

Diversität im Blick: Ein Modell für die partizipative Software-Migration

Maike Hecht¹, Susanne Maaß¹, Yuliya Pysarenko², Carola Schirmer¹

Fachbereich Mathematik/Informatik und Zentrum Gender Studies, Universität Bremen¹
Zentrum für Multimedia in der Lehre, Universität Bremen²

Zusammenfassung

Open Source Betriebssysteme stellen zunehmend eine Alternative zu proprietären Betriebssystemen dar. Eine Betriebssystemmigration ist jedoch eine große Herausforderung für alle Beteiligten. Im Desktop-Bereich betrifft sie auch die FachanwenderInnen. Häufig stellt sich erst im Verlauf einer Migration heraus, dass es besonders die Schwierigkeiten dieser NutzerInnen sind, die den Erfolg gefährden. Vorgehensmodelle für Migrationsprozesse haben bisher vor allem technische Aspekte fokussiert und EndnutzerInnen im Zusammenhang mit deren potentieller „Widerständigkeit“ thematisiert. Dieser Artikel stellt den Umgang mit FachanwenderInnen ins Zentrum und entwickelt ein Modell zur partizipativen Software-Migration. Es werden praktische Ansätze zur Umsetzung eines solchen Verfahrens skizziert und die besondere Bedeutung einer Analyse der Diversität der MitarbeiterInnen sowie der unterschiedlichen Arbeitsplätze für einen erfolgreichen Migrationsprozess erläutert.

1 Einleitung

Immer mehr Organisationen entscheiden sich für den Umstieg auf Open Source Software (OSS), speziell auf das Betriebssystem Linux. Niedrigere Kosten, höhere Sicherheit und größere Stabilität sind bei solchen Entscheidungen von großer Bedeutung. OSS eröffnet die Möglichkeit, die eingesetzte Software selbst weiter zu optimieren und sich aus der Abhängigkeit von Softwareherstellern zu befreien. Im Server-Bereich hat der Umzug des Betriebssystems häufig schon stattgefunden. Die Umstellung der Computerarbeitsplätze von EndnutzerInnen auf Linux haben dagegen erst wenige Organisationen vollzogen.

Der Prozess der Systemumstellung ist bei einem Betriebssystemwechsel ungleich aufwändiger als wenn „nur“ eine einzelne Anwendung ausgetauscht wird. Der Arbeitsplatz einer jeden EndbenutzerIn verändert sich: FachanwenderInnen müssen nach der Migration mit einem neuen Betriebssystem und zumeist auch mit einer ganzen Reihe von anderen neuen Softwareanwendungen arbeiten, die ihre gewohnten Arbeitsroutinen verändern. Diese Situation führt häufig bereits im Vorfeld zu Verunsicherung und Widerstand der MitarbeiterInnen, die

ihre erworbenen Fähigkeiten entwertet sehen, während sie für sich keine unmittelbaren Vorteile in der Veränderung erkennen. Es entsteht ein Ungleichgewicht zugunsten des Managements und der IT-Verantwortlichen, die in ihren Aufgabengebieten von der Systemumstellung profitieren und/oder sich fachlich weiter entwickeln. Die BenutzerInnen müssen dagegen zumindest temporär Einbußen in ihrer Produktivität und Arbeitsplatzergonomie hinnehmen.

Der vorliegende Beitrag stellt dar, wie diesem Ungleichgewicht durch einen Migrationsprozess entgegengewirkt werden kann, der sich bewusst an den Bedürfnissen der FachanwenderInnen orientiert. Aus empirischen Ergebnissen wird abgeleitet, dass die Partizipation der MitarbeiterInnen ein Schlüssel zu einem erfolgreichen Migrationsprozess ist. Dabei muss der Diversität der beteiligten Personen, ihrer Arbeitsplätze und der Rahmenbedingungen Rechnung getragen werden. Das vorgestellte Migrationsmodell rückt die Partizipation der Beschäftigten in den Vordergrund und gibt Hinweise für eine erfolgreiche Implementation.

