Basis für institutsübergreifende virtuelle Organisationen, Nachrichten Forschungszentrum Karlsruhe 3/2004, S. 133 hin.

C. Vertragsrecht

1. Application Service Providing

a) Vertragstypologische Einordnung

Um sich dem ASP-Vertrag zu nähern, bedarf es zunächst einer Einordnung in die Vertragstypologie des BGB. Dies ist kein Selbstzweck, sondern entfaltet vor allem im Hinblick auf die in Deutschland intensiv von der Rechtsprechung selbst für B2B-Geschäfte vorgenommene Inhaltskontrolle von AGB-Klauseln (§ 307 BGB) Bedeutung, da sie darüber entscheidet, welches gesetzliche Leitbild für die Inhaltskontrolle herangezogen wird. Aber auch im Hinblick auf die Auslegung der Verträge kann die vertragstypologische Einordnung Bedeutung entfalten.

Geht man von dem Grundtypus des ASP aus, bei dem die Software auf dem Server des Anbieters dem Kunden zur Benutzung überlassen wird, liegt es nahe, trotz des Charakters als gemischter Vertrag mit verschiedenen Leistungselementen als Leitbild die entgeltliche Gebrauchsüberlassung einer Sache anzunehmen.¹⁴ Dementsprechend hat der BGH jüngst das Application Service Providing dem Mietvertrag als Typus unterstellt,¹⁵ wobei die fehlende physische Überlassung eines entsprechenden Datenträgers für die Einordnung als Mietvertrag unerheblich ist.¹⁶ Dies gilt allerdings nur soweit sich die Leistung des Application Service Providing auf die bloße Gebrauchsüberlassung der Software beschränkt und nicht etwa erfolgsbezogene Elemente umfasst, die dann eher einen Werkvertrag nahelegen.¹⁷

2. GRID

b) Vertragsbeziehungen im GRID

Für die rechtliche Behandlung des GRID-Computing ist entscheidend, wie der Zugriff auf die verschiedenen Rechner erfolgt und gesteuert wird. Dabei kommt es auf das Zusammenspiel

¹⁴ *Bettinger/Scheffelt*, in Spindler (Hrsg.), *Vertragsrecht der Internet-Provider*, 2. Aufl. 2004, Teil XI Rn. 17; *Seldmeier/Kolk*, MMR 2002, 75 (78); v. *Westerholt/Berger* CR 2002, 81 ff.; *Röhrborn/Sinhart* CR 2001, 69 ff.; *Koch* ITRB 2001, 39 ff.; diff. *Schoengarth*, *Application Service Providing*, 2005, S. 43 ff. mwNachw

¹⁵ BGH NJW 2007, 2394 = CR 2007, 75 mit zust. Anmerkung *Lejeune*; ebenso *Pohle/Schmeding* K&R 2007, 385 f.

¹⁶ BGH NJW 2007, 2394; *Bettinger/Scheffelt*, in Spindler (Hrsg.), *Vertragsrecht der Internet-Provider*, 2. Aufl. 2004, Teil XI Rn. 17.

¹⁷ *Müller-Hengstenberg/Kirn*, NJW 2007, 2370 (2371); *Pohle/Schmeding* K&R 2007, 385 f.; ausführlich *Schoengarth*, *Application Service Providing*, 2005, S. 57 ff.; s. dazu auch unter I.C(b).

der drei typischen Akteure eines GRIDs an, der Anbieter von freien Rechnerkapazitäten, der GRID-Manager, die die Infrastruktur steuern oder aber auch nur eine entsprechende Software anbieten, sowie der Kunde des GRID, der die zu lösende Aufgabe in das GRID eingibt.¹⁸ Die Formen der GRID-Zusammenarbeit sind dabei vielfältig und reichen von der Steuerung des GRID durch den Kunden bis hin zur Abgabe einer Aufgabe in die zentrale Steuerung eines GRID-Managers, der seinerseits getrennt sein kann von den Ressource-Anbietern, aber auch alles aus einer Hand anbieten kann. In der kommerziellen Anwendung ist die Vereinigung des Anbieters der Rechenkapazität und des GRID Managers der Regelfall, wobei als Beispiele die Service GRIDs von HP¹⁹, IBM²⁰ und Sun²¹ zu nennen sind. Allerdings ist ein wesentliches Ziel der GRID Entwicklung eine weitaus flexiblere interoperable Struktur als bisher zu schaffen,²² so dass davon auszugehen ist, dass auch die anderen hier dargestellten Konstellationen an praktischer Relevanz gewinnen werden. Steuert der GRID-Kunde selbst das GRID, schreibt er typischerweise die zu lösende Aufgabe aus und stellt den GRID-Teilnehmern die erforderliche Client-Software per Download zur Verfügung, die dann die Zusammenarbeit mit den Rechnern des GRID-Kunden erlaubt; für den kommerziellen Einsatz lassen sich etwa auch Auktionsmodelle denken, um Rechner-Kapazitäten per GRID einzukaufen.

Dementsprechend unterschiedlich fällt die rechtliche Beurteilung aus:

- Steuert der GRID-Kunde selbst den Einsatz der Rechnerkapazitäten des GRID, kommen Vertragsbeziehungen nur zwischen ihm und demjenigen zustande, der die Rechnerkapazität zur Verfügung stellt.
- Macht sich der GRID-Kunde die Dienste eines Dritten zunutze, der den Einsatz der GRID-Ressourcen selbst steuert, können Vertragsbeziehungen zwischen allen Beteiligten oder nur zwischen GRID-Kunden und GRID-Manager zustande kommen, der seinerseits mit den GRID-Teilnehmern kontrahiert.

Im Grunde handelt es sich dabei indes um nichts anderes als die aus anderen rechtlichen Bereichen bekannten Formen der Projektorganisation und des Outsourcing,²³ die über Vertragsnetzwerke in den verschiedenen Formen gestaltet werden kann; ökonomisch gesprochen han-

¹⁸ S. auch Koch CR 2006, 42, (44 f.).

¹⁹ Sun Utility Computing (<http://www.sun.com/service/sungrid/index.jsp>).

²⁰ IBM Grid Computing (<http://www-03.ibm.com/grid/index.shtml>).

²¹ HP Utility Computing Services (<http://h20219.www2.hp.com/services/cache/284428-0-0-225-121.html>).

²² Friese, Service-Oriented Ad Hoc Grid Computing, 2006, S. 1 ff., (http://deposit.ddb.de/cgi-bin/dokserv?idn=98221703x&dok_var=d1&dok_ext=pdf&filename=98221703x.pdf).

²³ Hierzu beispielsweise Horn, Die Virtualisierung von Unternehmen als Rechtsproblem, 2005, S. 57 ff.

delt es sich um eine weitere Ausprägung einer besonderen Organisation zwischen „Market“ einerseits und „Hierarchy“ (also einem vollintegrierten Unternehmen) andererseits.²⁴

c) Vertragstypologische Einordnung des GRID

Wie schon für das Application Service Providing ist auch für die verschiedenen GRID-Gestaltungen die vertragstypologische Einordnung essentiell für die Inhaltskontrolle nach § 307 BGB, aber auch für die Auslegung der Verträge.

(1) Dauernde gemeinsame Problemlösung als Gesellschaft?

Betrachtet man die netzwerkförmige Zusammenarbeit der GRID-Beteiligten, liegt zunächst der Gedanke an eine Gesellschaft (BGB-Gesellschaft, OHG) nahe, da der gemeinsame Zweck – die Lösung einer Aufgabe oder Problems – im Vordergrund steht. Dieser gemeinsame Zweck ist das entscheidende Kriterium zur Abgrenzung einer Gesellschaft von einem Netzvertrag oder Sternvertrag. Allerdings ist ein solcher gemeinschaftlicher Zweck deutlich von ähnlichen oder gleichen Einzelzwecken zu unterscheiden, auch wenn die Verfolgung dieser Zwecke in einem gemeinschaftlichen Umfeld erfolgt.²⁵ Gerade bei gemeinsamen Forschungsaktivitäten und Problemlösungen kann von der gemeinsamen Zweckverfolgung ausgegangen werden, wenn alle Teilnehmer von der Problemlösung profitieren können. Meist aber handelt es sich bei der kommerziellen Anwendung eines GRIDS nur darum, Rechnerkapazitäten zur Verfügung zu stellen, ohne dass der GRID-Teilnehmer selbst an dem Ergebnis interessiert wäre, so dass die synallagmatische, gegenseitige Verknüpfung und gemeinsame Förderung der Gesellschaft fehlen wird.

Dieses Ergebnis bestätigt sich auch bei einem Vergleich mit den so genannten Sternverträgen, die sich durch ein Netzwerk mehrerer bilateraler Verträge mit einer zentralen Instanz auszeichnen. Hier erfährt das Kriterium des gemeinschaftlichen Zwecks eine dahingehende Konkretisierung, dass auf den Schwerpunkt der Rechtsbeziehungen abzustellen ist.²⁶ Bilden die einzelnen Verträge ein einheitliches System, handelt es sich demnach trotz des Fehlens eines formellen Gesellschaftsvertrags um eine Personengesellschaft.²⁷ Nimmt dagegen einer der

²⁴ Hierzu grundlegend *O. Williamson*, *Markets and Hierarchies*, 1975, zurückgehend auf den bahnbrechenden Beitrag von *Coase*, *The Nature of the Firm*, *Economica* N.S. 1937.

²⁵ *K. Schmidt*, *Gesellschaftsrecht*, 4. Aufl. 2002, § 4 II 1b, S. 61 f.; *Rohe*, *Netzverträge*, 1998, S. 380 f.; *Teubner*, *ZHR* 165 (2001), 550 (559).

²⁶ *MünchKommBGB/Ulmer*, 4. Aufl. 2004, § 705 Rn. 21; *Staudinger/Habermeier*, *BGB*, Bearbeitung 2003, § 705 Rn. 9.

²⁷ *Rohe*, *Netzverträge*, 1998, S. 416 ff..

Vertragspartner eine klar dominierende zentrale Stellung ein, wie es beispielsweise bei einem Franchisegeber der Fall, liegt keine Gesellschaft vor. Hiervon ist auch im hier beschriebenen Fall eines GRID Kunden bzw. eines GRID Managers auszugehen.

Anders kann die Situation allerdings bei einem Einsatz von GRIDs in einem wissenschaftlichen Kontext zu bewerten sein, wo neben der bloßen Bereitstellung von Rechnerkapazitäten den jeweils anderen Beteiligten auch entsprechende Daten zur Verfügung gestellt werden – den so genannten „Semantic Grids“ oder „Knowledge Grids“.²⁸ Abhängig von der konkreten Ausgestaltung ist hier eine hinreichende gemeinsame Förderung des Gesellschaftszwecks und somit das Vorliegen einer Personengesellschaft denkbar.

(2) Vertragsbeziehung zwischen GRID-Teilnehmer und GRID-Kunden

(a) Reine Gebrauchsüberlassung

Die Überlassung von Rechnerkapazitäten (einschließlich gegebenenfalls von Software oder anderen Tools) legt es nahe, Vertragstypen der Gebrauchsüberlassung heranzuziehen, allen voran das Mietrecht. So hat der BGH schon recht frühzeitig entschieden, dass die Überlassung von Kapazitäten eines Rechenzentrums dem Mietrecht zuzuordnen seien, da der physische, vor Ort erfolgende Zugriff auf die Rechner nicht für die Annahme einer Gebrauchsüberlassung erforderlich ist; ausreichend ist vielmehr, dass der (GRID-) Kunde die Sachherrschaft zumindest über Teilbereiche der Sache, also dem Rechner, ausüben kann.²⁹ Ebenso wird das Nutzen von Serverkapazitäten im Rahmen des Host-Providing dem Mietrecht zugerechnet.³⁰ In gleicher Weise hat der BGH – wie oben dargelegt – das Application Service Providing behandelt.³¹

Dementsprechend kann auch das GRID-Computing hinsichtlich der reinen Überlassung der Rechnerkapazitäten (und Software etc.), wie sie in der Regel im Computing Grid oder Data Grid erfolgt, dem Mietvertrag zugerechnet werden. Ausschlaggebend ist auch hier, dass der Einsatz der Rechnerkapazität vom GRID-Kunden gesteuert wird und nicht vom GRID-Teilnehmer; wie und wann das IT-System eingesetzt ist, steht völlig im Belieben des GRID-

²⁸ *Falkner/Steinke/Weisbecker*, in: Sax/Mohammed/Viezens/Rienhoff (Hrsg.), *Grid-Computing in der biomedizinischen Forschung*, 2006, S. 45.

²⁹ BGH, NJW-RR 1993, 178.

³⁰ *Schuppert*, in: Spindler (Hrsg.), *Vertragsrecht der Internet-Provider*, 2. Aufl. 2004, Teil V Rn. 3 ff.; *Cichon*, *Internetverträge*, 2. Aufl. 2005, S. 57; *Kormanicki*, in: Hoeren/Sieber (Hrsg.), *Handbuch Multimedia Recht*, 2005, 12.2 Rn. 36; *Schuppert*, in: Redeker (Hrsg.), *Handbuch der IT-Verträge*, 2006, Teil 3.3 Rn. 9 ff.; AG Charlottenburg, MMR 2002, 258.

³¹ BGH NJW 2007, 2394 = CR 2007, 75 mit Anmerkung *Lejeune*.

