

Dieser Artikel ist Teil des  
Open Source Jahrbuchs 2006

Bernd Lutterbeck  
Matthias Bärwolff  
Robert A. Gehring (Hrsg.)

Open Source  
Jahrbuch 2006

Zwischen Softwareentwicklung und Gesellschaftmodell

erhältlich unter [www.opensourcejahrbuch.de](http://www.opensourcejahrbuch.de).

Die komplette Ausgabe enthält viele weitere interessante Artikel. Lob und Kritik zu diesem Artikel sowie weitere Anregungen können Sie uns einfach und unkompliziert mitteilen per E-Mail oder auf [www.opensourcejahrbuch.de/feedback/](http://www.opensourcejahrbuch.de/feedback/).

# Novell goes Open Enterprise

VOLKER SMID\*



(CC-Lizenz siehe Seite 499)

Novell, Inc. (Nasdaq: NOVL) ist Hersteller und Anbieter von Infrastruktur-Software und professionellen Dienstleistungen unter dem Motto „Software for the Open Enterprise“. Das Unternehmen ist seit mehr als 20 Jahren im Markt, seit 1986 auch in Deutschland. Novell ist mit dem proprietären Betriebssystem *NetWare* sehr schnell gewachsen, hat allerdings frühzeitig die Zeichen der Zeit erkannt und mit den Akquisitionen des Linux-Anbieters Ximian in den USA und der deutschen SUSE Linux AG einen konsequenten Weg in Richtung Linux eingeschlagen. Nicht zuletzt durch die Migration auf Linux im eigenen Hause im Rechenzentrum sowie auf 12 000 Arbeitsplatzrechnern zeigt Novell, welche Vorteile der Einsatz von Linux bietet und gibt gleichzeitig einen Leitfaden für eine reibungslose Migration. Wie Novell haben bereits Ende der 90er Jahre die großen IT-Firmen im Markt erkannt, dass Linux und Open-Source-Lösungen zur Zukunft gehören. Sie alle unterstützen eine ständig wachsende Community. Das zieht Veränderungen mit sich. In der IT-Industrie geht es immer weniger um Basis-Technologien, immer mehr um Dienstleistungen, Dienstleistungen und Anwendungen. Beide Seiten, Anbieter wie Anwender, müssen umdenken. Die Zukunft gehört der optimalen Mischung aus proprietärer und Open-Source-Software.

*Schlüsselwörter:* Linux-Unternehmen · Migration Center · openSUSE

## 1 Open Source und die IT-Industrie

Das große Potenzial von Linux ist inzwischen weithin bekannt. Experten und Analysten der Branche erachten Linux einhellig als die nächste bahnbrechende Technologie. Viele Unternehmen planen die Verwendung von Linux und Open-Source-Technologie in unternehmenskritischen Umgebungen. Das rege Interesse an Linux ist berechtigt,

---

\* Volker Smid ist Area General Manager für Zentraleuropa bei Novell und ist damit u. a. für das Geschäft in Deutschland, einem der wichtigsten europäischen Märkte für Informationstechnologie, verantwortlich.

denn Linux löst eine Reihe der entscheidenden Herausforderungen, die Kunden heute bewältigen müssen. Es bietet beispiellose Auswahl und Flexibilität und ermöglicht Unternehmen das Umgehen der Abhängigkeit von einem einzelnen proprietären Hersteller. Mit Linux können Unternehmen effizientere Dienstleistungen anbieten und schneller auf ihre Kunden eingehen. Gleichzeitig erschließen sie neue Möglichkeiten zur Kostensenkung, wie das Einsparen von Lizenzkosten. Open Source und offene Standards ermöglichen die problemlose Erweiterung bestehender Systeme um neue Dienstleistungen und Funktionen. Somit entfällt die Notwendigkeit zur Anschaffung neuer Systeme. Diese Vorteile sind überzeugend. Damit Linux jedoch eine echte Alternative für Unternehmen werden kann, muss es beweisen, dass es den proprietären Systemen in Service, Stabilität und Support ebenbürtig ist. Dies umfasst auch effektive Schulungs- und Zertifizierungsprozesse, ein wettbewerbsfähiges Consulting-Angebot und bewährte, auf Unternehmen zugeschnittene Dienstleistungen und Anwendungen. Die Industrie ist gefragt, wenn es um getestete Qualitätsprodukte, Kostensenkung durch effiziente Verwaltbarkeit sowie Haftungsfreistellung geht, so zum Beispiel Novell, die bereits seit einigen Jahren auf Open Source setzen.

Novell (gegründet 1979 als Novell Data Systems) war Anfang der 80er Jahre an der Erfindung des Unternehmensnetzwerkes beteiligt und treibt die Weiterentwicklung auch heute noch voran. Netzwerk-Software entstand aus der gemeinsamen Nutzung von Dokumenten und Druckern in lokalen Netzwerken (LANs). 1983 brachte Novell mit *NetWare* die erste LAN-Software-basierte File-Server-Technologie auf den Markt. 1996 erkannte das Unternehmen rechtzeitig die Zeichen der Zeit und die Bedeutung des Internets und machte die Novell-Produkte internetfähig. Kurz darauf kam mit *NetWare 5* ein Server-Betriebssystem auf den Markt. Einer zunehmenden Heterogenität in Unternehmensnetzwerken und dem Bedarf nach Interoperabilität begegnete Novell 1998 mit *Novell Directory Services*, über die verschiedene Plattformen verbunden werden können, u. a. der Verzeichnisdienst *eDirectory* bot von Anfang an plattformübergreifende Funktionalitäten.