2 Empirische Grundlagen

Dieser Beitrag fasst die Ergebnisse von zwei explorativen qualitativen Studien zur Migration auf Linux Desktops zusammen und setzt sie zueinander in Bezug. Die Grundlage bildet das Projekt *Linux-Arbeitsplätze erfolgreich einführen! Usability und Diversity im Fokus*, das von August 2009 bis Januar 2010 im Auftrag der Europäischen Akademie für Frauen in Politik und Wirtschaft von der Universität Bremen in Kooperation mit IBM Deutschland Research & Development durchgeführt wurde. Es untersuchte, wie unterschiedliche EndnutzerInnen derzeit in Migrationsprozesse einbezogen und welche Unterstützungsangebote ihnen unterbreitet werden. Dabei wurden bewusst Aspekte der Diversität und der Beteiligung der BenutzerInnen in den Fokus gerückt. 27 MitarbeiterInnen wurden anhand unterschiedlicher Methoden (Experteninterview, Interview im Kontext, Fokusgruppen) interviewt. Sie hatten in drei Organisationen den Umstellungsprozess in unterschiedlichen Positionen miterlebt oder befanden sich noch in einer Testphase für die Umstellung auf Linux am Arbeitsplatz. Die Studie kommt zu dem Ergebnis, dass der Fokus auf die Diversität der Personen dazu beiträgt, eine Vielfalt an Arbeitsplätzen und Bedarfen im Software-Migrationsprozess wahrzunehmen, und zeigt in einem Katalog von Best Practices auf, wie der Einbezug und die Unterstützung unterschiedlichster MitarbeiterInnen gelingen kann (Hecht et al. 2011).

An diese Studie schloss sich eine Untersuchung zweier weiterer Organisationen an. Zehn Personen wurden mit Hilfe derselben Methoden befragt. Im Zentrum des Interesses stand hier die Beteiligung der MitarbeiterInnen im Migrationsprozess. Dieser Aspekt wurde aus zwei unterschiedlichen Perspektiven beleuchtet: der Perspektive der Zuständigen für die Umstellung und der Perspektive der MitarbeiterInnen, die anschließend mit Linux arbeiten sollten. Auf dieser Basis entstand ein Vorgehensmodell für die Betriebssystemmigration unter Einbezug der EndnutzerInnen, das drei Phasen aufzeigt, zu denen relevante Fragestellungen und angemessene Methoden erarbeitet wurden (Pysarenko 2010).

3 Im Fokus: Partizipation und Diversität

Ein Bekenntnis zur Benutzerorientierung ist aus vielen Softwareentwicklungsprozessen nicht mehr wegzudenken. Häufig wird für die Einführung, Anpassung und Wartung von Software ungeplant ein Vielfaches des Budgets ihrer Entwicklung benötigt. Diese Problematik überzeugt neben der vermuteten Akzeptanzsteigerung als Argument für eine zunehmende Benutzerorientierung in der Entwicklung. Wie weit dabei jedoch tatsächlich zukünftige oder potentielle BenutzerInnen zu Wort kommen, ist sehr unterschiedlich. Erste Ansätze für die Partizipation von EndnutzerInnen bei der Entwicklung und Einführung informationstechnischer Systeme an ihren Arbeitsplätzen wurden bereits in den 1980er-Jahren in enger Kooperation zwischen (vor allem skandinavischen) InformatikforscherInnen und Arbeitnehmervertretungen erarbeitet und sind unter dem Stichwort „Participatory Design“ (PD) kontinuierlich weiterentwickelt worden (u.a. Schuler & Namioka 1993, Bødker et al. 2004). Voraussetzung der Beteiligung, aber auch ihr Ziel, ist die gegenseitige Perspektivenübernahme und das gemeinsame Lernen von SoftwareentwicklerInnen und BenutzerInnen (Floyd 1987). Anspruch und Idee der partizipativen Softwareentwicklung lassen sich auf Softwareeinführungs- und Migrationsprozesse übertragen. Auch hier müssen die beteiligten Akteure ihre Perspektiven wechselseitig verstehen, um im Zuge der Migration lauffähige und aufgabenangemessene Arbeitsmittel und passende Organisationsstrukturen zu gestalten.

Die organisationsweite Umstellung von Betriebssystem und Anwendungen, wie sie in den untersuchten Organisationen stattgefunden hat, bedeutet erhebliche Veränderungen auf allen Ebenen. Verfahren, um einen solchen Veränderungsprozess erfolgreich zu begleiten, werden im „Change Management“ beschrieben (u.a. Vahs 2007, Rank & Scheinpflug 2008). Die dort genannten Maßnahmen zum Einbezug von MitarbeiterInnen beschränken sich meist auf Information und Qualifizierung. Unsere Studienergebnisse deuten darauf hin, dass dabei häufig an den Bedürfnissen der MitarbeiterInnen vorbei geplant wird. Dagegen kann eine frühzeitige und kontinuierliche Beteiligung der FachanwenderInnen sowohl zu einer stärkeren Offenheit für die Migration als auch zu einer passgenaueren Gestaltung der unterstützenden Maßnahmen und der zukünftigen Systeme führen.