Kunden.³² Unerheblich ist in diesem Zusammenhang – ebenso wie schon bei den früheren Fällen der Nutzung eines EDV-Rechenzentrums – dass der GRID-Kunde nur den Zugriff auf einen (vorher nicht unbedingt definierten) Teilbereich des Rechners hat; kurzfristige Unterbrechungen sind dabei unschädlich, da der GRID-Kunden grundsätzlich weiterhin das freie Bestimmungsrecht über die Kapazitäten hat.³³

(b) Zusätzliche Leistungen

Wird der GRID-Teilnehmer über die reine Bereithaltung seiner Rechnerkapazitäten selbst aktiv tätig, etwa durch Steuerung von Teilproblemlösungen, liegt nicht mehr nur eine Gebrauchsüberlassung vor, sondern darüber hinaus eine Geschäftsbesorgung für den GRID-Kunden.³⁴ Bei entgeltlicher und kontinuierlicher Ausgestaltung handelt es sich zudem um einen Dienstvertrag.³⁵ Die konkrete Abgrenzung, ob es sich um einen „einfachen“ Dienst- oder Werkvertrag oder um einen Geschäftsbesorgungsvertrag erfolgt anhand der sogenannten „Geschäftsbesorgungsformel“ des BGH, wonach sich eine entgeltliche Geschäftsbesorgung dadurch auszeichnet, dass es sich um eine selbständige Tätigkeit wirtschaftlicher Art zur Wahrnehmung fremder Vermögensinteressen handeln muss.³⁶ In diesem Kontext ist sowohl das Merkmal der Selbständigkeit als auch das der wirtschaftlichen Art der Tätigkeit stark von der konkreten Leistung des GRID-Teilnehmers abhängig, so dass hier keine abschließende allgemeingültige Einordnung erfolgen kann.

Je nachdem, welche Leistung der GRID-Teilnehmer dem GRID-Kunden verspricht, kann auch ein Werkvertrag in Betracht kommen, etwa wenn der GRID-Teilnehmer bestimmte Berechnungen in vorher festgelegter Weise als geschuldeten Erfolg erbringen soll.³⁷ Dagegen kann noch nicht von einem Werkvertrag gesprochen werden, wenn ein Rechnersystem mit bestimmten Eigenschaften und laufender Unterstützung für einen vereinbarten Zeitraum nutzbar sein soll;³⁸ denn in diesen Fällen steht nach wie vor die Überlassung des Rechners im Vordergrund, auch wenn die Eigenschaften definiert sein mögen, da dies nur die Mietsache kon-

³² Ebenso *Koch* CR 2006, 42 (47).

³³ *Zutr. Koch* CR 2006, 42 (47).

³⁴ *Zutr. Koch* CR 2006, 42 (46).

³⁵ *Müller-Hengstenberg/ Kirn*, NJW 2007, 2370 (2371); *Koch* CR 2006, 42 (46).

³⁶ BGHZ 45, 223 (228).

³⁷ *Koch* CR 2006, 42 (46).

³⁸ So aber *Koch* CR 2006, 42 (46).

kreiert. Gleiches gilt für den Support, der nur die laufende ungestörte Nutzung der Sache ermöglichen soll.

(c) Typenmischungen

Wie schon angedeutet, lassen sich gerade bei einer aktiven Beteiligung des GRID-Teilnehmers die Vertragstypen nicht scharf voneinander abgrenzen. Die Linie verläuft hier entlang des Ausmaßes an eigenständig gesteuerter Leistung des GRID-Teilnehmers; dementsprechend entscheidet auch das Schwergewicht der Leistung über die Einordnung des Gesamtvertrages, wenn sich die Leistungen nicht voneinander trennen lassen, ohne dass das Gesamtpaket sinnentleert würde. Anders formuliert müssen die Leistungen derart miteinander verknüpft sein, dass die eine Leistung nicht ohne die andere durchgeführt werden kann. Gerade bei GRID-Computing wird das aber eher der Fall sein als bei manch anderen Internet-Verträgen, wie z.B. dem Access-Providing-Vertrag.³⁹

(3) Die Einschaltung eines Dritten: GRID-Manager

Bei Einschaltung eines Dritten, der die Steuerung der GRID-Ressourcen bzw. – Teilnehmer übernimmt (GRID-Manager), können wiederum je nach vereinbarter Leistung und geschuldetem Erfolg verschiedene Typen unterschieden werden:

- Übernimmt der GRID-Manager vollständig die Aufgabe, ein Problem innerhalb eines GRIDs, das von ihm zusammengestellt und gesteuert wird, zu lösen, wird es sich in der Regel um einen Werkvertrag handeln, gegebenenfalls auch um einen Dienstvertrag. In diesem Fall treten die GRID-Teilnehmer auch nicht selbständig gegenüber dem GRID-Kunden auf, die mietvertraglichen Elemente spielen in diesem Vertragsverhältnis keine Rolle.⁴⁰

- Dem steht am anderen Ende der Skala der GRID-Manager gegenüber, der dem GRID-Kunden lediglich das GRID (bzw. dessen Teilnehmer) vermittelt, mit denen der GRID-Kunde dann – gegebenenfalls über eine Plattform des GRID-Managers – die jeweiligen Vertragsbeziehungen eingeht. Der GRID-Manager wird in diesen Fällen nur einem Makler ähnlich tätig, der dem GRID-Kunden die Nachweise von möglichen Vertragsbeziehungen offeriert, selbst aber nicht steuernd eingreift.

- Zwischen diesen Polen stehen alle Zwischenfunktionen, insbesondere die Konstellation, wenn der GRID-Manager dem Kunden neben der Vermittlung der GRID-Teilnehmer nur die für das GRID erforderliche Managementsoftware überlässt. Hier kann es sich je nach Überlas-

³⁹ Ausführlich dazu *Spindler*, in: *Spindler* (Hrsg.), *Vertragsrecht der Internet-Provider*, 2. Aufl. 2004, Teil IV Rn. 5ff.

⁴⁰ Ebenso *Koch* CR 2006, 42 (48).

sungsvertrag um einen Kauf- oder Mietvertrag handeln, der wiederum kombiniert werden kann mit der Vermittlung der GRID-Teilnehmer. Maßgeblich ist hier, daß der GRID-Manager als Makler tätig wird, daneben als Softwareüberlasser. Ist die Software untrennbar mit dem angebotenen Vermittlungsleistungen verbunden, etwa indem nur die an das spezifische GRID angeschlossenen Teilnehmer über diese Software gesteuert werden kann, dürfte nach wie vor die Maklerleistung überwiegen, bei einem geschuldeten Erfolg Werkvertragsrecht.⁴¹ Daher sind die Hauptleistungspflichten dahingehend zu regeln, inwiefern der GRID-Manager für die Richtigkeit des Ergebnisses einstehen will, für die Verfügbarkeit des GRID insgesamt einschließlich der zeitlichen Komponente (Schnelligkeit). Zu Recht wird darauf hingewiesen, daß es in den vertraglichen Absprachen (Service Level Agreements) erhebliche Unterschiede zwischen High Performance und High Availability Grids entsprechend den Prioritäten nach Verfügbarkeit und Leistung bestehen.⁴²

(4) Unentgeltliche Verträge: Open-GRID

(a) GRID-Teilnahme als Gefälligkeitsverhältnis?

Im Vordergrund der GRID-Aktivitäten standen bis vor einiger Zeit im Wesentlichen forschungsbezogene oder generell: Non-Profit-Tätigkeiten. Hier kann bereits fraglich sein, ob es überhaupt zu vertraglichen Leistungsbeziehungen zwischen den Beteiligten kommt oder nicht nur reine Gefälligkeitsverhältnisse bestehen, indem der GRID-Teilnehmer seinen Rechner und dessen Kapazitäten zugänglich macht. Während eine vertragliche Bindung selbstverständlich dann besteht, wenn Leistungspflichten vorab festgelegt werden, erst recht bei vorgesehenen Entgelten für die Leistung, kommt es für die reine Teilnahme an GRID-Projekten (etwa durch Registrierung bei einem GRID-Projekt) darauf an, inwiefern dem Teilnehmer vorab bewusst gemacht wird, dass er zumindest rudimentären Pflichten unterworfen ist; denn selbst bei einer unentgeltlicher Zurverfügungstellung von Rechnerkapazitäten und den damit einhergehenden Haftungsbeschränkungen etwa der §§ 599 f. BGB für die Leihe treffen den GRID-Teilnehmer Pflichten, Schäden des GRID-Projektleiters zu vermeiden oder etwa entsprechende Daten nach Beendigung des Projektes zu löschen. Allerdings genügt für die Annahme einer rechtlichen Bindung in der Regel ein entsprechender Hinweis auf Allgemeine Geschäftsbedingungen des GRID-Projektleiters; in Ausnahmesituationen lassen sich jedoch Aufklärungspflichten des GRID-Projektleiters über die möglichen rechtlichen Folgen für einen GRID-Teilnehmer den-

⁴¹ Insoweit auch Koch CR 2006, 42 (48).

⁴² Haar iX 2/2007, S. 78.

ken, wenn etwa deutlich der Non-Profit- bzw. Forschungscharakter in den Vordergrund gestellt wird, so dass der GRID-Teilnehmer nicht davon ausgehen konnte, dass er sich selbst rechtlichen Bindungen mit seiner Registrierung unterwirft. Derartige Aufklärungspflichten können im Grundsatz dann bestehen, wenn eine der Parteien einen derartigen Informationsvorsprung innehat, dass die Ausnutzung dieses Vorsprungs als Verstoß gegen die Wettbewerbsgleichheit und die Fairness am Markt erscheint.⁴³ Dies ist nach der Rechtsprechung dann der Fall, wenn eine Aufklärung nach der Verkehrsauffassung erwartet werden kann.⁴⁴ In concreto bleibt die Feststellung einer Aufklärungspflicht dennoch äußerst schwierig. Für die hier vorliegende Situation kann der Gedanke fruchtbar gemacht werden, dass Aufklärungspflichten bei einem ungewöhnlichen wirtschaftlichen Risiko⁴⁵ oder auch häufig im Zusammenhang mit neuartigen Technologien⁴⁶ bestehen. Eine allgemeingültige Bewertung verbietet sich jedoch, da die Begleitumstände eines GRID zu vielfältig, um über einen Kamm geschoren werden zu können. Ein Verstoß gegen entsprechende Aufklärungspflichten könnte beispielsweise die Anfechtbarkeit des Vertrags nach § 123 I BGB oder ein Anspruch auf Aufhebung desselben nach §§ 280, 311 II BGB zur Folge haben.

(b) Haftungsprivilegierungen bei Unentgeltlichkeit

Sind die GRID-Teilnehmer eine rechtliche Bindung eingegangen, können sie bei unentgeltlicher Zurverfügungstellung ihrer Rechnerkapazitäten in den Genuss der typischerweise hier eingreifenden Haftungsprivilegierungen kommen. So stellt sich bei Unentgeltlichkeit die Miete als Leihe dar, mit der Folge, dass der Verleiher (GRID-Teilnehmer) nur die Gebrauchsmöglichkeit einräumen muss⁴⁷ und nur für Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit haftet – was auch für Nebenpflichtverletzungen und sonstige Pflichten aus dem Vertrag gilt.⁴⁸ Gleiches gilt mutatis mutandis für unentgeltliche Geschäftsbesorgungen. Die eigentlichen Probleme entstehen hier jedoch weniger in der Vertragsbeziehung zwischen GRID-Teilnehmer und GRID-Kunden als gegenüber Dritten, einschließlich anderer GRID-Teilnehmer; so können Haftungsprivilegierungen im Verhältnis zum GRID-Kunden nicht per se auch im Verhältnis zu Dritten gelten, etwa wenn die vom GRID-Teilnehmer verwandten Schnittstellen oder Plattformen nicht gegenüber Angriffen von außen gesichert sind, z.B. Virenverseuchungen oder andere Malware.⁴⁹

⁴³ BGHZ 47, 207 (211); BGHZ 60, 221 (223).

⁴⁴ BGH NJW 1979, 2243; 1991, 1223; 1992, 1222; 1996, 1340.

⁴⁵ OLG Köln WM 1990, 1616.

⁴⁶ OLG Stuttgart CR 1989, 598.

⁴⁷ Koch CR 2006, 42 (47).

⁴⁸ Str., dazu etwa MünchKommBGB/Kolhossler, 4. Aufl. 2004, § 599 Rn. 3; Staudinger/Reuter, BGB 2005, § 599 Rn. 2.

