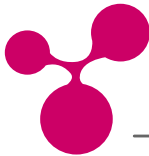


Technische Universität Dresden – Fakultät Informatik
Professur für Multimedialechnik, Privat-Dozentur für Angewandte Informatik

Prof. Dr.-Ing. Klaus Meißner
PD Dr.-Ing. habil. Martin Engeliem
(Hrsg.)



GENEME '08

GEMEINSCHAFTEN IN NEUEN MEDIEN

an der
Fakultät Informatik der Technischen Universität Dresden

mit Unterstützung der

GI-Regionalgruppe Dresden
Initiative D21 e.V.
Kontext E GmbH, Dresden
Medienzentrum der TU Dresden
SALT Solutions GmbH, Dresden
SAP Research CEC Dresden
Saxonia Systems AG, Dresden
T-Systems Multimedia Solutions GmbH
3m5. Media GmbH, Dresden

am 01. und 02. Oktober 2008 in Dresden
<http://www-mmt.inf.tu-dresden.de/geneme/>
geneme@mail-mmt.inf.tu-dresden.de

F.5 Kooperationsformen zwischen Anwendern in Innovationsprozessen für Krankenhausinformationssysteme

Paul Drews

Universität Hamburg, Department Informatik

Dass Anwender eine wesentliche Quelle für die Neu- oder Weiterentwicklung von Produkten sind, ist ein bedeutendes Ergebnis der Innovationsforschung [Hipp88, Hipp05, RePi06]. Besondere Beachtung wird dabei dem Nutzen eingeräumt, den ein Hersteller durch eine Einbeziehung der Anwender in den Innovationsprozess¹ erzielen kann. Eine erweiterte Perspektive ergibt sich, wenn man die Kooperation zwischen den Anwendern in den Mittelpunkt rückt. Im Bereich domänenspezifischer Standardsoftware können die Anwender kooperieren, um Informationen über Innovationen austauschen oder um Lösungen zu transferieren, die sie selbst auf der Basis der Standardsoftware entwickelt haben. Standardsoftware für Krankenhäuser wird als Krankenhausinformationssystem (KIS) bezeichnet [Drew08, Krab00]. Vor dem Hintergrund der Erkenntnisse der Innovationsforschung kann die Frage gestellt werden, ob und wie Krankenhäuser als Anwender von Krankenhausinformationssystemen bereits heute kooperieren und welche Potenziale in diesem Bereich bestehen.

Grundlage für diesen Artikel sind neben Literatur über Krankenhausinformationssysteme und Innovationsprozesse vor allem Teilergebnisse einer qualitativ-empirischen Untersuchung des Innovationssystems für Krankenhaus-IT². Nach einer einführenden Beschreibung des Einsatzkontextes Krankenhaus folgen ein Überblick über die Nutzung von KIS und relevante Anknüpfungspunkte der Innovationsforschung zur Rolle von Anwendern in Innovationsprozessen. Den Hauptteil bilden die Darstellung und die Diskussion ausgewählter, derzeit praktizierter Kooperationsformen der Krankenhäuser in Bezug auf KIS. Abschließend erfolgt ein Ausblick auf zukünftige Potentiale der Anwenderkooperation und Forschungsbedarf in diesem Bereich.

1 Der Begriff „Innovationsprozess“ wird in diesem Artikel im Sinn einer subjektiven Neuheit verstanden [Haus04] und umfasst sowohl die Entwicklung als auch die Diffusion und Aneignung [Roge03].

2 Die seit Frühjahr 2006 laufende Untersuchung des Innovationssystems für Krankenhaus-IT ist Teil eines Promotionsvorhabens. Die Datenerhebung und Auswertung basiert auf der Grounded Theory [StCo96]. Bisher wurden 16 Experteninterviews geführt, zahlreiche Beobachtungen in der Praxis dokumentiert und mehr als 1700 Materialien (Publikationen, Vortragsfolien u. v. m.) ausgewertet.

1 Krankenhäuser als Einsatzkontext für Standardsoftware

Standardsoftwaresysteme werden heutzutage in vielen Organisationen eingesetzt [Rolf98, Rolf08]. Ihr Erfolg beruht primär auf der Arbeitsteilung zwischen Hersteller und Anwender, die es beiden Organisationen ermöglicht, sich auf ihre jeweiligen Kernkompetenzen zu konzentrieren. Aufgabe der Hersteller ist es, Softwaresysteme zu entwickeln, die für verschiedene Anwendungsorganisationen geeignet sind. Dabei wird von den Anforderungen einzelner Anwender abstrahiert, Gemeinsamkeiten in den Prozessen, die durch das Informationssystem unterstützt werden sollen, müssen identifiziert und eine geeignete Unterstützung realisiert werden. Die auf diese Weise entstehenden Informationssysteme sind bei ihrer Einführung in einer Organisation an die kontextspezifischen Bedingungen anzupassen. Mit steigender Anzahl der Anwender eines Informationssystems wird es zunehmend schwieriger, die in den dezentralen Anwendungskontexten entstehenden Anforderungen und die dort auf der Basis der Standardsoftware entwickelten Lösungen zu erheben, mit den Anwendern zu diskutieren und in das Produkt einfließen zu lassen.