Im Vordergrund steht dabei das gemeinsame Erkennen und Erfüllen der Bedarfe unterschiedlicher Akteursgruppen. Bleiben sie unbeachtet, so werden sie zu möglichen Hindernissen für die erfolgreiche Software-Migration, und es besteht die Gefahr, dass die entstehenden Probleme auf den Willen oder Unwillen von Personen zurückgeführt werden (wie z.B. in der Typologie von Vahs (2007)). Insbesondere in großen Organisationen ist eine Auseinandersetzung mit der Heterogenität der Belegschaft und der Vielfalt ihrer Arbeitsplätze, -aufgaben und -prozesse notwendig. Wir halten es für einen unerlässlichen ersten Schritt, sich bei der Planung von Migrationsprozessen zunächst der bestehenden Diversität und Vielfalt bewusst zu werden und ihre Ausprägungen innerhalb der Organisation zu analysieren. In einem zweiten Schritt kann dann überlegt werden, welche unterschiedlichen AkteurInnen wie an einem Software-Migrationsprozess zu beteiligen sind und welche Unterstützungsmaßnahmen ihren jeweiligen Bedarfen entsprechen.

Das Konzept der Diversität eröffnet neue Perspektiven. Gardenswartz und Rowe (1998) unterscheiden die *inneren* Diversitätsdimensionen wie Alter, Geschlecht, soziale oder ethnische Herkunft von Diversitätsdimensionen auf drei weiteren Ebenen: der Ebene der *Persönlichkeit*, jener der *äußeren* Dimensionen wie Wohnort, Einkommen und Ausbildung und der Ebene der *organisationalen* Dimensionen, die sich auf den Arbeitsplatz beziehen, wie z.B. Ort, Aufgabe, Position. Diversität bezeichnet dabei nicht nur die Verschiedenartigkeit von Menschen, sondern ist auch ein Indikator für die soziale Ungleichheit, die sich aus der Zugehörigkeit zu Gruppen mit bestimmten Ausprägungen der unterschiedlichen Diversitätsdimensionen ergibt. Dabei haben sich die inneren Diversitätsdimensionen als besonders relevant erwiesen. Es wird beispielsweise von Geschlecht als „sozialem Platzanweiser“ (Bereswill 2008: 102) gesprochen, da Frauen häufig einen niedrigeren sozialen Status innehaben, in bestimmten Tätigkeitsfeldern überproportional oft zu finden sind und andere, meist weniger wertgeschätzte Aufgaben übernehmen als Männer.

Die Analyse der in der Organisation vorhandenen Diversität der MitarbeiterInnen ermöglicht es, eine große Bandbreite unterschiedlicher Arbeitsplätze und -aufgaben wahrzunehmen, auch Bereiche traditionell eher „unsichtbarer Arbeit“ (vgl. Star & Strauss 1999), die in Organisationsanalysen häufig unentdeckt bleiben oder für unwichtig gehalten werden. Auf diese Weise kommen die unterschiedlichen Anforderungen der Beschäftigten an unterschiedlichen Arbeitsplätzen ans Licht und können bei der Ausgestaltung neuer Software und bei der Planung und Umsetzung der Migration berücksichtigt werden. Das Erkennen der Diversität dient dabei als Augenöffner für die Vielfalt an Bedarfen, die Menschen mit unterschiedlichen Aufgaben an eine Software und einen Umstellungsprozess herantragen. Es lässt sich dagegen kein direkter Zusammenhang etwa zwischen dem Geschlecht einer Person und ihren Anforderungen an Software herleiten, auch wenn Korrelationen mit anderen Aspekten, z.B. dass insbesondere Frauen häufig in Teilzeit oder in Sekretariatsfunktionen beschäftigt sind, diesen Eindruck aufkommen lassen. Eine Ausrichtung der Partizipationsstrategie in Software-Migrationsprozessen an der Diversität der MitarbeiterInnen bedeutet deshalb nicht, besondere Angebote für weibliche, alte oder Menschen mit Migrationshintergrund vorzuhalten, denn dies würde Stereotypen reproduzieren und birgt wenig Identifikationspotential. Stattdessen schlagen wir vor, eine Vielfalt an Partizipationsmöglichkeiten zu schaffen, die auf die unterschiedlichen identifizierten Bedarfe zugeschnitten sind und die MitarbeiterInnen weitgehend auf freiwilliger Basis nutzen können.