3. Typische Regelungsprobleme der Softwarenutzung in Netzen und Inhaltskontrolle

Werden Rechnerkapazitäten oder wird Software dezentral über Netze organisiert bereitgestellt, liegt eines der Kardinalprobleme auf der Hand: die ständige Verfügbarkeit und Datenweiterleitung der Rechner. Die hier auftretenden Probleme können mannigfaltiger Natur sein, zum einen in der Sphäre des Application Service Providers oder des GRID-Teilnehmers liegen, etwa durch Systemabstürze seiner Rechner, zum anderen in der Sphäre des GRID-Managers oder des GRID-Kunden, die nicht fehlerlos arbeitende GRID-Software zur Verfügung stellen. Schließlich können von beiden Seiten nicht zu verantwortende Risiken, etwa Netzengpässe oder –zusammenbrüche, verantwortlich sein für mangelhafte Ergebnisse des GRIDs. Entlang dieser Sphärenzuordnung (als „cheapest cost avoider“) muss auch die Abgrenzung der Verantwortung für Mängel oder Leistungsstörungen erfolgen.⁵⁰ Je nach zugrundegelegten gesetzlichen Leitbild, etwa dem Mietvertrag bei ASP-Verträgen, gelangt dann die spezifische Gewährleistung bei Sachmängeln (etwa fehlerhaft arbeitender Software) zur Anwendung.⁵¹ In diesem Rahmen tauchen in anderer Gestalt zahlreiche Fragen wieder auf,⁵² die aus anderem Zusammenhang, etwa bei Access-Provider-Verträgen, bekannt sind, wie z.B. Klauseln zur durchschnittlichen Verfügbarkeit von Systemen, denen aber hier nicht weiter nachgespürt werden kann. In der Regel halten diese Klauseln jedoch einer Inhaltskontrolle nach § 307 III BGB stand, sofern sie nicht schon als Leistungsbeschreibung qualifiziert werden können,⁵³ was etwa auf ASP-Verträge übertragen werden kann.⁵⁴

49 S. dazu unten 0.

50 Letztlich wohl auch Koch CR 2006, 42 (48 f.).

51 Ausführlich Schoengarth, Application Service Providing, 2005, S. 208 ff., 279 ff.; Bettinger/Scheffelt in: Spindler (Hrsg.), Vertragsrecht Internet-Provider, 2. Aufl. 2004, Kap. XI Rn. 89 ff.

52 S. auch Bettinger/Scheffelt in: Spindler (Hrsg.), Vertragsrecht Internet-Provider, 2. Aufl. 2004, Kap. XI Rn. 67 ff., 81 ff. sowie Schoengarth, Application Service Providing, 2005, S. 167 ff. zu zahlreichen Pflichten der Kunden und möglichen Vertragsgestaltungen.

53 Für Provider-Verträge Spindler, in: Spindler (Hrsg.) Vertragsrecht der Internet-Provider, 2. Aufl. 2004, Teil IV Rn. 96 ff.; Bettinger/Scheffelt, in: Spindler (Hrsg.) Vertragsrecht der Internet-Provider, Teil XI Rn. 43 ff.; Spindler, CR 2004, 203 (208); Cichon, Internetverträge, 2. Aufl. 2005, § 1 Rn. 68; kritisch Stadler, in: Hoeren (Hrsg.), Handbuch Multimedia-Recht, 21006, Teil 12.1 Rn. 21 ff.

54 Zutr. Bettinger/Scheffelt in: Spindler (Hrsg.), Vertragsrecht Internet-Provider, 2. Aufl. 2004, Kap. XI Rn. 48 ff.; Schoengarth, Application Service Providing, 2005, S. 258 ff.; ausführlich Klimek K&R 2002, 633 (637 ff.), der hier eine Abweichung vom mietvertraglichen Leitbild sieht.

Eng damit verknüpft ist die Frage einer Haftung für Schäden, die aus den geschilderten Risiken resultieren. Bei fehlerhafter ASP-Software oder ständig unterbrochenen Verbindung liegt das Schadensrisiko auf der Hand. Aber auch angesichts der Tatsache, dass es genügt, wenn ein GRID-Teilnehmer mangelhafte Ergebnisse liefert, um das Gesamtergebnis unter Umständen unbrauchbar zu machen (oder es zu verspäten), liegt der Rat nahe, in den Verträgen zwischen den GRID-Beteiligten und dem zentralen Manager/Provider die Haftungsverteilung und Risikozuweisung zu regeln. Die Haftung ist quasi die Kehrseite der Medaille „Leistungsbestimmung“; da diese aber inhaltlich kontrollfrei ist, wird in der Praxis der Vorrang auf einer Konkretisierung der Leistungen und Pflichten liegen, etwa wann und wie die einzelnen Rechner zur Verfügung stehen können, ob Aufgaben eines Teilnehmers Vorrang vor der vom Manager zugewiesenen Aufgabe haben können etc.⁵⁵ Eine der essentiellen Pflichten, die der GRID-Teilnehmer selbst beherrschen kann, ist dagegen die Sicherheit seines eigenen Systems; Haftungsausschlussklauseln für derartige Risiken sind daher mit Skepsis zu betrachten. In Betracht kann allerdings für den einzelnen GRID-Teilnehmer (ebenso wie für ASP-Anbieter) eine (noch) weitgehende zulässige Beschränkung der Haftung auf vorhersehbare Schäden kommen, um gerade das Risiko zu begrenzen, das aus seiner Einbettung in ein für ihn nicht überschaubares Netzwerk und hinsichtlich der – in der Regel unbekanntes – Aufgabe selbst resultiert. Mit anderen Worten kann der GRID-Teilnehmer im Grundsatz nicht für Schäden herangezogen werden, die er im Vorhinein nicht einschätzen kann; Haftungsbegrenzungsklauseln, die derartige unkalkulierbare Schäden von der Haftung ausnehmen, sollten daher hier zulässig sein.⁵⁶

Dies kann natürlich nicht für GRID-Manager gelten, die selbst die Tragweite der Aufgabe kennen und daher die Risiken steuern und einschätzen können. Dieser hat zudem – je nach Ausgestaltung des Vertrages natürlich – auch für die Verfügbarkeit der einzelnen Systemkomponenten einzustehen, hinsichtlich des Netzes allerdings nur die Auswahl der Netzknoten bzw. –übergabepunkte, gegebenenfalls auch des Netzbetreibers. Die GRID-Teilnehmer selbst stellen dagegen – je nach Vertragskonstruktion – Erfüllungsgehilfen des GRID-Managers dar. Ein weiteres typisches, mit der virtuellen, teilweise nur temporären Organisation des GRID zusammenhängendes Problem des Schutzes der Daten bzw. ihrer Vertraulichkeit liegt in der Pflicht des GRID-Teilnehmers zur Löschung der Daten. Zwar können sich solche Pflichten

⁵⁵ S. auch *Haar* iX 2/2007, S. 78.

⁵⁶ BGH NJW 1985, 3016 (3018); NJW-RR 1989, 953 (956); NJW 1993, 335; NJW 2005, 422 (424); Staudinger/*Coester*, BGB, 2006, § 307 Rn. 450; *Spindler*, in: *Spindler* (Hrsg.), *Vertragsrecht der Internet-Provider*, Teil IV Rn. 352.

aus der Natur des Vertrages durch ergänzende Auslegung ergeben;⁵⁷ sinnvollerweise werden sie jedoch explizit geregelt, auch wenn es sich um unentgeltliche Verträge handelt.⁵⁸ Die Inhaltskontrolle nach §§ 307 ff. BGB steht dem nicht entgegen, da es sich um berechnete Interessen des GRID-Kunden handelt und der GRID-Teilnehmer keine Rechte an den Daten hat, die durch die Rechnerleistung erzeugt worden sind.⁵⁹ Gleiches gilt für Pflichten der Geheimhaltung und der Wahrung der Vertraulichkeit nach Beendigung eines GRID-Projektes.

4. Regelung von Netzwerken als generelles Problem

Die vorhin kurz angesprochenen Fragen der Erstreckung von haftungsrechtlichen Privilegierungen deuten auf eine übergreifende Problemstellung hin, die hier nur angedeutet werden kann: Bei Netzwerkverträgen kann das einzelne Synallagma nicht losgelöst von den anderen Verträgen betrachtet werden.⁶⁰ Konkret wirkt sich dies dadurch aus, daß andere Netzwerkvertragsteilnehmer nicht etwa nur die Schutzwirkung von vertraglichen Beziehungen zum Netzwerk-Administrator (GRID-Manager oder GRID-Kunde) beanspruchen können, sondern sich auch Haftungsprivilegierungen aufgrund der vertraglichen Beziehungen entgegenhalten lassen müssen, etwa bei unentgeltlichen Vertragsbeziehungen. Eine generelle Haftungsbeschränkung etwa auf die *diligentia quam in suis* nach § 708 BGB scheidet jedoch nach dem derzeitigen Stand der Dogmatik aus, da Netzwerkverträge nicht wie Gesellschaften behandelt werden können. Das letzte Wort ist hierzu allerdings noch nicht gesprochen; zumindest in der klassischen vertragsrechtlichen Dogmatik muß sich die enge Verflechtung mit anderen Netzteilnehmern durch eine Modifizierung der vertraglichen Pflichten auswirken.

D. Haftung gegenüber Dritten, insbesondere gesetzliche Haftungsprivilegierung

Nicht nur vertragsrechtliche Haftungsrisiken stellen sich bei ASP und im GRID, sondern auch Haftungsrisiken gegenüber Dritten: Ähnlich wie in anderen netzbezogenen Fällen, wenn Netzteilnehmer Aufgaben für andere durchführen oder Inhalte abspeichern, können diese fremden

⁵⁷ Skeptischer wohl *Koch* CR 2006, 42 (48).

⁵⁸ *Zutr. Koch* CR 2006, 42 (47 f.).

⁵⁹ Für Rechenzentrumsverträge: OLG München, CR 1999, 484; *Schneider*, Handbuch des EDV-Rechts, 3. Aufl., 2003, Teil M Rn. 62. Insoweit kommt zudem eher eine Analogie zu den pachtrechtlichen Bestimmungen über die Fruchtziehung in Betracht, da auch hier der Pächter (GRID-Kunde) die Früchte (Daten, Ergebnisse) zustehen und nicht dem Verpächter (GRID-Teilnehmer).

⁶⁰ *Rohe*, Netzwerkverträge, 1998, S. 492; *Lange*, Das Recht der Netzwerke, 1998, Rn. 1449; *Teubner*, ZHR 165 (2001), 550 (555).

Handlungen oder Inhalte rechtswidrig sein und die Frage auslösen, ob auch der ASP-Anbieter oder der GRID-Teilnehmer, der für den Dritten tätig wird, einer eigenen Haftung unterliegt. Hier kommen vor allem im Verhältnis zu Dritten zunächst die Regelungen der §§ 8 – 10 TMG in Betracht. Nach der Reform des TMG ist für die Einordnung als Telemedium nur noch eine negative Abgrenzung zur Telekommunikation einerseits und zum Rundfunk andererseits erforderlich, solange überhaupt ein elektronischer Dienst vorliegt. Dies kann unproblematisch angenommen werden, da ersichtlich keine für die Meinungsbildung relevanten Dienste (RFStV) angeboten werden, ebenso wenig die Nachrichten- bzw. Datenübermittlung im Vordergrund des Dienstes steht, vielmehr die Übernahme von Aufgaben und die Überlassung von Rechnerkapazitäten (und nicht von Netzen). Schon nach altem Recht konnte mit Fug und Recht als Austausch von Daten qualifiziert werden, als klassischer Fall der Individualkommunikation;⁶¹ da der Gesetzgeber aber explizit auf die alten Regelbeispiele verwiesen hat,⁶² kann erst recht für das TMG von der Qualifizierung als Telemedium ausgegangen werden. Die Steuerung der Rechner durch den GRID-Kunden (bzw. Manager) ist dabei unschädlich, da die Kommunikation über Netze und die Inanspruchnahme elektronischer Dienste hier im Vordergrund steht.⁶³ Unerheblich für die Behandlung als Telemedium ist auch der Umstand, dass der ASP-Anbieter oder der GRID-Teilnehmer seine Dienste nur temporär oder unentgeltlich anbietet.⁶⁴ In diesem Rahmen kann das GRID durchaus auch als eigenständiges elektronisches Kommunikationsnetz qualifiziert werden,⁶⁵ da der Begriff der elektronischen Netze keineswegs erfordert, dass das Netz unabhängig von anderen Netzen betrieben wird; es kann quasi auf ein bestehendes Netz „aufgesetzt“ werden, sofern es die charakteristischen Merkmale eines Netzes (besondere Kommunikationsprotokolle, ggf. selektiver Zugang) aufweist. Indes passen die Haftungsprivilegierungen der §§ 8-10 TMG kaum auf die Beziehungen der GRID-Teilnehmer: Denn weder kann eine reine Durchleitung von Informationen angenommen werden, da die GRID-Teilnehmer Daten abspeichern oder verarbeiten, zudem der Adressat der transportierten Information ausgewählt wird.⁶⁶ Noch kann § 10 TMG herangezogen werden, da die GRID-Teilnehmer selbst in der Regel keine Möglichkeit haben, die fremden Informati-

61 So für das TDG a.F. noch *Koch* CR 2006, 111 für GRID; für ASP *Bettinger/Scheffelt* in: Spindler (Hrsg.), *Vertragsrecht Internet-Provider*, 2. Aufl. 2004, Kap. XI Rn. 21 ff.

62 *Begr RegE BT-Drucks.* 16/3078, 21

63 Ebenso *Koch* CR 2006, 111.

64 Wie hier für das GRID *Koch* CR 2006, 111 (112); allgemein *Spindler*, in: Spindler/Schmitz/Geis, TDG, 2004, § 3 Rn. 12.

65 *Zutr. Koch* CR 2006, 111 (112).