## 1.1 Der Weg zum Linux-Unternehmen

Mit der Übernahme des IT-Beratungsunternehmens Cambridge Technology Partners 2001 und der Akquisition von SilverStream-Software im darauf folgenden Jahr konnte Novell zum einen die Service-Sparte stärken, zum anderen das eigene Portfolio ergänzen. Zudem übernahm Jack Messman, der Novell in den 80er Jahren gegründet hatte und zu dieser Zeit CEO von Cambridge war, wieder die Leitung des Unternehmens.

2003 erkannte man bei Novell, dass plattformübergreifende Lösungen zunehmend die Einbeziehung von Linux und Open-Source-Software erfordern – der Markt begann sich für die kostengünstige Alternative zu interessieren: Novell übernahm den amerikanischen Linux-Anbieter Ximian und damit einige der weltweit besten Linux-Entwickler sowie eine der führenden Lösungen für Linux auf dem Desktop und für das Management von Linux-Desktops und -Servern. Novell gelang damit der Einstieg

in die Open-Source-Welt – und die Wahrnehmung als glaubwürdiger Anbieter von Linux-Lösungen, da zwei der bekanntesten Visionäre der Open-Source-Bewegung, Miguel de Icaza und Nat Frieman, seitdem zum Novell-Team gehören.

Knapp sechs Monate später ging Novell sogar noch einen großen Schritt weiter, übernahm den Linux-Distributor SUSE Linux und holte sich damit eine große Anzahl hervorragender Entwickler ins Haus. Die Entscheidung für SUSE Linux fiel bewusst, aufgrund der dahinter steckenden Technologie und der hohen Bedeutung, die diese Technologie im Markt hat. Novell bietet seitdem mit 5 200 Mitarbeitern und knapp 5 000 Partnern das komplette Angebot an Linux-Lösungen vom Server bis zum Desktop und entwickelt Lösungen, die offen, sicher und global sind. „Wer Linux einsetzen will, findet bei Novell, was er sucht – vom Rechenzentrum bis hin zum Desktop“ so Jack Messman, Chairman und CEO von Novell.

Besondere Bedeutung wurde der Integration der Entwicklungsteams beigemessen, um so die Technologien aus beiden „Welten“ zu verbinden. Der Open-Enterprise-Server mit NetWare auf einem Linux-Kernel ist eines der Beispiele, die diese Integration schon nach kürzester Zeit hervorgebracht hat. Novell hatte bereits einige Jahre vorher begonnen, Kernel und Dienste zu trennen, so dass die Dienste jetzt auf NetWare und Linux-Kernel gleichermaßen genutzt werden können. Das Entwicklerteam in Nürnberg arbeitet dabei eng mit den weltweiten Novell-Teams zusammen. Der Standort Nürnberg wird durch diese Zusammenarbeit weiter gestärkt. Unter anderem hat Novell das erste europäische „Porting & Migration Center“ dort eingerichtet. „Wir haben uns der Open-Source-Idee verpflichtet“, so Messman.

Zeitgleich mit der Übernahme von SUSE Linux gab Novell den Start eines Programms bekannt, mit dem Linux-Anwender vor Forderungen wegen Verletzung von Urheberrechten geschützt werden. Unternehmen, die strategische Investitionen in Linux erwägen, stellt sich die Frage des Urheberrechtsschutzes. Die Schadloshaltung ist in der Regel ein Bestandteil herkömmlicher proprietärer Softwareangebote, doch für Linux ist sie meist nicht erhältlich. Hier kommen die kommerziellen Anbieter wie Novell ins Spiel. Novell befreit Kunden durch die Bereitstellung der Lizenzierungen und des Rechtsschutzes, die in der heutigen Geschäftswelt benötigt werden, von dieser Sorge. Das „Novell Linux Indemnification Program“ ist eine Lizenzierungsergänzung, durch die Unternehmen frei von Schaden gehalten werden, wenn Schadensersatz für eine Linux-Verletzung eingeklagt wird. Dieses einzigartige Programm geht weit über den simplen Garantieschutz anderer Linux-Anbieter hinaus, da es in Urheberrechtsverfahren zur Verteidigung eingesetzt werden kann. Es besteht also keine Gefahr, dass Implementierungen aufgrund von Rechtsstreitigkeiten unterbrochen werden müssten. Linux wird damit zur ernstzunehmenden Alternative mit den gleichen Absicherungen wie proprietäre Lösungen – mit nur einem kleinen Unterschied: Die Software selbst ist kostenlos.