4 Modell der Software-Migration

Die Komplexität von Software-Migrationsprojekten verlangt eine gut durchdachte und strukturierte Vorgehensweise, wie sie verschiedene Leitfäden beschreiben (Almond et al. 2006, BMI 2008). Anders als diese rückt das hier vorgestellte Modell die Partizipation der MitarbeiterInnen in den Vordergrund. Es zeigt, woran gedacht werden muss, wenn die Betriebssystem-Migration sowohl aus der Perspektive der NutzerInnen als auch der des Managements und der IT-Verantwortlichen erfolgreich ablaufen soll.

Das Migrationsmodell (Abb. 1) umfasst drei Phasen: 1. Entscheidung, 2. Planung und Vorbereitung, 3. Umstellung und Neubetrieb. Für jede Phase werden – ohne Vorgabe einer Reihenfolge – Fragen aufgeführt, die wichtige Aspekte ansprechen. Zu jeder Frage werden auf einer weiteren Detailebene theoretische Lösungen und praktische Maßnahmen genannt, die insbesondere auf die Beteiligung der Linux-EndnutzerInnen ausgerichtet sind.



Abbildung 1: Modell einer partizipativen Linux-Migration (nach Pysarenko 2010, S. 68)

In der *ersten Phase* werden Faktoren identifiziert, die eine strategische Entscheidung für oder gegen eine Linux-Migration beeinflussen. Eine sorgfältige Wirtschaftlichkeitsanalyse und grobe Sichtung aller Bestandteile der IT-Infrastruktur auf Kompatibilität mit dem Linux-Betriebssystem liefern erste Aussagen über Vor- und Nachteile einer Migration in finanzieller und technischer Hinsicht. In dieser Phase ist es sinnvoll, IT- und Support-MitarbeiterInnen intensiv einzubeziehen, denn sie müssen über die Migration und die eingeführte Technologie Bescheid wissen. Wenn nötig, muss das Projektteam durch Personen ergänzt werden, die Erfahrungen zur Funktionsweise und Einsatzreife bestimmter OSS, Erfahrungen mit der Migration bei anderen Organisationen, Kenntnisse über die tatsächlichen Kosten des Linux-Einsatzes und Sparpotenziale, Erfahrungen in Change Management und benutzerorientierter Arbeits- und Softwaregestaltung haben. Auf Basis dieser Erfahrungen kann eine Entscheidung über die Migrationsstrategie getroffen werden. In der *zweiten Phase* werden technische und organisatorische Vorbereitungen getroffen und die Migration wird detailliert geplant. In dieser Phase spielen die Linux-EndnutzerInnen eine wichtige Rolle. Das Modell leitet dazu an, die MitarbeiterInnen über die Migration zu informieren und eine partizipative Ist-Analyse an den Arbeitsplätzen durchzuführen. Es werden Beteiligungsmaßnahmen und erfolgreiche Weiterbildungs- und Supportstrategien vorgestellt, auch um Ängsten und Vorurteilen gegenüber Linux und Open Source Software entgegen zu wirken. Im

Anschluss wird eine Feinplanung des Migrationsprozesses erarbeitet. In der *dritten Phase* findet die eigentliche Umstellung und der Neubetrieb statt. Diese Phase beinhaltet die Durchführung von Pilot-Migrationen, das eigentliche Roll-Out des Systems an den Arbeitsplätzen, die Support-Organisation im Neubetrieb sowie eine zeitnahe und nachhaltige Schulung der MitarbeiterInnen. Jetzt ist es wichtig, guten Kontakt zu ihnen zu halten, um alle Probleme rechtzeitig lösen zu können.