66 Auf letzteres stellt vor allem *Koch* CR 2006, 111 (113) ab.

onen zu sperren oder zu löschen – im Gegensatz zum klassischen Fall des Host-Providers, der die Kontrolle über die abgespeicherten Daten ausübt, und den der Gesetz- bzw. Richtlinienggeber vor Augen hatte.⁶⁷ Nur wenn der GRID-Teilnehmer selbst die Kontrolle über den Rechen- und Speichervorgang ausüben sollte, was wohl eher selten der Fall sein dürfte, kann eine Haftungsprivilegierung nach § 10 TMG in Betracht kommen. Demgegenüber wird der ASP-Anbieter in aller Regel die Daten des Kunden abspeichern, wenn diese im Rahmen seiner Software die Daten verarbeitet;⁶⁸ allerdings kann bei fehlender Kontrolle des ASP auf die Softwarevorgänge auch hier unter Umständen § 10 TMG nicht anwendbar sein. Indes ist schon nach allgemeinem Recht das Haftungsrisiko des GRID-Teilnehmers hinsichtlich der fremden Daten relativ gering, da er selbst nur als Beherrscher einer Gefahrenquelle oder als Teilnehmer haftbar sein kann; beides kommt aber in der Regel nicht in Betracht, da dem GRID-Teilnehmer zum einen der konkrete Gehilfenvorsatz fehlt,⁶⁹ da dieser zumindest einen bedingten Vorsatz unter Einschluss eines Bewusstseins der Rechtswidrigkeit voraussetzt. Zum anderen die Steuerung gerade beim GRID-Kunden bzw. GRID-Manager liegt. Allerdings wird dadurch nicht die Haftung des GRID-Teilnehmers für die Sicherung seiner Systeme beseitigt, was auch die Kontrolle von eingehenden Daten bzw. Datenströmen auf Viren oder Malware angeht.⁷⁰

E. Urheberrecht

1. Application Service Providing

Da die Software im ASP-Modell nicht dem Kunden endgültig überlassen wird, bedarf dieser nur eingeschränkt der Einräumung der nötigen Vervielfältigungsrechte nach §§ 69c Nr. 1, 16 UrhG, wozu insbesondere das Laden in den Arbeitsspeicher gehört.⁷¹ Je nach dem Modell des

⁶⁷ Zutr. Koch CR 2006, 111 (113).

⁶⁸ Bettinger/Scheffelt in: Spindler (Hrsg.), Vertragsrecht Internet-Provider, 2. Aufl. 2004, Kap. XI Rn. 23.

⁶⁹ BGHZ 42, 118 (122 f.); 148, 13 (17); BGH WM 2007, 1812 (1814); MünchKommBGB/Wagner, 4. Aufl. 2004, § 830 Rn. 14; Staudinger/Belling/Eberl-Borges, BGB, 2002, § 830 Rn. 38; Schönke/Schröder/Cramer/Heine, StGB, 27. Aufl. 2006, § 27 Rn. 1 ff.

⁷⁰ Ausführlich dazu Spindler, Verantwortlichkeit von IT-Herstellern, Nutzern und Intermediären, 2007, S. 96 ff., (http://www.computerundrecht.de/media/2007_BSI_Studie_Verantwortlichkeiten_von_IT-Herstellern_-_Nutzern_-_Intermediären_Spindler.pdf).

⁷¹ Schricker/Loewenheim, UrhG, 3. Aufl. 2006, § 69c UrhG Rn. 9 f. mwNachw.

ASP, insbesondere ob es ein solches Laden erfordert, kann daher die entsprechende Einräumung von Rechten erforderlich sein.⁷²

Im Hinblick darauf, dass ASP-Anbieter häufig nicht selbst die Software entwickelt haben, die zur Verfügung gestellt wird, bedürfen sie der entsprechenden Lizenzierung der Softwarehersteller für die besondere Art der Nutzung; denn diese Nutzungsart ist als besonders intensive Auswertung der Software nicht von einer normalen Lizenz umfasst.⁷³ Zudem müssen dem ASP-Anbieter die Rechte nach § 19a UrhG eingeräumt werden.⁷⁴ Demgegenüber ist die Einräumung eines Vermietrechts an den ASP-Anbieter nicht erforderlich, da dieser die Software nicht körperlich dem Kunden überlässt.⁷⁵

2. GRID

Das GRID wirft auch aus Sicht des Urheberrechts verschiedene Fragen auf, angefangen bei der Schutzfähigkeit der im GRID eingesetzten Programme und Algorithmen über den Schutz der Ergebnisse bis hin zu lizenzvertragliche Fragen:

a) Schutz im GRID

Für den im GRID eingesetzten Computerprogramme ergeben sich im Prinzip keine Besonderheiten gegenüber sonstiger Software. Der Schutz wird nach §§ 69a ff. UrhG gewährt und kann sich im Prinzip auch auf die sog. Client-Software erstrecken.⁷⁶ Bedeutsamer ist dagegen der Schutz hinsichtlich der Algorithmen oder Strukturen, die die Aufteilung der Aufgaben auf die GRID-Teilnehmer erst ermöglichen. Während grundsätzlich der Algorithmus selbst keinen Schutz genießt, kann es seine Verkörperung in einem Werk als wissenschaftlich-technische

⁷² S. dazu *Schoengarth*, Application Service Providing, 2005, S. 91 ff. mit entsprechenden Differenzierungen; *Grützmacher* ITRB 2001, 59 ff.; *Bettinger/Scheffelt* in: Spindler (Hrsg.), Vertragsrecht Internet-Provider, 2. Aufl. 2004, Kap. XI Rn. 118 ff.

⁷³ *Grützmacher* ITRB 2001, 59 (62); *Bettinger/Scheffelt*, CR 2001, 735; *Bettinger/Scheffelt* in: Spindler (Hrsg.), Vertragsrecht Internet-Provider, 2. Aufl. 2004, Kap. XI Rn. 130 ff., 132; *Czychowski/Bröcker* MMR 2002, 82; *Schoengarth*, Application Service Providing, 2005, S. 323 f.

⁷⁴ *Schoengarth*, Application Service Providing, 2005, S. 322; *Bettinger/Scheffelt* in: Spindler (Hrsg.), Vertragsrecht Internet-Provider, 2. Aufl. 2004, Kap. XI Rn. 129; *Grützmacher* ITRB 2001, 59 (60)

⁷⁵ *Bettinger/Scheffelt* in: Spindler (Hrsg.), Vertragsrecht Internet-Provider, 2. Aufl. 2004, Kap. XI Rn. 127 f.; *Grützmacher* ITRB 2001, 59 (60); aA aber *Koch* ITRB 2001, 39 (40 f.)

⁷⁶ *Dreier* in *Dreier/Schulze*, UrhG, 2. Aufl. 2006, § 69a Rn. 23; *Schricker/Loewenheim*, UrhG, 3. Aufl. 2006 § 69a Rn. 11; OLG Hamburg, CR 2001, 434 (435); *Grützmacher*, in: *Wandtke/Bullinger*, UrhG, 2. Aufl. 2006, § 69a Rn. 12, 25; *Schneider*, Handbuch des EDV-Rechts, 3. Aufl., 2003, Teil C Rn. 159; für das GRID: *Koch* CR 2006, 111, 114.

Darstellung gem. § 2 Abs. 1 Nr. 7 UrhG sein.⁷⁷ Erforderlich ist selbstverständlich aber eine individuell-schöpferische Leistungen, so dass reine Rechenverfahren ausscheiden. Die im GRID generierten Daten genießen indes nicht den Schutz des Urheberrechts, da sie in aller Regel keine eigenständige individuelle-schöpferische Leistung darstellen. Demgegenüber kann aber die Sammlung der erarbeiteten Teilergebnisse als solche die Voraussetzungen des Datenbankschutzrechts nach §§ 87a ff. UrhG erfüllen, wenn sie unter anderem eine wesentliche Investition erforderte.⁷⁸ Als Berechtigter bzw. Hersteller der Datenbank ist dabei typischerweise derjenige anzusehen, der das GRID steuert, sei es der GRID-Kunde oder der GRID-Manager. Denn bei ihm läuft die methodische und strukturierte Sammlung der Daten zusammen, auch wenn zuvor Teildatenbanken, etwa bei größeren GRID-Teilnehmern bestehen sollte; er dürfte auch die wesentlichen Investitionen zur Herstellung der Datenbank aufwenden.⁷⁹

b) Lizenzvertragliche Fragen

Durch das verteilte Rechnen können indes intrikate lizenzvertragliche Fragen auftreten: So wird eine Software eines GRID-Kunden (aber ebenso auch eines zentralen Managers/Providers) auf allen Rechnern des GRID notwendigerweise eingesetzt, was in Konflikt mit einigen Lizenzgestaltungen geraten kann. Denn jede Vervielfältigung einer Software auf einem Rechner ist im Prinzip zustimmungs- und damit lizenzbedürftig.⁸⁰ Während für die GRID-Software selbst noch davon ausgegangen werden kann, dass der GRID-Teilnehmer sie nicht eigenständig nutzt, da die Steuerung allein beim GRID-Kunden bzw. GRID-Manager liegt, mithin kein urheberrechtlich relevanter Vervielfältigungsvorgang vorliegt,⁸¹ sieht dies für die auf den GRID-Rechnern in Anspruch genommene Software der GRID-Teilnehmer, mindestens der System-Software, anders aus. Konflikte könnten hier aus entsprechenden Beschränkungen in Lizenzverträgen z.B. hinsichtlich des Verbots einer Mehrplatznutzung oder einer intensiveren Nutzung entstehen. Indes verfangen beide Verbote nicht: Denn der GRID-

77 S. dazu BGH GRUR 1984, 659, 661 – Ausschreibungsunterlagen; BGH GRUR 2002, 958, 960 – Technische Lieferbedingungen; Dreier/Schulze, § 2 Rn. 97.

78 Zutr. Koch CR 2006, 111 (114 f.).

79 Im Ergebnis ebenso Koch CR 2006, 111 (115), der allerdings auf eine Schutzlücke aufmerksam macht, wenn bei GRID-Teilnehmern partielle Datensammlungen vorhanden sind, die selbst bereits dem Datenbankbegriff unterfallen sollten – was indes nur selten der Fall sein dürfte.

80 Darauf weisen auch Koch CR 2006, 111 (115 f.) und Haar iX 2/2007, S. 78 hin.

81 Auch dies könnte indes bezweifelt werden, da der GRID-Teilnehmer zumindest Teile der Software vervielfältigen und laden muss.

Rechner bzw. seine Software wird gerade nicht auf anderen Rechnern bzw. Plätzen eingesetzt, es bleibt bei der Einzelplatznutzung, nur für einen fremden Nutzer. Gleiches gilt für die intensivere Nutzung: Zwar soll hier aufgrund der externen Nutzung eine wesentliche Erhöhung der Nutzung der Software resultieren;⁸² doch ist nicht recht ersichtlich, worin die intensivere Nutzung liegen soll, wenn der GRID-Teilnehmer lediglich ungenutzte Kapazitäten Dritten zur Verfügung stellt. Während für CPU-Bindungen ersichtlich ist, dass die Software in einem anderen Maße als ursprünglich vereinbart genutzt wird,⁸³ da höhere Rechenleistungen möglich sind, ändert sich hier an der Hardware und damit den Kapazitäten des Systems, für das die Software lizenziert wurde, nichts. Anders ausgedrückt müsste der Lizenzgeber auch eine wesentlich intensivere „Rund-um-die-Uhr“-Nutzung seiner Software bei gleich bleibender Hardware des GRID-Teilnehmers ebenfalls dulden. Bedenken können sich daher allenfalls dahin ergeben, dass die Lizenz zur Nutzung der Software nur einem bestimmten Lizenznehmer erteilt wurde – ohne dass dieser die Software durch jeden beliebigen Dritten nutzen lassen könnte; anders ausgedrückt wurde die Nutzung der Software nicht dem Dritten gestattet, sondern nur dem Lizenznehmer.⁸⁴ Allerdings ist hier zumindest an einen schuldrechtlichen Anspruch des Lizenznehmers gegen den Lizenzgeber auf Gestattung der Nutzungsfreigabe zu denken, da der Lizenznehmer ein berechtigtes Interesse hat, seine Ressourcen gegebenenfalls auch in einem GRID zu nutzen.

F. Datenschutzrecht

Schließlich können auch datenschutzrechtliche Fragen eine Rolle spielen, da bei der Softwarenutzung über Netze notwendigerweise Daten übermittelt und auf fremden Rechnern gespeichert sowie verarbeitet werden müssen:

Für ASP-Verträge wird gemeinhin zu Recht von einer Auftragsdatenverarbeitung durch den ASP-Anbieter „im Auftrag“ des Kunden ausgegangen, da dieser Herr über die Datenverarbeitung bleibt, so dass der Kunde Adressat der datenschutzrechtlichen Pflichten nach § 11 I S. 1 BDSG bleibt.⁸⁵ Ferner muss er für eine sorgfältige Auswahl des ASP-Anbieters sorgen, ebenso für eine Überwachung und Einhaltung der datenschutzrechtlichen Bestimmungen beim

⁸² So Koch CR 2006, 111 (116).

⁸³ BGH NJW 2003, 2014; Spindler, JZ 2003, 117; Metzger, NJW 2003, 1994; Bartsch, CR 1994, 667.

⁸⁴ Vgl. Haar iX 2/2007, S. 78.

⁸⁵ Niedermeier/Damm RDV 2001, 213 (214); Bettinger/Scheffelt in: Spindler (Hrsg.), Vertragsrecht Internet-Provider, 2. Aufl. 2004, Kap. XI Rn. 144 f.