## 1.2 Open Source – Von offenen Standards profitieren

In frühen Zeiten der Informationstechnologie war Software schon einmal kostenlos. Hohe Kosten fielen für die Hardware an, die Software war quasi schon im Preis inbegriffen. Erst auf Druck der Wettbewerbshüter trennten die Konzerne die Preise für Computer und Programme. Der IT-Markt wurde in der Folge transparent und bot vielen neuen Unternehmen Platz und Marktnischen, Software war auf einmal ein rentables Geschäftsmodell. Jetzt soll wieder Software gratis angeboten werden. Lassen sich die frühen Anfänge also mit der Open-Source-Bewegung vergleichen? Kann das aus Sicht der kommerziellen Anbieter funktionieren? Oder im negativen Sinne: Ist nur am Anfang alles umsonst, solange noch niemand den tatsächlichen Mehrwert entdeckt hat? Keineswegs. Schon früher haben Standards die IT-Industrie vorangebracht. Das Open-Source-Modell kann nun mit der Forderung nach durchgängigen offenen Standards dafür sorgen, dass nicht nur ein Unternehmen davon profitiert und alle anderen den Kürzeren ziehen. Wenn alle in der einen oder anderen Weise auf z. B. Linux setzen, auf ein sicheres, leistungsfähiges und skalierbares Betriebssystem, das allen gehört, dann nutzt das am Ende auch allen. Open Source bietet enorme Chancen für Kreative und Visionäre – und mit guten Ideen lässt sich immer noch das meiste Geld machen, so Wirtschaftsjournalist Siegfried Grass (2003).

Und tatsächlich: Heute entwickelt sich der Open-Source-Markt ebenso schnell wie der PC-Markt in den 80er Jahren. Nicht ohne Grund: Raymond (1999) sagte einmal, dass durch Open Source die gesamte Welt als Talentpool genutzt werden kann. Und diesen Talentpool möchte sich natürlich auch die Industrie zu Nutze machen.

1998, im Jahr des ersten Open-Source-Gipfeltreffens, begann daher die Computerbranche, Linux als Alternative zu akzeptieren. Alle großen Marktteilnehmer sind seitdem mit von der Partie und bieten Rechner mit vorinstalliertem Linux-Betriebssystem an oder legen Codes ihrer Programme offen, um das kreative Potenzial der freien Softwareprogrammierer zu nutzen. So entstand z. B. das freie Anwendungsprogramm OpenOffice<sup>1</sup>, bei dem hohe Lizenzgebühren wie für proprietäre Office-Pakete wegfallen. Die Weiterentwicklung dieses Programmes erfolgt sowohl durch die Community als auch durch Entwickler von Softwareunternehmen wie Novell. Innerhalb eines Jahres (1998) wuchs der Linux-Markt um 212 Prozent (vgl. Meyer 1998) – zugegebenermaßen von geringer Ausgangsbasis, aber der Anfang war gemacht. Inzwischen haben alle großen IT-Anbieter – egal ob von Software oder Hardware – den Trend erkannt und setzen in der einen oder anderen Weise auf Linux und Open Source. Den Open-Source-Entwicklungsplattformen wie SourceForge.net kommt dabei besondere Bedeutung zu. Sogar Microsoft integriert erste Open-Source-Bausteine in seine Produkte und beginnt, sich der Idee zu öffnen (vgl. Seemayer und Matusow 2005). Bei aller Euphorie wurde allerdings noch eine Zeit lang über die künftige Entwicklung und Bedeutung von Open Source spekuliert. Inzwischen hat sich der Hype

---

1 Die korrekte Bezeichnung lautet OpenOffice.org.

aber verfestigt und ist zum ernstzunehmenden Trend in der IT-Industrie geworden, denn: „Open-Source-Lösungen stehen für offene Standards mit sehr hoher Interoperabilität, Unabhängigkeit von proprietären Herstellerstandards sowie einer hohen Zukunftssicherheit“, so Marek Chroust, Director Category Specialists bei Novell. „Linux-Distributionen bieten als entscheidenden Mehrwert den Support und machen den Einsatz von Linux und Open-Source-Lösungen reibungslos.“

### 1.3 Linux für den kommunalen Einsatz

Inzwischen wird Linux standardmäßig in Überlegungen zur IT-Strategie einbezogen. Einziger Hemmschuh sind oftmals die fehlenden Anwendungen, gerade auch im kommunalen Bereich. Allein in einer kleinen Stadtverwaltung wie beispielsweise Schwäbisch Hall in Baden-Württemberg mit rund 400 IT-unterstützten Arbeitsplätzen und 600 Mitarbeitern sind 86 Softwareprodukte unterschiedlichster Hersteller, oftmals maßgeschneiderte Nischenlösungen, im Einsatz. Damit Schwäbisch Hall ohne Reibungsverluste auf Linux arbeiten kann, müssen diese oder vergleichbare Anwendungen auf Linux verfügbar sein. Aber es geht nicht alleine um 86 Anwendungen, insgesamt gibt es in Deutschland weit über 1 000 Hersteller von Fachverfahren für die Öffentliche Verwaltung, die auf Linux angeboten werden müssen, damit die Kommunen keinen Problemen bei einer Migration gegenüber stehen. Hier greifen Programme wie die „Linux Kommunale“ von Hewlett Packard und Novell, die sich zum Ziel gesetzt hat, ein durchgängiges Linux-basierendes Lösungsportfolio für Kommunalverwaltungen zu schaffen. Die teilnehmenden Unternehmen der Initiative fördern und entwickeln günstige Linux-basierte Lösungen und unterstützen die – meist kleinen – Anbieter von Fachanwendungen.