Im Folgenden betrachten wir speziell die Planungsphase. Sie beginnt mit der Bestimmung der Arbeitsplätze, an denen die aktuellen Arbeitsprozesse und -bedingungen, die dabei auftretenden Probleme und die Veränderungswünsche der Beschäftigten genauer erhoben werden sollen. Ein Blick auf die Diversität hilft bei der Auswahl. Im Folgenden werden exemplarisch anhand von drei Fragen Best Practices der partizipativen Migration beschrieben. Welche Maßnahmen in welchem Fall wichtig und durchführbar sind, kann nicht vorgegeben werden, sondern muss im jeweiligen Unternehmenskontext entschieden werden.

5 Diversität im Blick

Ein Migrationsprozess bietet stets eine Gelegenheit, aktuelle Arbeitsstrukturen und -abläufe zu überprüfen und zu optimieren. Häufig bilden sich bei der sukzessiven Einführung von Softwaresystemen über die Jahre Arbeitsabläufe aus, die weder aus Sicht der Beschäftigten noch aus Sicht der Organisationsplanung optimal sind. Dieser Ist-Zustand, seine Stärken und Schwächen sowie daraus folgende Veränderungswünsche sollten in enger Zusammenarbeit mit den Beschäftigten erhoben werden. Denn die Beschäftigten selbst sind ExpertInnen für ihre alltäglichen Arbeitsabläufe, und die Migrationsverantwortlichen müssen diese verstehen, bevor sie angemessene Veränderungen planen und gestalten können. Dabei wird stellvertretend eine begrenzte Zahl von Arbeitsplätzen untersucht. Eine Beteiligung der Beschäftigten an der Ist- und Sollenerhebung sollte auf freiwilliger Basis geschehen.

Um diese auszuwählen, muss die betriebliche Abteilungsstruktur und Aufgabenverteilung betrachtet und überlegt werden, welche Dimensionen von Diversität im Unternehmen relevant sind (s.o. Abschnitt 3). Gerade innere Diversitäts-Dimensionen wie Geschlecht oder Alter helfen dabei, die Aufmerksamkeit nicht nur auf den vermeintlichen „Standardfall“, sondern auch auf tendenziell unsichtbare Arbeitsbereiche zu lenken und so die in diesen Bereichen vorhandenen Bedarfe zu berücksichtigen. Die im Folgenden beschriebenen Maßnahmen stellen nur einen kleinen Ausschnitt des umfassenderen Maßnahmenkataloges dar, der im Forschungsbericht (Hecht et al. 2011) zu finden ist.

Wann und wie werden MitarbeiterInnen informiert?

Die Kommunikation mit den FachanwenderInnen ist genau zu planen: MitarbeiterInnen sollten rechtzeitig informiert und einbezogen, dabei aber auch nicht überfordert werden. Sie kommen auf unterschiedliche Art und zu unterschiedlichen Zeitpunkten mit der Migration in Berührung und haben verschieden starkes Interesse, den Migrationsprozess gut zu verstehen. In manchen Unternehmen wird sehr darauf geachtet, erst relativ spät über geplante Veränderungen zu informieren, damit nicht bereits in einem frühen Stadium Unruhe entsteht. Ein

solches Vorgehen kann jedoch von den MitarbeiterInnen als fehlende Wertschätzung interpretiert werden. Je nach Struktur und Größe eines Unternehmens und abhängig von der Unternehmenskultur muss eingeschätzt werden, welche Kommunikationsstrategie sinnvoll ist. Wir empfehlen im Regelfall frühe und umfassende Informationsangebote für die MitarbeiterInnen, sodass der gesamte Migrationsprozess von einer offenen Informationspolitik begleitet wird. Auf diese Weise werden sie frühzeitig in den Prozess eingebunden. Dies erleichtert eine spätere Kooperation und eine Ausrichtung des Vorgehens sowie der Arbeitsstrukturen und der Software auf die Bedürfnisse der FachanwenderInnen wesentlich.