ASP-Anbieter sorgen. Hinsichtlich der Daten, die beim ASP-Anbieter anfallen und personenbezogen sind, gelten indes die allgemeinen für Web-Host-Provider eingreifenden Datenschutzbestimmungen des TMG, des TKG sowie des BDSG, so dass sich hier keine Besonderheiten ergeben.⁸⁶

Der Schutz der im GRID verteilten Informationen ist nicht nur aus vertraglicher Sicht von Interesse, sondern auch im Hinblick auf den Schutz der von den Daten Betroffenen, insbesondere bei personenbezogenen Daten. Auch hier entsprechen indes die rechtlichen Fragen bekannten Konstellationen des Outsourcing:

Zunächst ist entscheidend, ob nach Aufteilung der Aufgaben zu den einzelnen GRID-Teilnehmern überhaupt noch personenbezogene Daten gelangen, die also die Identifizierung bestimmter Personen erlauben. Bereits hier können zahlreiche Anwendungen ausscheiden, da die Pseudonymisierung oder der Verlust von personenbezogenen Bestandteilen die Informationen „neutral“ macht.⁸⁷ Erfolgt dagegen keine Pseudonymisierung, kann sich die grundsätzliche Zulässigkeit einer Datenverarbeitung im GRID aus den gesetzlichen Erlaubnistatbeständen des BDSG wie beispielsweise § 28 ergeben, wobei dies vom konkreten Zweck der Datenverarbeitung und der GRID-Nutzung abhängt. Greift keine dieser Erlaubnisnormen ein, muss derjenige, dessen persönliche Daten verarbeitet werden sollen, der Datenverarbeitung durch die GRID-Beteiligten nach § 4a Abs. 1 BDSG zustimmen. Der Betroffene ist dabei neben dem Zweck der Datenverarbeitung auch über die geplanten Verarbeitungsvorgänge zu informieren. Allerdings ist hierbei abhängig von der konkreten Verarbeitungssituation eine relative Unvollständigkeit in Kauf zu nehmen. Demnach genügt bei einer zentralen Steuerung durch einen GRID-Manager, dass dieser namentlich benannt wird. Bei zentraler Steuerung ist nicht etwa die namentliche Nennung aller GRID-Beteiligten erforderlich, was in großen GRID-Netzen praktisch unmöglich wäre,⁸⁸ denn bei einer zentralen Steuerung sind die GRID-Teilnehmer – wie gleich zu zeigen sein wird – keine Dritten, sondern Teil der datenverarbeitenden Stelle. Entscheidend für die datenschutzrechtliche Beurteilung ist ferner, wer als datenverarbeitende Stelle gelten kann und in welcher Funktion diese tätig wird. Eine verantwortliche Stelle i.S.d. § 3 Abs. 7 BDSG ist, wer Daten für sich selbst erhebt, verarbeitet oder nutzt oder wer dies durch andere in Auftrag vornehmen lässt. Wem dies Funktion innerhalb eines GRID zukommt, hängt maßgeblich von der jeweiligen Konstruktion desselben GRID ab, vergleichbar

⁸⁶ Im Überblick *Bettinger/Scheffelt* in: Spindler (Hrsg.), *Vertragsrecht Internet-Provider*, 2. Aufl. 2004, Kap. XI Rn. 148 ff.; *Niedermeier/Damm RDV* 2001, 213 (214 f.).

⁸⁷ *Haar iX* 2/2007, S. 78.

⁸⁸ So aber *Haar iX* 2/2007, S. 78.

den vertragsrechtlichen Konstellationen: Steuert etwa der GRID-Kunde selbst das gesamte GRID und nimmt nur die Rechnerkapazitäten der GRID-Teilnehmer in Anspruch, die selbst keine Zugriffsmöglichkeit auf einzelne Daten haben, muss er selbst als datenverarbeitende Stelle angesehen werden, die die anderen Beteiligten integriert, die selbst nicht nach dem BDSG mangels Einfluss verantwortlich sind und auch nicht als Dritte im datenschutzrechtlichen Sinne gelten.⁸⁹ Anders ist dies zu beurteilen, wenn der GRID-Kunde die Steuerung aus der Hand gibt und einem GRID-Manager überantwortet: Dann ist dieser datenverarbeitende Stelle und zwar als Funktionsübertragung, bei der auch schon das Übermitteln der Daten vom GRID-Kunden an den GRID-Manager datenschutzrechtlich relevant ist.⁹⁰ Bei einer vom GRID-Manager nur vermittelten Inanspruchnahme der Rechnerkapazitäten durch den GRID-Kunden, der diese weiterhin steuert, bleibt es dabei, dass der GRID-Kunde verantwortliche Stelle ist, der GRID-Manager nimmt keine Auftragsdatenverarbeitung vor.⁹¹ Die gleichen Erwägungen gelten für den Abruf der Daten nach § 10 BDSG.⁹²

Im internationalen Rahmen können sich aufgrund der strengen Anforderungen der einschlägigen EU-Richtlinie (Art. 25 Datenschutz-Richtlinie bzw. § 4b BDSG) für die Zulässigkeit der Übermittlung von Daten in Drittstaaten Probleme ergeben. Steuert jedoch der GRID-Kunde das GRID zentral und ergeben sich keine Einflussmöglichkeiten der GRID-Teilnehmer auf die Daten, werden diese nicht wie Dritte behandelt, so dass auch die entsprechenden Anforderungen keine Anwendung finden. Ebenso wie im multinationalen Unternehmen mit reinen, rechtlich nicht selbständigen Zweigniederlassungen im Ausland der Datenfluß zulässig ist, greifen auch hier keine weiteren Restriktionen ein.⁹³ Dies ändert sich indes, wenn der GRID-Kunde oder der GRID-Manager nicht mehr die alleinige und vollständige Kontrolle über die Datenvorgänge ausübt; in diesem Fall muss entsprechend § 4b Abs. 2 BDSG sichergestellt werden, dass das gleiche Datenschutzniveau in dem jeweiligen Land gesichert ist, in dem der GRID-Teilnehmer die Datenverarbeitung durchführt.

⁸⁹ Zutr. Koch CR 2006, 111 (117 f.); ebenso im Bezug auf abgeschottete Datenverarbeitung in einem gemieteten Rechenzentrum *Gola/Schomerus*, BDSG, 9. Aufl. 2007, § 11 Rn. 8; a.A. Walz in: Simitis, UrhG BDSG, 6. Aufl. 2006, § 11 Rn. 14.

⁹⁰ Allg. Walz in: Simitis, UrhG BDSG, 6. Aufl. 2006, § 11 Rn. 18; *Gola/Schomerus*, BDSG, 9. Aufl. 2007, § 11 Rn. 9; für das GRID: Koch CR 2006, 111, 118.

⁹¹ Zu Recht Koch CR 2006, 111 (117); es gilt wiederum die Parallele zur abgeschotteten Datenverarbeitung in gemieteten Rechenzentren, siehe oben.

⁹² Vgl. Koch CR 2006, 111 (118).

⁹³ Ebenso Koch CR 2006, 111 (118).

G. Besondere GRID-Formen

Rechtliche Besonderheiten können GRIDs in spezifischen Zusammenhängen aufwerfen, was hier nur kurz beleuchtet werden kann: So ist vor kurzem in Deutschland ein financial grid ins Leben gerufen worden, das verschiedene Kreditinstitute oder Wertpapierdienstleister miteinander vernetzt. Soweit es sich hier um die Auslagerung bestimmter Funktionen handelt, auch wenn es nur temporär erfolgt, müssen die Anforderungen des § 25a KWG berücksichtigt werden, der relativ enge Voraussetzungen für die Ausgliederung bestimmter Funktionen aufstellt,⁹⁴ insbesondere entsprechende Kontroll- und Eingriffsrechte der GRID-Kunden gegenüber GRID-Managern. Verbleibt indes die Steuerung des GRIDs völlig beim GRID-Kunden, dürften hier keine Zweifel auftreten; allerdings sind die damit zusammenhängende Probleme, z.B. der Wahrung des Bankgeheimnisses und deren Sicherung im GRID, bislang wenig beleuchtet. Gleiches gilt für die Anforderungen an das Outsourcing nach dem neuen § 33 WpHG. Vergleichbare Fragen treten auch für andere GRIDs, etwa medizinische GRIDs, mit sensiblen Informationen auf.⁹⁵

H. Internationales Recht

GRIDs sind keineswegs nur national organisiert, was gerade angesichts der Tatsache, daß GRIDs über das Internet operiert werden, keineswegs überrascht. Sowohl aus privat- als auch öffentlich-rechtlicher Sicht resultieren aus der Globalität solcher GRIDs etliche Probleme, die in entsprechender Weise auch für ASP-Anbieter übertragbar sind:

1. Internationales Privatrecht

Um es vorwegzunehmen: Eine Rechtswahl ist für derartige Projekte in aller Regel unabdingbar (Art. 27 EGBGB), da das Kollisionsrecht für derartige Netzwerkverträge keine einheitliche Anknüpfung vorsieht, sondern nur in der Dichotomie von Organisationen (Gesellschaften) mit Sitz einerseits und Austauschverträgen andererseits denkt. Dies zeigt sich schon an der Grundkonstellation eines GRIDs zwischen GRID-Teilnehmern und GRID-Kunden, die nur auf die Überlassung von Rechnerkapazitäten ausgerichtet ist. Denn mangels Rechtswahl gelangt hier nach Art. 28 II S. 2 EGBGB der Ort der Erbringung der Leistung, die für den Vertrag charakteristisch ist, zur Anwendung, was gerade bei Mietverträgen der Ort der überlassenen Sache

⁹⁴ Umfassend dazu *Bergmann*, *Rechtliche Fragen der Funktionsauslagerung bei Kreditinstituten*, 2007, erscheint demnächst.

⁹⁵ Dazu *Drepper/Semler/Mohammed/Sax*, in: *Sax/Mohammed/Viezens/Rienhoff*, *Grid-Computing in der biomedizinischen Forschung*, 2006, S. 25 ff.

ist⁹⁶ – auch wenn diese von einem völlig anderen Ort beherrscht wird. Demgemäß kommt auch für GRID-Verträge der Sitz des Rechnerbetreibers zur Anwendung, was zu einem Flickenteppich aus anwendbaren Rechtsordnungen führen kann.⁹⁷ Bei einem geschuldeten Ergebnis, etwa über einen GRID-Manager, ist das Ergebnis für einen Werk- oder Dienstvertrag nicht ganz so eindeutig: bei einer individuellen Problemlösung liegt die Leistungserbringung am Ort des GRID-Kunden, bei standardisierten Lösungen dagegen eher beim Leistungsort des GRID-Managers.⁹⁸ Letzteres gilt auch, wenn der GRID-Manager selbst nur als Makler bzw. Vermittler tätig wird.⁹⁹ Insgesamt ist daher als Praxislösung eine Rechtswahl essentiell, aus dogmatischer Sicht das Nachdenken über Lösungen, die bei Netzwerkverträgen die Anknüpfung an einen Ort gestatten, der für alle Beteiligten zentral ist, was der Ort der Steuerung des Netzwerkes sein dürfte, vergleichbar dem Sitz einer Gesellschaft.¹⁰⁰ Ein solcher Lösungsansatz findet sich auch bei der vergleichbaren Problemstellung einer internationalen Entwicklergemeinschaft von Open Source Software, wo als maßgeblicher Bezugsort i.S.d. Art. 28 Abs. 1 EGBGB der Aufenthaltsort desjenigen angesehen wird, der den für das Projekt als „Nervenzentrale“ dienenden Server steuert.

2. Internationales Aufsichtsrecht

Abgerundet wird das Bild durch Fragen des internationalen Aufsichtsrechts, sei es im Hinblick auf das Datenschutzrecht oder auf das Kreditaufsichtsrecht. Diese Fragen können hier indes aus Raumgründen nur kurz skizziert werden: Nimmt man von einem rigiden Territorialitätsprinzip Abschied und räumt einem marktortbezogenen Prinzip den Vorrang ein, zumindest für solche Aufsichtsrechtsgebiete, die auf die Kontrolle des Marktes abstellen, so stellt sich die Frage, an welche Tatbestände bei einem GRID eine Aufsicht anknüpfen kann. Bei GRID-Netzen sollte es darauf ankommen, welches Ausmaß die einzelnen GRID-Teilnehmer auf die Datenverarbeitung nehmen können; nur wenn ein einzelner GRID-Teilnehmer überhaupt ein Einfluss auf die Datenverarbeitung und die konkrete Information eingeräumt wird, kann er

⁹⁶ MünchKommBGB/*Martiny*, 4. Aufl. 2006, Art. 28 EGBGB Rn. 35, 171; Palandt/*Heldrich*, BGB 66. Aufl. 2007, Art. 28 EGBGB Rn. 3; Bamberger/*Roth/Spickhoff*, BGB, 2003, Art. 28 EGBGB Rn. 9; Staudinger/*Magnus*, BGB, Bearbeitung 2002; Art. 28 EGBGB Rn. 215; OLG Frankfurt, NJW-RR 2003, 704.

⁹⁷ Zutr. *Koch* CR 2006, 42 (49).

⁹⁸ Im Ergebnis ebenso *Koch* CR 2006, 42 (49).