„Den kommunalen Anwendern von Linux-basierten Lösungen soll der gleiche Service und Support sowie die gleiche Verfügbarkeit von Treibern und Software-Aktualisierungen geboten werden, wie sie es von herkömmlichen Plattformen gewohnt sind“, erläutert Alfred Steinecker-Nehls, Business Manager NTL Deutschland bei Hewlett Packard die Zielsetzung. So wird der Einsatz von Linux einer breiten Zielgruppe ermöglicht, so der Experte. Nicht nur im kommunalen Bereich tut sich viel. Auch betriebskritische Anwendungen von beispielsweise Oracle, SAP, Baurer etc. laufen bereits auf Linux.

## 2 Open Source – Vom Mythos zur Realität

Immer noch hält sich bei den anwendenden Unternehmen das Gerücht, Open-Source-Software würde von Unternehmen quasi verschenkt oder von ein paar Tüftlern „zusammengebastelt“ – gerade die Gegenseite argumentiert oft in diese Richtung (siehe auch Abschnitt 2.2). Deshalb ist es umso wichtiger, sich damit auseinander zu setzen, wie Open-Source-Software entsteht, wer dahinter steckt und warum sich

IT-Unternehmen dafür entscheiden, ihren Kunden (auch) Open-Source-Software anzubieten. Open-Source-Software bindet Kunden nicht über Lizenzverträge langfristig an einen Hersteller, sie sind von dessen Preis- und Produktpolitik nicht abhängig, die Anwender profitieren so von erheblichen Kostenvorteilen. Die Offenheit des Quellcodes gestattet außerdem, die Software – entsprechende Fachkenntnis vorausgesetzt – selbst zu pflegen und weiterzuentwickeln oder auf Dienstleister ihrer freien Wahl zurückzugreifen. Somit muss zum Beispiel der Wechsel zu neuen Versionen nicht zwingend mitgemacht werden, und auch alte Versionen können zuverlässig weiter gepflegt werden. Basis ist der freie Zugriff auf den Quellcode, der bei proprietären Lösungen nicht gegeben ist.

## 2.1 Novell migriert auf Linux

Der Erfolg am Linux-Markt steht und fällt damit, die Open-Source-Welt in- und auswendig zu kennen: die Geschäftsmöglichkeiten, die technischen Herausforderungen, die kulturellen Vorbehalte, die *Best Practices* und vieles mehr. Um solch umfassende Kenntnisse erwerben zu können, die vielen Vorteile nutzen zu können und nicht zuletzt, um Kunden die besten Produkte und Beratungsleistungen für die Migration auf Linux zur Verfügung zu stellen, migriert Novell derzeit das gesamte Unternehmen vom Rechenzentrum bis hin zum Desktop, von den CEOs und den Strategiemachern bis hin zu den Mitarbeitern auf Linux. Ziel ist zum einen die Erhöhung der Produktivität und Effizienz, um den Kunden bestmögliche Produkte und Services anzubieten. Zum anderen spart Novell alleine zwei Millionen US-Dollar an Lizenzgebühren für Microsoft Windows und Office ein. Darüber hinaus sollen Schwachstellen ausgemerzt und eine insgesamt höhere Sicherheit erzielt werden. Gleichzeitig sollten die Stärken von *NetWare* und anderen Komponenten der Novell-Produktfamilie integriert werden. So hat Novell sich als führender Anbieter von Linux-basierten Lösungen und Dienstleistungen quasi selbst neu etabliert – als führender Benutzer von Linux im eigenen Unternehmen.

Der erste Schritt waren drei ROI-Analysen<sup>2</sup> zu den Themen Verwendung von Linux auf bestimmten Rechenzentrum-Servern, Ersatz von Microsoft Office durch OpenOffice und Desktop-Umstellung von Windows auf Linux. Die Analysen basierten auf den folgenden Annahmen: Es gibt mehr als 800 Datencenter-Server, 5 000 Mitarbeiter nutzen Linux Desktops und 90 Prozent der Mitarbeiter OpenOffice.

Im Rechenzentrum ergeben sich ganz klare Kostenvorteile durch die Nutzung von Linux und Open-Source-Lösungen im Vergleich zu Windows- oder UNIX-Servern,

---

2 *Return On Investment (ROI)* – auch *Accounting Rate of Return (ARR)* oder *Return on Capital Employed (ROCE)*, ist ein Werkzeug der Investitionsplanung, mit dem grob abgeschätzt wird, ob sich eine bestimmte Investition lohnt. Über einen bestimmten Zeitraum (etwa fünf Jahre) werden dabei die durchschnittlichen jährlichen Buchgewinne der Investition mit den durchschnittlichen Gesamtkosten der Investition ins Verhältnis gesetzt. Die Investitionsentscheidung hängt dann zumeist davon ab, ob dabei eine bestimmte Hürde genommen wird oder nicht. Als Werkzeug der Finanz- und Investitionsplanung ist es jedoch relativ ungenau, da die jährlichen Gewinne und Verluste nicht sinnvoll diskontiert werden.

insbesondere bei Web-, Anwendungs-, Edge- und Datenbankservern sowie bei verschiedenen Datei- und Druckservern. Die gesamten Kosteneinsparungen über drei Jahre belaufen sich in einer typischen Umgebung mit zehn Servern auf etwa 200 000 bis 250 000 US-Dollar im Vergleich zu Konkurrenzplattformen. Zudem sind die Kosten für Patch- und Servicemanagement zur Vorbeugung gegen Viren deutlich geringer. Für die Umstellung auf Linux sprechen also – nicht nur bei Novell – niedrigere Anschaffungs-, Support- und Wartungskosten, niedrigeres gebundenes Kapital (mehr Services auf weniger und kostengünstigeren Rechnern), höhere Daten- und Ausfallsicherheit, weniger Probleme mit der Abwärtskompatibilität und die starke Unterstützung der Open-Source-Community bei der Behebung von Problemen.