Ein wichtiges Instrument, um die Kommunikationsstrategie verschiedenen Bedarfen anzupassen, ist die Differenzierung zwischen Medien, über die Informationen aktiv an Menschen herangetragen werden („push“), und Medien, die Informationen betriebsöffentlich bereithalten und einen aktiven Zugriff durch die Beschäftigten erfordern („pull“). Push-Medien (z.B. Rundschreiben, Plakate, Informationsveranstaltungen) eignen sich besonders zur Verteilung von Informationen, die von allen zur Kenntnis genommen werden müssen. Nur global wichtige Informationen sollten über diesen Kanal fließen. Dies zeigt auch Respekt vor der Arbeitszeit und -last der MitarbeiterInnen, denn jede zusätzliche Information erfordert Aufmerksamkeit. Pull-Medien (z.B. Intranetplattform, Forum, virtuelle Bibliothek) eignen sich für Informationen, die nur Teile der Belegschaft betreffen. Ihre Verwendung impliziert, dass die Information nicht alle MitarbeiterInnen erreicht. Von daher dürfen hier keine relevanten Informationen „versteckt“ werden, und die Zugänge müssen jederzeit transparent und offen gehalten werden. Die Informationen müssen die dringendsten Fragen der MitarbeiterInnen beantworten, z.B.: Aus welchen Gründen wird die Migration durchgeführt? Welche grundlegenden Veränderungen ergeben sich und in welchem Zeitraum? Welche Auswirkungen hat das auf einzelne Arbeitsplätze? Wie läuft der Umstellungsprozess für mich ab? Was wird von mir erwartet? An wen kann ich mich mit Fragen wenden? Wie werde ich nach der Umstellung unterstützt? Die Informationen selbst müssen immer korrekt sein und notfalls (begründet) aktualisiert werden, denn nur ehrliche Kommunikation fördert die Bereitschaft zur Zusammenarbeit.

Wie können MitarbeiterInnen an der Migration beteiligt werden?

Eine direkte Beteiligung von EndnutzerInnen führt dazu, dass ihre alltäglichen Arbeitsaufgaben und Probleme besser verstanden und sie nach der Migration durch die neuen Softwarelösungen angemessen unterstützt werden können. Mit einzelnen MitarbeiterInnen oder in kleinen Gruppen können die Mängel der bestehenden soziotechnischen Arrangements analysiert werden. Als Verfahren bieten sich unter anderem Interviews im Kontext (Beyer & Holtzblatt 1998) an, bei denen die Beschäftigten während ihrer Arbeit beobachtet und befragt werden. Auch die Support-MitarbeiterInnen haben durch ihre Mittlerposition Einblick in die Aufgaben, Arbeitsweisen und Probleme der EndanwenderInnen. Aus diesem Grunde ist auch ein starker Einbezug des Supportpersonals empfehlenswert.

Einzelne MitarbeiterInnen oder kleine Gruppen können auch einbezogen werden, um Ideen zur Umgestaltung von Arbeitsabläufen zu entwickeln, die dann durch die entsprechende Gestaltung der neuen Software umgesetzt werden können. Verschiedene Verfahren der partizipativen Softwareentwicklung kommen dafür in Frage (vgl. Bødker et al. 2004). In

Workshops können interessierte MitarbeiterInnen Prototypen testen. Aus diesen Tests können ebenfalls Ideen zur Verbesserung der Systeme generiert werden. Fragen, Kritik und Vorschläge zur Verbesserung der Arbeitsabläufe können den MitarbeiterInnen auch durch Foren und Ideenmanagement-Systeme ermöglicht werden. Wichtig ist jedoch, nicht nur technische Mittel bereitzustellen, sondern auch eine „Feedback-Kultur“ innerhalb der Organisation sozial zu etablieren. Dazu gehört, dass der Umgang mit Rückmeldungen sichtbar gemacht und MitarbeiterInnen dafür Wertschätzung entgegengebracht wird. Dies kann durch Veröffentlichung der Beiträge und der Reaktion darauf geschehen und bis zur finanziellen Anerkennung für Vorschläge reichen. Einige MitarbeiterInnen können bei Interesse zu lokalen ExpertInnen („Paten“) weitergebildet werden. So können sie einerseits ihren KollegInnen helfen und andererseits der IT-Abteilung wertvolle Hinweise auf Verbesserungsmöglichkeiten weitergeben. Sie sollten dafür eine sichtbare, monetäre oder nichtmonetäre Belohnung erhalten.

Wie werden MitarbeiterInnen unterstützt?