⁹⁹ Hierbei ist allerdings stets zu beachten, dass sich aus den konkreten Umständen des Einzelfalls gemäß Art. 28 Abs. 5 EGBGB eine abweichende Lösung ergeben kann.

¹⁰⁰ S. auch, aber schwankend *Koch* CR 2006, 42 (50).

selbst sinnvollerweise Adressat einer Aufsicht im Inland sein. Anders ausgedrückt, ist allein an den Sitz desjenigen anzuknüpfen, der das GRID übergreifend steuert und beeinflusst. Für das Kreditaufsichtsrecht ist daraus etwa zu folgern, dass Fragen des zulässigen Outsourcing sich allein im Hinblick auf denjenigen richten, der das GRID zentral steuert. In diesem Rahmen gilt es dann zusätzlich, das Herkunftslandprinzip zahlreicher EU-Richtlinie in spezifischen Bereichen zu beachten – zudem noch überlagert durch das Herkunftslandprinzip des Art. 3 E-Commerce-Richtlinie, der ebenfalls die GRID-Dienste betrifft, da sie in der Regel als elektronische Dienste qualifiziert werden dürften.

I. Fazit

Lässt man alle geschilderten Fragen Revue passieren, so ist das Ergebnis relativ überraschend: Sowohl ASP-Angebote als auch das GRID werfen in ihrer Grundform keine besonders neuen Fragen auf, da es sich jeweils „nur“ um eine besondere Form des Outsourcing handelt.¹⁰¹ Entscheidend ist, wie das ASP oder das GRID gestaltet und strukturiert sind, da entlang dieser Linie rechtlich gesehen die GRID-Teilnehmer oftmals nur als ein Teil des gesamten Netzwerkes qualifizieren lassen; allerdings gibt das Gesamtbild auch wiederum Anlass, dogmatisch verstärkt über eine dritte Spur neben Vertrag und Organisation nachzudenken: dem Netzwerk.

¹⁰¹ Ebenso *Haar* iX 2/2007, S. 78; anders wohl *Koch* CR 2006, 42

6 Software as a Service Podiumsdiskussion

Moderation: Prof. Dr. Thomas Hess, Universität München

Teilnehmer:

Herbert Illgner, SAP AG, Walldorf

Rafael Laguna de la Vera, Open-Xchange GmbH, Olpe

Prof. Dr. Gerald Spindler, Universität Göttingen

Prof. Hess:

Abschließend haben wir die Gelegenheit zu Fragen, zur Diskussion vorgesehen. Ich möchte aus Zeitgründen sogleich die Diskussion eröffnen und Sie um Fragen bitten, auch noch zum letzten Vortrag. Willkommen sind natürlich auch Anmerkungen. Sie haben das Wort. Herr Picot.

Prof. Picot:

Ich würde gern bei einer Bemerkung ansetzen, die Herr Laguna gemacht hat und die Herr Spindler in seinem Beitrag noch einmal aufgegriffen hat, nämlich wo beginnt eigentlich Software as a Service und wo hört sie auf. Wir hatten gehört - und beim zweiten Überlegen leuchtet mir auch ein -, dass Google letztlich eine ‚Software as a Service‘ Company ist. Sie stellt auf ihrer Webpage Spezialedienste zur Verfügung, die man in Anspruch nehmen kann, wann immer man das möchte. Aber das ist doch eine ganz andere Welt als die, die wir bei den B2B-Prozessen sehen, wenn z.B. SAP entsprechend so angeboten wird, wie wir das gesehen haben. Vielleicht ist das aber gar nicht so ein Unterschied; vielleicht ist es nur eine Frage der Abstraktionsebene. Es würde mich interessieren, wie das die Panelteilnehmer sehen. Wie grenzen wir dieses relativ neue Feld ab und inwieweit ist Software as a Service mit bestimmten Revenue Modellen verbunden oder auch nicht? Wie Sie wissen hat Google ja nun ein ganz spezifisches Revenue Modell über die Werbefinanzierung - ein ganz anderer Ansatz als etwa ein Abomodell oder ein transaktionsbasiertes Modell. Mich würde interessieren, welche Zusammenhänge hier die Fachleute sehen.

Prof. Hess:

Darf ich die Frage weitergeben an Sie, Herr Illgner?

Herr Illgner:

Ich bin der Definition gefolgt, die Sie, Herr Hess, gewählt haben, die im Prinzip eigentlich eine Eigenschaft ist und unabhängig vom Geschäftsmodell. Insofern würde ich der Definition eher zustimmen und es vom Geschäftsmodell eher unabhängig definieren.

Prof. Hess:

Die zweite Frage ging um Erlösmodelle. Das ist bei Ihnen klar: Sie gehen Richtung Abomodell?

Herr Illgner:

Ja.

Herr Laguna:

Mir ist es mit dieser Erkenntnis genau so gegangen, wenn man sich diese Firmen anschaut. Ich glaube, es kommt daher, wo man es zuerst kennen gelernt hat, und dort ordnet man es ein.

Deswegen packt man eine SAP eher in die Softwareschmiedeabteilung und Google eher in die Website-Abteilung. Am Ende kann man sagen, dass es alles Software ist, die irgendwo läuft. Und damit ist es alles Software as a Service, selbst wenn es nur die Google-Suche ist. Es ist wirklich eine Frage, wo man es zuerst gesehen hat und in diese Kiste packt man es dann einfach.

Von den Erlösmodellen ist sehr viel gegenseitige Befruchtung da. Google hat sich als erstes auch nicht ein Erlösmodell überlegt, sondern erst dafür gesorgt, dass sie viele Benutzer haben. Wenn man sich auf der anderen Seite ein Facebook anschaut (eher in der Google Kategorie), dann haben die plötzlich einen Softwaremarkt erzeugt. Dort kann man kleine Software Applets kaufen, die von Drittherstellern kommen; das Softwareerlösmodell plötzlich in einer Community-Site. Hier sehen wir viel gegenseitige Befruchtung bei Geschäftsmodellen.

Prof. Spindler:

Von juristischer Seite aus ist die Sache insofern interessant, weil wir eigentlich klassischerweise auch von der europäischen Kommission her immer unterschieden haben zwischen Produkt und Dienstleistung. Das ebnet sich durch die ganzen neuen Modelle völlig ein. Ich muss Ihnen auch aufgrund meiner politischen Erfahrungen in Brüssel sagen, dass das etwas ist, was dort noch nicht angekommen ist. Alles, was über ein Electronic Commerce über Netze läuft, wird als Dienstleistung qualifiziert, als Service, mit entsprechenden Konsequenzen. Es gibt nach wie vor einige Mitgliedsstaaten, die nicht wissen, ob Software zum Beispiel ein Produkt ist im Sinne des Produkthaftungsgesetzes. Die Probleme werden sich verschärfen, wenn wir es mit Application Service Providern zu tun haben. Insofern ist es für uns eine sehr spannende Debatte, aber irgendwann kann es sein, dass das „Imperium zurückschlägt“.

Prof. Hess:

Vielen Dank.

Frau Karin Sondermann, Microsoft:

Ich bin genau für diesen Bereich zuständig, den Sie sehr gut angesprochen haben, nämlich für Platform Strategy. Das ist nicht nur das Feld Microsoft Betriebssystemplattform, sondern hier geht es um künftige IT-Modelle und die gerade gestellte Frage zielt genau darauf ab. Die zukünftige Konvergenz von SaaS (Software as a Service) bekannt für die Bereitstellung von Services und Anwendungen im Internet, von SOA (Service orientierte Architekturen) der Aggregation und Komposition von Services und von Web 2.0 der Zusammenarbeit und Kommunikation im Internet, führt zu neuen dynamischen Geschäftsanwendungen, wie Enterprise Mashups. Mir hat sehr gut gefallen, was Herr Spindler gesagt hat, was juristisch für SaaS noch alles zu klären ist. Das sind mit Sicherheit noch viele Aspekte, an die wir IT-Ler nicht primär denken. Ein Hinweis für Herrn Laguna wäre vielleicht: Wenn Sie über Microsoft entsprechende Dinge erzählen, sollten Sie das aktuelle Geschäftsmodell der Firma Microsoft auch kennen, was auch in die Richtung Services geht. Sie haben Life Services genannt; das ist nur ein Aspekt, der sich primär an Consumer und kleinere Unternehmen richtet, die keine IT vorhalten möchten. Aber es gibt weitere Aspekte wie ein Internet Service Bus zum Beispiel, der im Internet Online bereitgestellt werden kann, um Services im Netz zu orchestrieren für künftige Hybridmodelle. Was tun Sie in einem Unternehmen, wenn das Internet nicht zur Verfügung ist, was mindestens 3% pro Monat sein kann, wie wir gerade gehört haben? Was tun Sie dann? Sie brauchen nach wie vor Softwarekomponenten auf Client Devices, denken Sie auch mal an den embedded Markt. Das wird nicht ohne lokal installierte Software gehen, somit wird es künftig eine nahtlose Konvergenz zwischen installierter Software auf der einen Seite und Software as a Service auf der anderen Seite geben. Übrigens gibt es aus dem Hause

Microsoft einen Link zu Opensource-Fakten www.microsoft.com/opensource, nicht nur für Partner, auch für Dritte. Das sei an dieser Stelle erwähnt. Danke.

Herr Laguna:

Ich glaube, wenn Microsoft demnächst auch Open Source Ideen verbreitet, werde ich auch Microsoft Ideen verbreiten.

Frau Sondermann:

Ich bin mir nicht sicher, ob Sie die neuesten Technologien aus dem Hause Microsoft bezüglich Windows Server 2008 und Virtualisierung kennen, Stichwort Hypervisor und Linux Treiber und ich bin mir auch nicht sicher, ob Sie wissen, dass wir auf der Linux Seite bei der Xen Architecture um eine Erweiterung zu Windows Server 2008 reden. Auch das sei mal erwähnt.

Prof. Hess:

Nur als Anmerkung; ich glaube, wir sollten jetzt nicht bis auf die Details der Produktebene gehen. Aber vielleicht noch eine breitere Antwort dazu!

Herr Laguna:

Ich unterstütze Richard Seibt sehr stark bei der Ausrichtung und Ausführung des Open Source meets Business Kongresses in Nürnberg im Januar 2008. Die große Neuigkeit ist, dass Microsoft dort mit als Sponsor auftritt, einen großen Track hat und die Microsoft Open Source Strategie vorstellt. Ich habe vielleicht mehr Ahnung als mir unterstellt wird, aber ich fühlte mich nicht berufen, hier darüber zu reden. Deswegen verzeihen Sie mir da bitte.

Prof. Hess:

Gibt es weiter Fragen? Bitte.

Herr Karl Weilguny:

Ich bin als Wirtschaftscoach tätig und habe eine Frage an Herrn Illgner beziehungsweise zwei Fragen. Erstens: Können Sie uns noch Konkretes zum Vergütungsmodell Ihrer SaaS Erlösung sagen? Zweitens: Stimmen Sie der Erwartung zu, dass das Vertriebsmodell für Business One einen relativ hohen Aufwand der Partner bedeutet, von denen man noch dazu erwartet, dass sie branchenorientiert sind? Dass dieses Businessmodell relativ schnell obsolet sein wird, noch dazu, wo Sie sehr schön ihre SAP Business ByDesign-Lösung oberhalb von Business One positionieren und auch dazu sagen, dass die Spezifikation und die Konfiguration der Systeme in weniger als einem Tag erledigt sein wird, noch dazu primär durch den Kunden selber über das Internet?

Herr Illgner:

Vergütungsmodell ist Preis pro Benutzer in einem Vertragsvolumen ab 25 Benutzer in der monatlichen Vergütung. Der Preis ist weltweit einheitlich für alle Länder, für alle Funktionen. Zum Abgrenzen: Wir glauben, dass beide Produkte ihren Markt haben. Wir glauben, dass wir in beiden Produkte letztendlich nur mit Partner erfolgreich sein können. Wir haben gerade parallel im Nebenraum eine Pressekonferenz gemacht zu den ersten Partnern, die bei SAP Business ByDesign in Deutschland investieren. Die Partner sind im Wesentlichen auch gleichzeitig SAP Business One Partner bzw. SAP All in One Partner. Insofern gibt es keine Diskussion ‚entweder-oder‘, sondern es ist eher die Frage, was in dem konkreten Fall für den speziellen Kunden passt. Nachdem wir mit SAP Business ByDesign eine On-Demand Lösung haben, und wir eben in der Einführung von Herrn Hess gesehen hatten, dass es nicht überall die richtige Lösung ist, glauben wir, dass es sich eher als Miteinander gestaltet. Mit SAP

Business ByDesign und SAP Business One glauben wir, dass wir für die beiden Marktsegmente jeweils die optimale Lösung anbieten.

Herr Weilguny:

Ich wollte noch eine Frage an Herrn Illgner stellen. Ist Ihr Modell, das faszinierend ist und auch großartig präsentiert wurde, wirklich als Software on Demand oder Software as a Service zu verstehen oder ist es nicht eher in Richtung Business Outsourcing, Business Process Outsourcing oder IT Service on Demand zu verstehen? Sie haben die Daten ja alle bei SAP, d.h. der Kunde verwendet nicht nur die Software, sondern er gibt den ganzen Prozess zu Ihnen eigentlich und ruft nur ab, was er braucht. Es ist ein bisschen ein semantisches Problem, würde mich aber doch interessieren, wie Sie das sehen.