Die 2166 Krankenhäuser in Deutschland unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Größe (gemessen nach der Anzahl der Betten oder Fälle), ihres Versorgungsauftrags (von Grund- und Regelversorgung bis hin zur Maximalversorgung), ihrer medizinischen Schwerpunkte, des Umfelds, in das sie eingebunden sind, und ihrer finanziellen Situation, um nur einige Differenzierungsmerkmale zu nennen. Entsprechend schwierig ist es, angesichts dieser Heterogenität eine Standardsoftware zu entwickeln. In einigen Bereichen wie der Krankenhausfinanzierung und der Abrechnung mit den Kostenträgern liegen gesetzliche Regelungen vor, die umfangreiche Vorgaben für die IT-Unterstützung in diesem Bereich darstellen [vgl. KHG08, §301 SGBV08]. Deutlich weniger reguliert und standardisiert sind Prozesse im medizinischen Bereich, auch wenn hier zunehmend eine Orientierung an Leitlinien erfolgt [AMWF08].

Krankenhäuser müssen sich für verschiedene Bereiche zwischen der Nutzung eines (häufig anzupassenden) großen Standardsystems und über Schnittstellen (bspw. auf der Basis des HL7-Standards, HL708) integrierten Speziallösungen entscheiden. Dies wurde in der Vergangenheit bereits unter den Metaphern „best-of-breed“-Ansatz (bzw. heterogener Ansatz) und monolithischer Ansatz diskutiert [Haas05]. Um eine zu große Heterogenität in der Anwendungslandschaft zu vermeiden, sind viele Krankenhäuser dazu übergegangen, einen eher monolithischen Ansatz mit einem oder zwei Kernsystemen mit hoher Funktionsdichte zu verfolgen und weitgehend Lösungen des primären KIS-Herstellers einzusetzen. Der wesentliche Grund für diese Strategie ist, dass auf diese Weise der Aufwand für Betrieb und Wartung der Systeme reduziert werden kann. Spezialsysteme werden nur noch in Bereichen eingesetzt, in denen sich nach einer Abwägung zeigt, dass der Einsatz dieser Systeme unverzichtbar

ist und der Funktionsumfang der primären KIS nicht ausreichend ist.

Da der Markt für Krankenhausinformationssysteme in Deutschland weitgehend gesättigt ist und ein Anbieterwechsel angesichts knapper finanzieller Mittel nur dann in Frage kommt, wenn Anbieter oder Krankenhäuser fusionieren bzw. übernommen werden, geraten die Krankenhäuser in eine zunehmende Abhängigkeit von ihrem Softwareanbieter. Je stärker die Nutzung der Systeme ausgeweitet wird, desto stärker wird ihre Abhängigkeit, da eine gestiegene Nutzung impliziert, dass die Abläufe im Krankenhaus in einem hohen Ausmaß mit der eingesetzten IT verzahnt sind. Dieser Zustand ist noch nicht in allen Krankenhäusern erreicht, die Tendenz aber dennoch zu erkennen. Eine Strategie der Krankenhäuser, mit dieser Situation umzugehen, kann darin liegen, hinsichtlich der KIS die Zusammenarbeit mit anderen Anwendern der verwendeten Systeme zu suchen und den Innovationsprozess auf diese Weise voranzutreiben.