Schulungen anzubieten gehört zu den selbstverständlichen Maßnahmen bei gravierenden Softwareveränderungen. Art, Umfang und Inhalt von Schulungen müssen bedarfsgerecht ausgerichtet werden und dürfen keinesfalls „irgendeinem Praktikanten“ überlassen werden. Im Falle der Migration ist es wichtig, gerade die Unterschiede zwischen alter und neuer Software zu behandeln. Schulungen sind auf freiwilliger Basis anzubieten, mit der Möglichkeit wiederholter Teilnahme, wobei die MitarbeiterInnen ihren Kenntnisstand selbst einschätzen – und von Seiten der Organisationsleitung signalisiert wird, dass ihnen das zugetraut wird. Die Support-MitarbeiterInnen müssen vor der Migration gut geschult werden, denn sie bilden für viele MitarbeiterInnen eine Brücke für den Übergang auf das neue System, auf deren Tragfähigkeit sie sich verlassen. Zum Zeitpunkt des Roll-Out müssen die Support-Leute bereits gut auf das neue System vorbereitet sein und bei Anfragen schnell weiterhelfen können. Für eine gewisse Zeit während und nach der Migration sollte eine verstärkte Unterstützung der EndnutzerInnen angeboten werden. Eventuell muss dafür vorübergehend mehr Personal eingeplant werden; Möglichkeiten des Fernsupports sollten genutzt werden. Einige MitarbeiterInnen aus den Fachabteilungen können zusätzlich als MultiplikatorInnen geschult werden (siehe oben), damit sie innerhalb ihrer Abteilungen die Schulung und Einarbeitung der KollegInnen unterstützen können. Sie benötigen eine feste AnsprechpartnerIn beim Support, um ihre Rolle als Bindeglied gut ausfüllen zu können.

Dokumentationen und Hilfstexte oder Grafiken (wie z.B. detaillierte Anleitungen für einzelne Aufgaben) sind sorgfältig auszuwählen und zu gestalten. Sie können über Push- und Pull-Medien angeboten werden. Wichtig ist, nicht zu viel Information auf einmal anzubieten. Die Texte müssen dementsprechend durchdacht formuliert werden, verständlich und eingängig sein. Es lohnt sich für die IT- oder Support-Abteilung, in diese Art der „Übersetzungsarbeit“ zu investieren, um wichtige Informationen nachhaltig an die MitarbeiterInnen weiterzugeben. Sehr gut werden z.B. Vergleichstabellen aufgenommen, in denen die Funktionen und ihre Handhabung im alten und im neuen System gegenübergestellt werden.

Große Probleme beim Umstieg von Windows auf Linux macht die (parallele) Arbeit mit unterschiedlichen Dateiformaten, denn mit Linux ist häufig der Wechsel von Microsoft Offi-

ce zu OpenOffice verbunden. In ihrer täglichen Arbeit haben die MitarbeiterInnen weiterhin auch mit Dateien im MS Office-Format zu tun, weil viele andere Organisationen weiter mit MS Word arbeiten. In einer der befragten Organisationen werden die BenutzerInnen beispielsweise dadurch unterstützt, dass sie Dateien an eine dafür bestimmte E-Mail-Adresse schicken können, um sie schnell und hochwertig konvertieren zu lassen.

6 Fazit

Große Veränderungen auf technischer Seite erfordern stets die Reflexion des organisatorischen und sozialen Umfelds, der eigenen Organisationskultur, der Zuständigkeiten und Abläufe, und erlauben in diesen Bereichen neue Weichenstellungen. Wir haben in diesem Beitrag ein Modell vorgestellt, das bewusst darauf abzielt, die unterschiedlichen Stakeholder in einer Organisation kontinuierlich an diesem Veränderungsprozess zu beteiligen. Darüber hinaus haben wir aufgezeigt, dass eine Orientierung an der Diversität der MitarbeiterInnen dazu beiträgt, ein sehr breites Bild der vorhandenen Bedarfe zu ermitteln und geeignete Vorgehensweisen für den Einbezug vieler Beteiligter zu erarbeiten.

Interviews, Arbeitsplatzbeobachtungen und Workshops, in denen FachanwenderInnen und IT-Fachleute (ggf. unter Einbeziehung der betrieblichen Interessenvertretung und von VertreterInnen aus dem Management) gemeinsam an Mängelanalysen und Problemlösungen arbeiten, ermöglichen ein Verständnis der Ist-Situation und der vorhandenen Bedarfe. Die Zusammenarbeit führt über die Analyse hinaus zu einem gegenseitigen Verständnis der Perspektiven, das dem Migrationsprozess und der zukünftigen Kooperation förderlich ist. Denn beide Mitarbeitergruppen erhalten Einblicke in die Arbeit, in die Fragestellungen, Anforderungen und Rahmenbedingungen der jeweils anderen. Dabei lohnt es sich, MitarbeiterInnen mit einer möglichst großen Vielfalt an Arbeitsplätzen einzubeziehen, um die Maßnahmen nicht auf den vermeintlichen Standardfall zu beschränken.