Herr Illgner:

Ich muss zugeben, dass ich in dem Vortrag von Herrn Spindler einiges Neues gelernt habe. Für mich hat der Teil bezüglich der Vertragsart und ab wann mache ich Outsourcing versus Service und wo sehe ich die Grenzen dessen einen neuen Aspekt aufgemacht. Ich hätte gesagt, wir sind Software as a Service und die Frage, wo die Daten liegen, ist dafür nicht relevant. Es ist eigentlich nur die Definition, die er gebracht hat, dass ich Sachen abrufen kann, und das Management der Infrastruktur, der Hardware und der Applikationen übernimmt jemand für mich. Insofern erfüllen wir SaaS zu 100% entsprechend seiner Definition.

Prof. Hess:

Vielleicht noch ein Zusatz von mir. Ich denke auch, wenn man das in diesem Pfad einsortiert, ist das schon ein Software as a Service in der ersten Generation. Die Abgrenzung zur ASP merkt man eher bei Ihnen intern: wie Sie zum Beispiel konfigurieren. Nach dieser Definition würde ich aber sagen, dass ist schon am Anfang letztlich Software as a Service. Der Service ist groß; es ist die ganze Applikation. Was ich am Ende gezeigt hatte, was langfristig kommen könnte, wäre dann eine kleinere Funktion als Service. Das ist letztlich nicht das Ziel bisher gewesen. Es geht vielleicht technisch, weil man dann Objekte einzeln mit Nachrichten adressieren kann, aber von der heutigen Konfiguration ist es am Anfang dieses Software as a Service.

Herr Illgner:

Diese technische Aufteilbarkeit ist eingebaut, d.h. wenn Sie sagen, ich möchte nur diesen Teil des Prozesses über eine On-Demand Lösung namens SAP Business ByDesign abwickeln, dann ist über die Message Integration, die wir haben, die Kommunikation in die bestehenden Systeme relativ einfach. Natürlich müssen Sie schauen, dass Schnittstellen funktionieren, dass die Begriffe, die Sie austauschen, die gleiche Semantik haben. Aber technisch geht das.

Prof. Spindler:

Betriebswirtschaftliche Definitionen sind für uns natürlich nicht bindend. Das ist klar für einen Juristen. Aber die Unterscheidung ist von eminent großer Bedeutung. Je nachdem wo ich was beherrschen kann, habe ich entsprechende Rechte und Pflichten. Das gilt nicht nur für den Finanzbereich, sondern auch für jede normale GmbH oder jede normale Aktiengesellschaft, weil der Geschäftsführer oder der Vorstand verpflichtet ist, jederzeit die Kontrolle über die Daten zu haben. Wenn er also sozusagen die Kontrolle weggibt, hat er ein Problem. Wenn etwas schief geht und er den Zugriff auf relevante Daten seines Unternehmens wirklich nicht gesichert hat, ist er selbst in der Haftung. Zudem wird hier Beweislast umgekehrt, d.h. er muss nachweisen, dass er keinen Fehler gemacht hat. Das ist nicht gerade einfach, trotz aller D&O Versicherungen usw. Deswegen ist IT Compliance im

Rahmen von Unternehmen, was mit IT Outsourcing zusammenhängt, ein sehr großes Thema für jede Aktiengesellschaft, für jede GmbH.

Prof. Hess:

Okay. Dort ist eine Frage, bitte.

NN:

Herr Illgner, ich habe noch eine Frage an Sie. Ich fand auch Ihren Vortrag sehr beeindruckend. Das Entscheidende, ob dieses neue Service Modell funktionieren kann oder nicht, scheint mir zu sein, und ob das Geschäftsmodell des Kunden relativ stabil, klar und beschreibbar ist. Aus meiner Erfahrung heraus sind doch die Geschäftsprozesse in Unternehmen derart komplex, meist nicht dokumentiert. Wenn dann die Geschäftsführung wieder einmal einen Auftrag erteilt, dass das endlich geordnet werden sollte, arbeitet ein Beratungsunternehmen zwölf Monate. Man weiß aber genau, dass sich nach zwölf Monaten der Geschäftsprozess schon wieder verändert hat, d.h. was dann abgeliefert wird, hat schon wieder eine gewisse Differenz zur Wirklichkeit. So faszinierend Ihr Servicemodell auch ist, habe ich mich gefragt, ob ich in meinem Leben schon einmal eine Firma gesehen habe, in der a) die Geschäftsprozesse so klar waren, dass ich sie in einem kurzen Dialogprozess mit Ihnen oder Vertretern Ihres Hauses überhaupt schnell niederschreiben oder festlegen kann und b) was ist alles mit den semantischen Teilen sozusagen, die in den Köpfen der Mitarbeiter über die Geschäftsprozesse existieren, die aber nirgendwo dokumentiert sind? Wenn Sie vielleicht noch einmal etwas dazu sagen können, wo die Grenzen dieses Modells sind.

Herr Illgner:

Wie ich es eben erklärt habe; neben der leicht zu bedienenden Oberfläche, die wir gesehen haben, um SAP Business ByDesign zu konfigurieren, ist dahinter eine umfangreiche und ausgefeilte Logik, wie man die betroffenen Fragen in Systemkonfiguration umsetzt. Die Kernfrage jedoch ist: Muss ich diese Systemkonfiguration am Anfang durchführen oder erst nachdem ich es benutze und dann merke, dass ich den Prozess gern ein bisschen verändern würde? Mache ich eine Teil- oder eine Komplettlieferung? Nehme ich überhaupt Retouren? Die ganzen Detailfragen kann man weiter im Detail konfigurieren, wenn man möchte, man muss aber nicht. Der Trick dabei ist, dass die Konfiguration auch bei Teilimplementierung, immer konsistent ist, aber nicht gezwungenermaßen am Anfang komplett, d.h. Sie können den Prozess der Diskussion am grünen Tisch, der in einem langen Projekt am Anfang stattfindet und dann erst Ergebnisse liefert, wenn sich der Geschäftsprozess zwischenzeitlich wieder geändert hat und dann das Projektergebnis nicht mehr zu den aktuellen Problemen passt, umdrehen, indem Sie relativ schnell zeigen können, wie der Prozess in SAP Business ByDesign abläuft und dann sukzessive angepasst werden kann während er bereits benutzt wird. Dieses Benutzen und Anpassen ist der eine Aspekt. Können Sie den zweiten Aspekt noch einmal wiederholen?

NN:

Sie hatten das Beispiel eines Produkthauses, was für mich ziemlich einfach war. Aber nehmen Sie doch einen Dienstleister, Telekommunikationsindustrie zum Beispiel. Können Sie das damit abbilden?

Herr Illgner:

Letztendlich geht es nach unserer Vorstellung natürlich über das genaue Segment, in dem sich das Geschäft abwickelt und ob es ein Subsegment einer bestimmten Industrie ist. Ist es in der Automobilindustrie der Zulieferer Typ I, Typ II? Sie müssen relativ genau das Segment treffen und dann vorkonfigurieren. Dann treffen Sie 90% dessen, was gebraucht wird, die

letzten 10% müssen Sie relativ schnell nachkonfigurieren können mit einer eingebauten Konsistenz. Die Dokumentation der Prozesse und Compliance haben Sie über den Dokumentenfluss gesehen. Wir haben eine relativ genaue Überwachung dessen, was nachher passiert; sprich: dass Sie heute die Compliance separat deklarieren, bekommen Sie bei SAP Business ByDesign aus dem System heraus, weil das gesamte System modelliert ist. Mit der Einführung haben Sie die gesamten Prozesse modelliert. Die Einstellung, die Sie machen, führt dazu, dass das Modell sich anpasst und die Prozesse ganzheitlich ablaufen. Und Sie können es ausdrucken und damit dokumentieren: so arbeiten wir, hier sind meine Controls. Sie brauchen eigentlich in Zukunft gar keine separate Compliance Dokumentation, sondern bekommen über das System, was Sie konfiguriert haben, eine Dokumentation dessen, was Sie im Unternehmen tun und können anpassen, während Sie die Prozesse verändern. Die Innovation dabei ist, dass die Konfiguration so einfach und doch so mächtig ist und außerhalb des laufenden Systems liegt, dass Sie es anpassen können und festlegen können: Ab morgen ist der Prozess bei uns anders. Sie haben damit sowohl die Dokumentation als auch die softwarebasierten Abläufe geändert. Ich habe es heute nicht im Detail gezeigt. Man müsste dafür eine etwas tiefere Demonstration machen.

Prof. Hess:

Das Problem ist klassisch für eine Standardsoftware. Wie weit muss man sich die Prozesse anpassen? Man hat hier eher den Anpassungsprozess etwas vereinfacht. Durch eine Vorkonfiguration hat man das Leben leichter gemacht, und man kann dann am Ende die einzelnen Parameter mit rein nehmen; eine clevere Lösung.

Herr Thomas Stögmüller:

Ich habe als Jurist zwei technische Verständnisfragen. Zum einen: Wird bei dieser Software as a Service eine Clientsoftware runtergeladen oder sind das alles Browseranwendungen? Zum zweiten: Brauche ich immer eine offene Internetverbindung oder kann ich damit auch offline arbeiten, vor dem Hintergrund, dass ein Vertriebsmitarbeiter möglicherweise nicht immer googeln muss, aber doch ganz gern seinen Terminkalender einsehen möchte?

Prof. Hess:

Das erste ist typischerweise eine Browseranwendung, typischerweise ja, aber nicht ausschließlich. Und das zweite typischerweise online.

Herr Laguna:

Die Grenzen verschmelzen da gerade. Wenn Sie so genannte AJAX-basierte Internetsoftware haben, läuft relativ viel auf dem Client. Mittlerweile gibt es sogar Google Gears, oder auch von Microsoft Technologien wie der Silverlight, die es Ihnen ermöglichen, wesentlich mehr der Rechenleistung auf dem Client zu betreiben. Wenn Sie diese dann noch offline-fähig machen, wie mit Google Gears möglich, dann brauchen Sie keine Internetverbindung, und wir sind eigentlich wieder in einer Softwareverteilung über das Internet gelandet. Nur, dass der Übergang für den Anwender unsichtbar wird. Bei Open-Xchange wird auch daran gearbeitet. Sie arbeiten im Client; der sieht im Wesentlichen aus wie Microsoft Outlook. Irgendwann können Sie damit offline gehen, und es geht einfach weiter. Sie haben nie ein Stück Software installiert und partizipieren auch immer von einer neuesten Version. Das sind die Technologien, die Frau Sonderrmann vorhin meinte. Dahin geht es natürlich. Man will die Intelligenz des Clients auch weiterhin mit nutzen; er ist nun einmal da. Daran ist auch die Industrie interessiert, sonst hätte Intel demnächst nichts mehr zu tun, und das wäre sicher nicht gut.

Prof. Hess:

Vielen Dank, Herr Picot.

Prof. Picot:

Ich möchte noch einmal kurz auf die rechtlichen Themen zurückkommen, die Herr Spindler uns vorgeführt hat. Wenn ich das zusammenfasse, dann könnte ich auch etwas salopp sagen, dass wir eine neue Art der Arbeitsteilung haben, die wir in dieser Form bisher noch nicht kannten, weil die Funktionsverteilung sich ein bisschen verändert hat zwischen den Beteiligten. Da haben Sie nun auf verschiedenste Risiken hingewiesen. Diese Risiken könnten auch dazu führen, wenn man sie sehr stark strapaziert, vielleicht auch strapazieren muss – ich bin kein Jurist –, dass sich eine Zurückhaltung gegenüber einem solchen Geschäftsmodell durchsetzt, weil die Leute diese Risiken unübersichtlich finden.

Andererseits finden wir aber Branchen und Bereiche in der Wirtschaft, wo so etwas Ähnliches nach meinem Eindruck ziemlich intensiv funktioniert und ich eigentlich von diesen Problemen wenig gehört habe. Sehr viele Internetgeschäfte funktionieren heute genau so.

Wenn ich bei Amazon etwas einkaufe, werden auch vier, fünf Dienstleister im Hintergrund real time eingeschaltet, die ihre Software zur Verfügung stellen, um meine Bonität zu prüfen, die Zahlungsabwicklung zu machen, die Logistik anzuwerfen etc. Da gibt es also eine Menge Erfahrung. Das Problem, das Sie ansprachen, dass man immer seine Daten beherrschen können muss, ist ja auch nicht neu. Wenn ich mir einen Generalunternehmer anschau, der eigentlich nur sein Büro hat und ansonsten 50 Gewerke laufen hat, die irgendein Haus erstellen sollen und entsprechende Dienstleistungen erbringen. Der hat in Bezug auf das, was da passiert, möchte ich Sie fragen, ob das ein kategorialer Unterschied ist, auf den Sie aufmerksam machen, oder ist das nur etwas, was wir ohnehin schon im Wirtschaftsleben kennen, aber in etwas anderem Kleid?