Die mehr als 5 000 Benutzer bei Novell besitzen etwa 12 000 Arbeitsstationen, von denen mehr als die Hälfte Laptops sind – eine durchaus komplexe Umgebung. Es wurde daher eine schrittweise Migration der Desktops gewählt. Zunächst wurde OpenOffice als Anwendungssuite eingeführt. Alle neuen internen Dokumente, Spreadsheets und Präsentationen wurden im entsprechenden OpenOffice-Format angelegt. Die zu erwartenden Kosten für die Migration auf OpenOffice waren minimal: Die Installation ist unkompliziert und erfordert keine Spezialkenntnisse, die bestehenden Dokumente wurden in vielen Fällen durch einfaches Öffnen mit OpenOffice aktualisiert. Mit geringem Ressourcen-Aufwand wurden auch Templates auf OpenOffice portiert. Da die Funktionen denen der Microsoft-Office-Tools sehr ähnlich sind, war der Schulungsbedarf minimal; Benutzer durchliefen lediglich eine kurze Lernphase. Mit einer Einschränkung: Die Portierung von umfangreichen, mit Makros programmierten Excel-Sheets ist aufwändiger und rechnet sich gegebenenfalls nicht immer.

Zunächst migrierte bis zu einem Stichtag die Hälfte der Novell-Nutzer auf den Novell-Linux-Desktop, bevor der Rest der Anwender Linux zunächst als *Dual Boot*, dann als einziges System nutzt. Die wichtigsten Anforderungen des Managements waren dabei die Lizenzkosten zu senken (größtenteils für Microsoft-Lizenzen) und keinen Unterbrechungen des laufenden Geschäftsbetriebs ausgesetzt zu sein. Veränderungen am Desktop machen sich bei jedem Benutzer in jedem Unternehmen auf einer Ebene bemerkbar, die von allergrößter Wichtigkeit ist: bei der Unternehmensproduktivität. Um dieser Herausforderung zu begegnen, bildete der Lenkungsausschuss ein Team für interne Kommunikation. Die Arbeit dieses Teams war für das Migrationsprojekt von entscheidender Bedeutung: Das Team leitete die Erwartungen weiter, ermittelte die Anforderungen der Benutzer, unterstützte die kulturellen Veränderungen, dokumentierte die Prozesse und sorgte für die Bereitstellung von Strukturen für Schulung und Support. Bei der großen Anzahl Desktops, die allesamt umgerüstet werden mussten, lag die Notwendigkeit, die Migrationsprozesse zu automatisieren, klar und deutlich auf der Hand. Novell entwickelte daher eine Kombination aus automatisierten Tools und Methoden, mit denen ein Windows-Desktop so schnell und so effektiv wie möglich auf Linux umgestellt werden konnte. So konnten IT-Mitarbeiter die Arbeitsstationen umstellen, ohne dass der Benutzer anwesend sein musste. Auch der Zeitaufwand für

die Migration pro Desktop sank von acht Arbeitsstunden – vier Stunden für einen IT-Administrator, vier Stunden für den Benutzer – auf gerade mal eine Arbeitsstunde für einen IT-Administrator. In der ROI-Analyse macht sich dieser Aspekt als eine Ersparnis von 1,75 Millionen US-Dollar bemerkbar.

Zwei Initiativen, die den Umstieg auf den Linux-Desktop erleichterten, sind besonders erwähnenswert: „OpenZone“ ist eine Webseite im Novell-Intranet, die Fortschrittsberichte, Schulungsunterlagen und Support bietet und die Benutzer zur aktiven Beteiligung an einem offenen Online-Forum ermutigt. Unter „OpenMike“ werden Mitarbeiter belohnt, die Tipps zu Linux und OpenOffice veröffentlichen.

Im Rahmen dieser Umstellung hat Novell vollständig strukturierte und dokumentierte Methoden entwickelt, mit denen die Planer anderer Unternehmen ihren Fortschritt bei der Migration prüfen und ihre Vorgehensweise anpassen können. Alle in einer bestimmten Open-Source-Implementierung erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten können auch beim Planen einer zukünftigen Migration nutzbringend eingesetzt werden. Während des gesamten Migrationsvorgangs hat Novell zudem fortlaufend Benutzer befragt und Ergebnisse überprüft, um sicherzustellen, dass die Ziele für die Migration wirklich erfüllt werden. So können die Planer frühzeitig erkennen, wenn eine Linux-Anwendung nicht alle Anforderungen bestimmter Benutzergruppen erfüllt.

Das Fazit der Durchführenden ist einstimmig: Die umfassende Einführung von Linux ist möglich und lohnenswert, sollte aber wie jede andere IT-Umstellung sorgfältig geplant werden und auf die Geschäftsvorteile und Prioritäten abgestimmt sein. Ganz wichtig ist zudem die Unterstützung des Managements bei den kulturellen Veränderungen im Unternehmen. Der Umstieg auf Linux, ob nun auf dem Desktop oder im Rechenzentrum, setzt eine neue Denkweise voraus, damit alle Vorteile und Funktionen genutzt werden können. Die betroffenen Abteilungen müssen zudem so früh wie möglich involviert werden.