Eine weitgehende Offenheit gegenüber organisatorisch-technischen Neuerungen sollte verlangt und gefördert werden. Dazu gehört auch ein grundsätzliches Verständnis für die Notwendigkeiten des IT-Einsatzes. Die gemeinsame Planung und Bedarfsermittlung im Migrationsprozess kann dazu beitragen, dass einerseits die Arbeitsweisen der IT mit ihren inhärenten Unwägbarkeiten (unvollständige Planbarkeit, unerwartete Softwarefehler etc.) und andererseits die Haltung der MitarbeiterInnen mit ihrem strikten Fokus auf die Erledigung ihrer Arbeitsaufgaben, die eine problemlose Einsatzfähigkeit ihrer Arbeitsmittel voraussetzt, besser verstanden werden. Dies bahnt den Weg zu einer gegenseitigen fachlichen Wertschätzung als Grundlage für eine vertrauensvolle und tolerante Kooperation.

Literaturverzeichnis

- Almond, Chris; van Hoof, Jeroen; Lassonde, Nick; Li, Ben; Taylor, Kurt (2006): *Linux Client Migration Cookbook, Version 2, A Practical Planning and Implementation Guideline*, IBM Redbooks.
- Bereswill, Mechthild (2008): Geschlecht. In: Baur, Nina; Korte, Hermann; Löw, Martina; Schroer, Markus (Hrsg.): *Handbuch Soziologie*. Wiesbaden: VS Verlag, 97-116.

- Beyer, Hugh B.; Holtzblatt, Karen (1998): *Contextual Design. Defining Customer-Centered Systems*. San Francisco: Morgan Kaufmann.
- Bødker, Keld; Kensing, Finn; Simonsen, Jesper (2004): *Participatory IT Design*. Cambridge, MA: MIT Press.
- BMI (2008): *Migrationsleitfaden. Version 3.0 - Leitfaden für die Migration von Software*. Berlin: Bundesministerium des Innern.
- Floyd, Christiane (1987): Outline of a Paradigm Change in Software Engineering. In: Bjerknes, Gro; Ehn, Pelle; Kyng, Morten (Hrsg.): *Computers and Democracy – A Scandinavian Challenge*. Aldershot: Avebury, 191-210.
- Gardenswartz, Lee; Rowe, Anita (1998): *Managing diversity: A complete desk reference and planning guide*. New York: McGraw-Hill.
- Hecht, Maike; Maaß, Susanne; Schirmer, Carola (2011): *Diversity als Schlüsselfaktor. Best Practices für die Einführung von Linux-Arbeitsplätzen*. FB Mathematik/Informatik, Universität Bremen. ZGS Arbeitspapier 1/2011, www.informatik.uni-bremen.de/soteg/data/files/149/lindi_endbericht.pdf
- Pysarenko, Yuliya (2010): *Software-Migration partizipativ gestalten. Ein Modell zur Migration auf Linux im Desktop-Bereich*. Masterarbeit, Fachbereich Mathematik/Informatik, Universität Bremen
- Rank, Susanne; Scheinplflug, Rita (2008): *Change Management in der Praxis*. Berlin: Erich Schmidt.
- Schuler, Douglas; Namioka, Aki (Hrsg.) (1993): *Participatory Design: Principles and Practices*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Star, Susan Leigh; Strauss, Anselm (1999): Layers of Silence, Arenas of Voice: The Ecology of Visible and Invisible Work. *Computer Supported Cooperative Work* 8, 9–30.
- Vahs, Dietmar (2007): *Organisation: Einführung in die Organisationstheorie und -praxis*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

Kontaktinformationen

Maike Hecht, Susanne Maaß, Carola Schirmer
FB Mathematik/Informatik und Zentrum Gender Studies der Universität Bremen,
Bibliothekstr. 1, 28359 Bremen
{hecht, maass, schirmer}@informatik.uni-bremen.de
<http://www.informatik.uni-bremen.de/soteg>

Yuliya Pysarenko
Zentrum für Multimedia in der Lehre, Universität Bremen, Bibliothekstr. 1, 28359 Bremen
pysarenko@zmml.uni-bremen.de