Prof. Spindler:

Um es vorwegzunehmen, es sind natürlich nicht ganz neue Risiken, mit denen wir zu tun haben, und ich will hier nicht als juristischer Spaßbremser auftauchen. Das ist mit Sicherheit etwas, was die juristische Praxis, gerade die Kautelarjurisprudenz mehr oder minder ganz gut im Griff hat. Die Diskussion um Application Service Provider war einmal um 2000, 2001, 2002 relativ intensiv. Danach ebte es sehr ab, bis sie durch das neue BGH-Urteil kurz wieder aufflammte. Das war es eigentlich. Bei GRID-Computing sieht es noch etwas anders aus. Aber es gibt insofern schon einen gewissen kategorialen Unterschied. Wir haben zwar diese Netzwerke schon längst mit Franchising und – Sie haben es beschrieben – Generalunternehmen usw. Was die Risiken, die Diskussionen, hinsichtlich der Verantwortlichkeit von Directors oder Geschäftsführern angeht, da hat sich in den letzten zehn Jahren ein Wandel ergeben. Das kann man überall in der Welt ablesen, egal in welchen Bereich Sie gehen. Ein großes Unternehmen hier in München hat es gerade satt in anderer Hinsicht erlebt, wie Verantwortung von Geschäftsleitern plötzlich anders gesehen wird als früher. Was früher ein juristischer Popanz war, der in irgendwelchen Büchern herumgeisterte, mutiert plötzlich zu einem real existierenden Wesen. Diese Frage, ob ein Generalunternehmer heute wirklich noch so agieren kann, wie Sie es gerade eben beschrieben haben – da würde ich inzwischen ein kleines Fragezeichen dahinter setzen, weil er nämlich gegenüber dem Endkunden dafür verantwortlich ist, dass insgesamt auch tatsächlich der Erfolg eintritt. Ich kann andererseits dem Kunden gegenüber auch nicht sagen: Pech gehabt, wir haben versucht, den, auf den wir es outgesourct haben, rechtzeitig dazu zu bringen, den Mörtel oder irgendetwas für das Haus zu liefern. Damit wird er nicht durchdringen. Ich will das nicht überzeichnen. Ich will nur sagen, dass hier daran gedacht werden sollte, gerade was das Outsourcing angeht, dass über das Vertrags- und Gesellschaftsrecht teilweise doch höhere Anforderungen kommen, und zwar auch an die Vernetzung zwischen den einzelnen

Unternehmen. Das bedingt, was aber unsere Kollegen aus der Praxis mit Sicherheit sehr gut machen, sehr klare Definitionen und Formulierungen der Schnittstellen und das, was geleistet und geschuldet wird.

Die Kehrseite der Medaille einer solchen intensiven Vernetzung ist, dass es unter Umständen so umschlagen kann, dass die anderen plötzlich mit Risiken konfrontiert sind, die früher nur innerhalb des Unternehmens bestanden. Dass sie also urplötzlich eventuell Risiken haben und sich auch dagegen versichern müssen, die vorher immer nur monolithisch in einer GmbH oder Aktiengesellschaft waren. Wohin der Zug letztendlich gehen wird, kann ich schwer prognostizieren. Wir haben kaum eine Rechtsprechung dazu. Es kann sein, dass das Ganze auch nur eine Phantasie ist. Aber man kann es an dem Verhalten der D&O Versicherer beobachten. Man kann es an dem Verhalten und Gesprächen mit Richtern sehen, dass das immer mehr akzentuiert wird. Was im Finanzbereich, was die BaFin, MaRisk usw. herausgegeben hat und was in der EU-MiFiD-Richtlinie steht, zeigt, dass man doch immer mehr auf die Fragen IT Outsourcing, IT Compliance eingeht, wesentlich mehr als früher.

Herr Bernd H. Harder, Rechtsanwalt:

Ich denke, dies schließt ganz gut an das an, was Prof. Spindler sagte. Ich bin der Überzeugung, dass das Thema Sicherheit einen ganz entscheidenden Faktor dafür darstellt, welches Geschäftsmodell, welche Technologie, mithin welche Firma sich erfolgreich durchsetzen kann. Dabei stellen sich hier die Fragen nach der technischen Sicherheit und gleichzeitig auch nach der rechtlichen, vertraglichen Sicherheit. Entscheidend wird sein, welche Werte bei einer einzigen Transaktion eines Dienstes verschoben werden, wie viele Transaktionen gleichartig abgewickelt werden und wie viele davon verloren gehen. Einfache Yahoo- oder Google-Dienste sind billig oder unentgeltlich (z. B. allgemeine Recherche, Wetterbericht etc.). Selbst wenn einmal ein Buch von Amazon.com verloren geht, ist das nicht die Welt. Wenn aber Geschäftsprozesse auf das Internet ausgerichtet sind und dessen Ausfall ein ganzes Unternehmen lahm legen könnte, muss eben mehr Geld in Sicherheit investiert werden.

Es wird sich daher eine Investitions-Pyramide bilden, deren untere Ebene aus zahlreichen Geschäftsvorfällen mit relativ hohem Sicherheitsrisiko für jeden einzelnen Vorgang besteht, dieser aber aufgrund ebenso hoher Risikobereitschaft kostengünstig abgewickelt wird. Darüber liegt eine Ebene aus Geschäftsvorfällen, die höherwertige Leistungen beinhalten und daher besser geschützt sein müssen und folglich höher bepreist sind. Die oberste Ebene stellen wenige, besonders sicherheitsrelevante Geschäftsvorfälle dar, z. B. unternehmenskritische Transaktionen, die besonders hohen Sicherheitsanforderungen genügen müssen und daher erheblichen technischen und finanziellen Aufwand erfordern. Dies bedeutet, dass sich unterschiedliche Märkte je nach Sicherheitsbedürfnis entwickeln werden. Stimmen Sie mir bei dieser Betrachtung zu oder sehen Sie das anders?

Prof. Spindler:

Was dieses Stichwort angeht, kann ich dazu sagen, dass es durchaus auch rechtspolitische Überlegungen gibt, bei denen ich nicht sagen kann, ob die Bundesregierung oder die EU vielleicht noch diese Regierung verabschieden wird oder eventuell die nächste. Es gibt durchaus Überlegungen dazu, dass auch rechtlich zu verankern, und zwar wesentlich stärker als es bislang der Fall gewesen ist; generell was IT Sicherheit angeht. Mit diesen Andeutungen möchte ich es aber bewenden lassen.

NN:

Ich habe zwei Fragen, davon eine an Herrn Spindler. Wie würden Sie den signifikanten Unterschied sehen zwischen dem, was im E-Mail Bereich oder im klassischen Hostingbereich seit Jahren getan wird, wo Software über das Netz heraus angeboten wird, gibt es da aus der

juristischen Sicht qualitativ Neues bei dem Begriff Software as a Service? Die andere Frage ist vielleicht auch eine These. Ich hatte nach Ihren Vorträgen den Eindruck, dass sich nicht nur das Geschäftsmodell verschiebt bei Software as a Service, sondern auch das Vertriebsmodell. Wenn wir früher Software klassischerweise über Retail vertrieben haben, egal in welcher Form, über den klassischen Retailer oder über Hardware, wo die Software mit gebündelt war, finden wir plötzlich, dass die Hersteller die eigentlichen Distributoren werden. SAP haben wir gerade gesehen, Salesforce haben wir gehört. Es gibt diverse andere Anbieter und – Herr Laguna hat uns das gezeigt – Hosters bekommen plötzlich einen ganz anderen Stellenwert im Vertrieb von Software as a Service. Teilen Sie diese These?

Prof. Spindler:

Ist das nicht alles dasselbe wie vorher? E-Mail und Hosting usw.? Bei dem Vortrag haben Sie gesehen, dass ich vielleicht ab und zu einmal auf den Hostingvertrag nach altem Muster eingegangen bin; Stichwort: Verfügbarkeitsklauseln usw. Es ist in der Tat schon so, wie Sie sagen. Es ist eine Fortentwicklung dessen, was wir eigentlich bislang haben. Es ist nicht unbedingt ein Quantensprung. Man muss allerdings ein bisschen vorsichtig sein, weil E-Mail-Verträge selten bislang so betrachtet worden sind, als dass sie die elementaren Kommunikationskanäle eines Unternehmens sind. Wenn ich jetzt daran denke, was Sie vorhin mit Ihren Problemen der E-Mail Kommunikation mit Kollegen Hess beschrieben haben, und sich jetzt vorstellen, ich habe den gesamten E-Mail Kommunikationsverkehr meines Unternehmens outgesourct auf jemand, der das alles für mich abwickelt, und dann bricht die Kommunikation zusammen, liegen die Folgen auf der Hand. Da brauchen Sie nur meine Kollegen von der Anwaltschaft zu fragen, welche Konsequenzen das hätte, wenn dadurch irgendwelche Fristen versäumt werden, weil man aus welchen Gründen auch immer keine anderen Kommunikationskanäle hat; erst recht wenn man bedenkt, dass andere Applikationen wie Fax etc inzwischen auch serverbasiert laufen. Ich weiß nicht, wie es in Ihren Kanzleien aussieht, aber ich habe oft bei unseren Partnern gesehen, dass nichts Gesammeltes mehr vorhanden ist, sondern alles nur noch über die IT läuft.

Der gute alte E-Mail Servicevertrag, den wir von früher kennen und über den wir uns keine großen Gedanken gemacht haben, erscheint heute in einem ganz anderen Licht. Je mehr ein Unternehmen seine Kernfunktion auf einen Dritten verlagert und sich damit praktisch von dem Dritten abhängig macht, quasi manchmal fast schon in seiner Existenz – das kann unter Umständen sehr weit gehen -, umso gravierender wird das natürlich. Nochmals: es ist im Prinzip juristisch gesehen nicht etwas besonderes Neues, doch es ist selten auf diese Bereiche angewandt worden. Wir haben schon früher Outsourcing gehabt. Wenn Sie eine komplette Buchhaltung, alles, was Sie an Rechnungslegung, Controlling haben, auf einen Dritten verlagern, eine Gesellschaft, Unternehmensberatung, dann machen Sie sich von dem Dritten abhängig. Stellen Sie sich das bei Ihrer Telekom vor! Stellen Sie sich vor, Sie können auf den Dritten mit Ihren ganzen Rechnungslegungsdaten, mit den ganzen finanztechnischen Steuerungsdaten nicht zugreifen, aus welchem Grund auch immer, Sie können sich vorstellen, welche Probleme entstehen. Und deswegen gibt es diese Anforderungen, die schon immer da gewesen sind, nur jetzt neu akzentuiert werden. Das gilt natürlich genauso auch für die klassischen Hostingverträge, wie der Kollege es vorhin gesagt hat. Wenn ich als Unternehmen zwei oder drei Stunden als Electronic Commerce Anbieter vom Hoster abgetrennt bin, wo nichts mehr geht, kann das eine mittlere Katastrophe darstellen.

Prof. Hess:

Vielen Dank. Vielleicht noch ganz kurz zu den Sicherheitsmodellen.

Herr Laguna:

Ich glaube, da kann man sehr schön aufsetzen, denn offensichtlich braucht man ein paar Kompetenzen, die einige der Service Provider haben. Hoster, aber auch Telcos wissen, was ein Service-Level-Agreement ist. Auch in Ihre Mail können sie nicht, wenn ihr DSL nicht geht. Also, haben sie ein bisschen geübt, aus irgendwelchen Zutaten aus Softwarebestandteilen manchmal auch Kommunikation und Hardware zuverlässige Services zu machen und haben eine Plattform, einen Skill gebaut im Unternehmen, um das zu liefern. Jetzt kommt die nächste Etage von Services oben darauf, und natürlich passt dann Software as a Service phantastisch dort hinein. Wenn wir das weiterentwickeln können, was wir gerade aus der juristischen Ecke gehört haben, aber was wir intern aus der Betriebs- und auch aus der Vertriebs-Ecke als Unternehmen leisten können. Ich denke, das passt da sehr sehr gut und ist auch dringend notwendig, weil die alten – ich habe die Musikindustrie als Beispiel genommen - so wie man das Telefon ebenso als Beispiel nehmen kann. Sie müssen höherwertige Services anbieten, um Geld zu verdienen. Und dafür sind sie ganz gut aufgestellt.

Prof. Hess:

Vielen Dank; das ist ein gutes Schlusswort. Meine Damen und Herren, ganz herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit. Ganz herzlichen Dank den Referenten. Ich hoffe, dass Sie einen guten Überblick über das Thema ‚Software as a Service‘ bekommen haben. Wenn man es im Zusammenhang sieht, sind wir eher am Anfang einer neuen Entwicklung. Wir haben versucht, ein bisschen Licht hineinzubringen, aber Nebel ist noch vorhanden, und das Thema wird uns in den nächsten Jahren noch beschäftigen.

Anhang**Liste der Referenten und Moderatoren**

Prof. Dr. Thomas Hess
Universität München
Institut für Wirtschaftsinformatik und Neue Medien
Ludwigstr. 28
80539 München
thess@bwl.uni-muenchen.de

Herbert Illgner
Senior Vice President
Application Platform Operations
SAP AG
Dietmar-Hopp-Allee 16
69190 Walldorf
herbert.illgner@sap.com

Rafael Laguna de la Vera
Aufsichtsratsvorsitzender
Open-Xchange GmbH
Martinstr. 41
57462 Olpe
rafael.laguna@open-xchange.de

Prof. Dr. Dres. h.c. Arnold Picot
Universität München
Institut für Information,
Organisation und Management
Ludwigstr. 28
80539 München
picot@lmu.de

Prof. Dr. Gerald Spindler
Universität Göttingen
LS Prof. Dr. Spindler
Platz der Göttinger Sieben 6
37073 Göttingen
gspindl@gwdg.de