Die IT-Abteilung von Novell entwickelt für die nahe Zukunft einen Plan für die Umstellung anderer Anwendungen fürs Rechenzentrum auf Linux, beispielsweise Unternehmensanwendungen wie ERP, Gehaltsliste, Ressourcenplanung und Spesenabrechnung. Diese Migrationen sind komplexer und erfordern zusätzliche Planung und Koordinierung über mehrere Geschäftseinheiten und geografische Regionen hinweg.

## 2.2 Studien – glaubhaft oder nicht?

Bei der Entscheidungsfindung pro oder contra Linux werden oftmals auch Studien herangezogen. Allerdings darf diesen nicht bedingungslos Glauben geschenkt werden. Microsoft hat z. B. Ergebnisse aus einer Yankee-Studie veröffentlicht – verständlicherweise allerdings nur die Stellen, die gegen einen Einsatz von Linux sprechen. Alle weiteren Ergebnisse der Studie hat das Unternehmen ausgeblendet.<sup>3</sup>

---

3 Die Microsoft-Webseite „Fakten zu Windows und Linux“ fasst die Stärken von Windows zusammen, wie sie in den von ihnen vorgelegten Berichten und Studien angeführt werden und betont diese (siehe <http://www.microsoft.com/germany/diefakten>). Was Microsoft jedoch unerwähnt lässt, sind die

Verständlich, dass Anbieter sich die Ergebnisse herauspicken, die ihrem Geschäftsmodell entsprechen. Aber dabei ist es für den Anwender schwer, sich im Studien-Dickicht auszukennen. Zu viele Studien beschäftigen sich mit der Wirtschaftlichkeit einer Migration auf Linux- und Open-Source-Software – die meist unterschiedlichen Ergebnisse werden noch dazu unterschiedlich interpretiert.

Eine „Metastudie zur Wirtschaftlichkeit der Linux- und OpenSourceSoftware-Migration“ der Novell-Beratungssparte Cambridge Technology Partners (2005) in Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik III der Universität Erlangen-Nürnberg schafft nun Transparenz, ordnet vorhandene Untersuchungen anhand eines Bewertungsmodells und ermöglicht eine vergleichende und objektive Beurteilung der Ergebnisse. 24 Studien wurden daraufhin untersucht, ob die relevanten Aspekte für eine Migration vollständig abgedeckt wurden. Das Ergebnis: Anerkannte Verfahren wie der TCO-Ansatz oder Nutzwertanalysen werden oftmals eingesetzt, entscheidende Aspekte wie die Sicherheit der Systeme oder die Migration von Fachanwendungen dagegen nur sehr eingeschränkt betrachtet. Selbst die beste Studie betrachtet nur ca. 80 Prozent der relevanten Kriterien. Bisweilen entsteht der Eindruck, dass Ausgangsszenarien gewählt bzw. Annahmen getroffen wurden, um ein bestimmtes Ergebnis zu provozieren.

Kern der Metastudie ist zudem ein analytischer Rahmen, der vorhandene Studien anhand eines Bewertungsmodells einordnet und eine vergleichende und objektive Beurteilung der Ergebnisse und Aussagen ermöglicht. Das Modell kann online<sup>4</sup> genutzt werden und gibt einen Überblick über bislang im Tool bewertete Studien sowie neue Studien, die sich gerade in der Bewertung befinden. Derzeit enthält die Anwendung 24 am Markt erhältliche Studien, die nach verschiedenen Kriterien bewertet wurden. Um einerseits ein möglichst breites Spektrum abzudecken und andererseits keine einseitige Analyse zu erhalten, wurden diese Studien nach Heraus- bzw. Auftraggeber, Zielgruppe, Analysefokus und Migrationsbereich selektiert. „Bei der Bewertung stehen nicht nur die Kosten oder der Nutzen im Vordergrund, sondern auch die Benutzerfreundlichkeit der Systeme, die technischen Eigenschaften, Marktbetrachtungen und Zukunftsprognosen“, beschreibt Prof. Dr. Michael Amberg, Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre an der Universität Erlangen-Nürnberg. Aus der Einschätzung von IT-Experten wird die Standardgewichtung der einzelnen Kriterien ermittelt, die dem Modell zugrunde liegt.

---

Stärken von Linux, die in denselben Berichten genannt werden. „Insgesamt gesehen hat die Studie der Yankee Group über die Gesamtbetriebskosten ergeben, dass Linux überzeugende Kosteneinsparungen, Größeneffekte und technische Vorteile bietet, so wie es auch viele zufriedene Anwender bestätigen werden. Die Kosteneinsparungen und Vorteile werden jedoch nicht automatisch realisiert. Eine gebührende Sorgfalt durch den Kunden ist unumgänglich, und nicht unbedingt in jedem Anwenderszenario können diese Ziele umgesetzt werden. Letztendlich hängt es von den individuellen Einsatzbedingungen des Unternehmens ab, ob die Gesamtbetriebskosten und die Rendite, die mit Linux einhergehen, im Vergleich zu UNIX oder Windows reduziert bzw. auf gleichem Niveau gehalten werden können oder steigen.“ (DiDio 2005)

4 Siehe <http://migrationnavigator.org>.

Der *MigrationNavigator* bietet dem Benutzer darüber hinaus die Möglichkeit, die Gewichtung nach individueller Einschätzung anzupassen und somit Studien bedarfsgerecht auszuwählen. Die einzelnen Studien werden dann anhand von insgesamt 29 Bewertungskriterien in sechs Bereichen analysiert. Der Nutzer des Tools kann so nicht nur schnell und bequem die für ihn relevanten Studien identifizieren, er erhält auch eine einordnende Bewertung der Studie hinsichtlich Qualität und abgedeckter Bereiche bzw. Problemfelder der Studie. Ähnlich wie Open-Source-Software lebt auch diese Initiative vom Gedankengut jedes einzelnen Teilnehmers, denn die Studienbewertungen jedes Nutzers fließen wiederum in die Gesamtbewertung ein. So erhöhen sich der Umfang der Bewertung und die Aussagefähigkeit der Ergebnisse. Anwender können so online die richtige Studie für die individuelle Ausgangssituation und das geplante Migrationsvorhaben wählen sowie die spezifische Bedeutung einzelner Bewertungskriterien identifizieren.

### 3 Ausblick: openSUSE macht Linux weltweit leichter verfügbar

Einen wichtigen Schritt in die Zukunft hat Novell mit der Initiative „openSUSE“ getan, die im August 2005 ins Leben gerufen wurde. Im Internet<sup>5</sup> erhalten Interessenten freien und einfachen Zugriff auf die Endanwender-Version von SUSE Linux. Das Projekt macht den Entwicklungsprozess öffentlich und gibt Entwicklern in der Open-Source-Community Zugang zu Bewertungen, Testmöglichkeiten und Mitentwicklung der Distribution. Damit soll der Einsatz von Linux weltweit gefördert werden.

SUSE Linux kann dort direkt heruntergeladen werden. Den Anfang machte dabei die erste Beta von SUSE Linux 10.0. Das Projekt openSUSE fördert den breiteren Einsatz von Linux bei Anwendern und macht die Entwicklung und Freigabe dieser wichtigen Linux-Distribution transparenter. Die große Resonanz bestätigt diese Entscheidung: Alle 12 Sekunden erfolgt auf [opensuse.org](http://opensuse.org) ein Download, pro Tag wird SUSE Linux 7 000 Mal installiert. Bereits in den ersten Wochen hatten sich mehrere tausend Mitglieder registriert, um an der Weiterentwicklung mitzuarbeiten, darunter Studenten, IT-Profis aus großen Unternehmen und Open-Source-Entwickler. Die Beta- und Vorab-Versionen von SUSE Linux 10.0 wurden 12 000 Mal installiert, was zu zahlreichen Verbesserungen des Produktes führte.

Die Initiative „Better Desktop“ von Novell, eine weitere Komponente des openSUSE-Projekts, versorgt Open-Source-Entwickler zudem mit Testergebnissen und Informationen zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit des Linux-Desktops. Online<sup>6</sup> finden sie Resultate aus der Forschung, Videomaterial und Analysen von Usability-Tests. Zusätzlich stellt Novell Informationen für den Aufbau und Betrieb eines Low-Cost-Usability-Labors bereit. Ziel der Initiative ist es, Open-Source-Entwickler in die Lage zu versetzen, Anforderungen und Erwartungen von Linux-Anwendern

---

5 Siehe <http://opensuse.org>.

6 Siehe <http://betterdesktop.opensuse.org>.

besser zu entsprechen und damit die Akzeptanz von Linux auf dem Desktop weiter zu erhöhen. Zudem wird so die Innovation gefördert.

#### **4 Die Zukunft ist gemischt: Open Source und proprietäre Software – Koexistenz als Erfolgsfaktor**

Eine Umfrage von Novell und IBM (2005) unter mehr als 400 Unternehmen aller Größen hat gezeigt, dass 85 Prozent Linux bereits in geschäftskritischen Bereichen nutzen. Bei der Mehrzahl der Unternehmen ist Linux also an der einen oder anderen Stelle bereits im Einsatz. Analysten, Presse und andere Meinungsbildner liefern sich allerdings nach wie vor heftige Diskussionen über Sinn und Nutzen von Open Source versus proprietäre Lösungen. IT-Verantwortliche könnten dabei manchmal den Eindruck gewinnen, dass es nur zwei Wege gibt, IT-Infrastrukturen aufzusetzen: aus fertigen proprietären Produkten (zu hohen Preisen und einengenden Lizenz-Konditionen) oder als Marke „Eigenbau“ mit Unterstützung der Open-Source-Community.

In vielen Fällen scheidet der lohnenswerte Einsatz von Linux und Co. an diesem Ganz-oder-gar-nicht-Ansatz und an Kleinigkeiten, die durch die Verbindung mit proprietären Lösungen auf einfache Weise ausgemerzt werden könnten. Proprietäre Lösungen haben gerade, wenn es um spezifische Infrastrukturaufgaben, Sicherheit oder Anwendungen geht, durchaus noch ihre Berechtigung. Zudem ist nicht jede Software, die heute in Unternehmen erforderlich ist, als Open-Source-Software erhältlich.

Unternehmen realisieren daher immer mehr die Vorteile, die ihnen eine Integration der besten Produkte und Technologien sowohl aus der Open-Source-Welt als auch von Anbietern proprietärer Lösungen bietet. Sie suchen sich gezielt Lösungen und Technologiebausteine aus beiden Lagern aus und benötigen Partner, die diese Kombinationen umsetzen können oder im Idealfall komplette Mixed-Source-Stacks<sup>7</sup> ihrer Wunschkombinationen liefern.

Schließlich geht es Unternehmen in erster Linie darum, Kosten zu senken, Geschwindigkeit zu erhöhen und Prozesse zu verbessern. Innovation und offene Standards sind der Schlüssel, um diese Ziele zu erreichen. Der Anbieter beziehungsweise die Herkunft der Produkte sind dabei zweitrangig. Gleichzeitig entwickeln sich die Möglichkeiten von Open Source beständig weiter – und vergrößern so die Chancen für Anbieter beider Welten. Die Lücken, die derzeit noch bestehen, können von Open-Source- oder auch von proprietären Anbietern geschlossen werden.

Die Anwender schaffen also die Nachfrage, indem sie ganz konkrete Dienstleistungen und Produkte als „Mixed Source“ einfordern, die das Beste aus beiden Welten

---

<sup>7</sup> Software-Produkte können in der IT nur in Verbindung mit verschiedenen Lösungen – von der Infrastruktur, über Datenbanken bis hin zu Applikationen und Portalen – die Geschäftsprozesse eines Unternehmens unterstützen. Für diese Kombination von Software hat sich in der IT der Terminus „Software Stack“ – zu Deutsch Software-Stapel – herausgebildet. So genannte Mixed-Source-Stacks integrieren Open-Source- und proprietäre Lösungen.

berücksichtigen. Und jetzt sind die Anbieter gefragt: So sind zum Beispiel offene Standards heute ein Muss, damit Software sich nahtlos in diese gemischten Stacks eingliedern kann. Auch die Produktentwicklung selbst verändert sich. Denn wo immer ein Open-Source-Projekt eine Alternative zum eigenen Produkt bietet, muss der Anbieter sich auf einen veränderten Wettbewerb einstellen. Software-Hersteller sollten diesen Wettbewerb eher als Chance denn als Gefahr verstehen. Zudem müssen kleine Software-Unternehmen, die auf die Entwicklung von Open-Source-Komponenten spezialisiert sind, von den großen Firmen im Markt unterstützt werden, z. B. bei der Vermarktung. So können ihre Produkte einen breiteren Markt adressieren.

Im Grunde vollzieht die IT-Branche heute das nach, was die Automobil-Industrie schon vor einem Jahrzehnt begonnen hat. Nämlich die Reduktion der eigenen Fertigungstiefe. Die Kernkompetenz der Software-Entwicklung besteht heute und in Zukunft nicht mehr nur darin, die beste Software alleine zu entwickeln und zu vermarkten, sondern darin, die besten Komponenten – aus offener und proprietärer Software – zum besten Produkt zu verbinden. Basis dafür ist eine offene und partnerschaftliche Zusammenarbeit mit der Open-Source-Community und mit Anbietern von Drittprodukten auf der einen und eine konsequente Kundenorientierung auf der anderen Seite, um die individuellen Wünsche und Anforderungen der Unternehmen zu erfüllen. Anbieter, die mit der Open-Source-Community eng verdrahtet sind, deren Innovationskraft nutzen und ausbauen und gleichzeitig proprietäre Lösungen anbieten und unterstützen, werden sich langfristig durchsetzen. Weiterhin auf nur eine Karte zu setzen, können sich weder Anwender noch Anbieter leisten.

## Literatur

- Cambridge Technology Partners (2005), 'Metastudie zur Wirtschaftlichkeit von Linux und Open Source Migrationen'.  
[http://www.cambridge-germany.com/de/publications/studies\\_details.php?id=16](http://www.cambridge-germany.com/de/publications/studies_details.php?id=16).
- DiDio, L. (2005), 2005 North American Linux and Windows Total Cost of Ownership (TCO) Comparison, Part 1, The Yankee Group Report. [http://download.microsoft.com/download/2/8/7/287fda62-1479-48b7-808c-87333312b93e/Yankee\\_TCO.pdf](http://download.microsoft.com/download/2/8/7/287fda62-1479-48b7-808c-87333312b93e/Yankee_TCO.pdf).
- Grass, S. (2003), 'Auf ein letztes Wort', *Novell NMagazin Nov*, S. 34. Kommentar.
- IBM und Novell (2005), 'Linux im Mittelstand in Deutschland – eine Umfrage'.
- Meyer, E. (1998), 'Studie: Linux erobert die Server'. heise online  
<http://www.heise.de/newsticker/meldung/3389>.
- Raymond, E. S. (1999), *The Cathedral & the Bazaar*, O'Reilly, Cambridge.
- Seemayer, W. und Matusow, J. (2005), Das Microsoft-Shared-Source-Programm aus der Business-Perspektive, in B. Lutterbeck, R. A. Gehring und M. Bärwolff (Hrsg.), 'Open Source Jahrbuch 2005 – Zwischen Softwareentwicklung und Gesellschaftsmodell', Lehmanns Media, Berlin, S. 185–200.