2 Anwender in Innovationsprozessen

Die Innovationsforschung weist bereits seit Jahren darauf hin, dass in vielen Bereichen eine enge Einbeziehung der Anwender durch die Hersteller eine wesentliche Quelle für Innovationen sein kann. So haben die Untersuchungen von Eric von Hippel in verschiedenen Domänen gezeigt, dass insbesondere die *lead users* eine wesentliche Quelle für Ideen zur Weiterentwicklung von Produkten sein können [Hipp88, Hipp05]. Gelingt es den Herstellern, diese Informationen systematisch in ihre Produktplanung zu integrieren, ermöglicht ihnen dies, zukünftige Anforderungen zu erkennen, bevor diese in der breiten Masse der Anwender entstehen. Eine Öffnung von Entwicklungsprozessen für die Anwender ist auch die Kernforderung der Forschung, die sich mit *open innovation* beschäftigt [CVW06]. Ausgangspunkt ist die Feststellung, dass häufig nicht alle *smart people* bei dem Hersteller beschäftigt sind, der an einer Weiterentwicklung der eigenen Produkte interessiert ist. Sie arbeiten ebenso bei Kunden, bei Lieferanten und bei anderen Akteuren. Gelingt es, diese Personen in die Innovationsprozesse einzubeziehen, so eine Aussage der Forschung zum Thema *open innovation*, kann es gelingen, schneller bessere neue Produkte herzustellen bzw. Produkte zu verbessern. Dies kann so weit führen, dass wesentliche Arbeit auf den Anwender bzw. Kunden verlagert wird [Rolf08]. Im positiven Sinne kann dies jedoch auch zu einer Demokratisierung der Innovationsprozesse führen [Hipp05]. Nicht mehr der Hersteller allein entscheidet, welche Schwerpunkte in der Entwicklung gesetzt werden, sondern die Kunden können diesen Vorgang zumindest mitgestalten. Die Wertschöpfung kann in diesem Fall interaktiv, also von Hersteller und Anwender gemeinsam geleistet werden [RePi06]. Dies offenbart jedoch gleichzeitig die wesentliche Schwachstelle dieses Ansatzes: Eine gemeinsame Wertschöpfung sollte auch implizieren, dass erbrachte Leistungen finanziell vergütet werden. Da Anwender jedoch häufig bereit sind, ihr Wissen kostenlos an andere weiterzugeben

(*free revealing*), verzichten sie damit auf eine angemessene Entschädigung für die von ihnen geleistete Innovationsarbeit [RePi06]. Dies kann auch die Grundlage einer Kooperation von Anwendern in Innovationsprozessen in einem Innovations-Netzwerk [PyKü02] oder einer *community of practice* [Weng98] sein.

3 Kooperationsformen zwischen Krankenhäusern in Innovationsprozessen für KIS

Vor dem oben beschriebenen Hintergrund der Situation der Nutzung von KIS haben sich in den vergangenen Jahren verschiedene Kooperationsformen zwischen Krankenhäusern entwickelt. Grundlage der Darstellung in diesem und dem folgenden Abschnitt ist die oben erwähnte qualitativ-empirische Untersuchung.

Die dargestellten Kooperationsformen können in drei Bereiche unterteilt werden: Den Austausch von Informationen über Innovationsvorhaben in anderen Krankenhäusern, die Zusammenarbeit mit anderen Krankenhäusern und dem Hersteller in Entwicklungsprozessen sowie den direkten Lösungstransfer zwischen Krankenhäusern.

3.1 Informationsaustausch über Innovationsvorhaben

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Kommunikations- und Kooperationsformen spielen im Innovationsprozess unterstützen vor allem den Informationsaustausch zwischen den Krankenhäusern.

Messen und Tagungen

Ein beliebtes Forum für den Austausch zwischen Krankenhäusern – auch herstellerübergreifend – sind Messen und Tagungen. Die bedeutendsten im Bereich der Krankenhaus-IT sind derzeit die Messen *conhIT* und *medica* sowie die KIS-Tagung. Diese Veranstaltungen bieten neben persönlichen Kontakten und Produktpräsentationen vor allem die Möglichkeit für ein Kennenlernen und einen informellen Austausch. IT wird hier vor allem für die Messe- bzw. Tagungswebsite, die Anmeldung und die Bereitstellung von Vortragsfolien eingesetzt. Im Kern sind diese Veranstaltungen weiterhin Präsenzveranstaltungen.

Anwendervereine und regionale Anwendertreffen

Anwendervereine, die die Anwender einiger Krankenhausinformationssysteme gegründet haben, dienen vor allem zwei Zielen: Zum einen sollen sie den Anwendern eine bessere Verhandlungsposition gegenüber dem Hersteller ermöglichen und zum anderen sollen sie den Austausch unter den Anwendern fördern. Das erste Ziel ist vor allem mikropolitisch Natur. Es geht darum, die Interessen der Anwender zu bündeln und auf diese Weise den Einfluss auf die Weiterentwicklung der Informationssysteme erheblich zu stärken. Ein Austausch über potentielle Entwicklungsschwerpunkte und

eine Abstimmung darüber zu organisieren ist eine wesentliche Voraussetzung dafür, dass ein Anwenderverein gegenüber einem Hersteller Verhandlungsmacht entwickeln kann.

Neben der Organisation regionaler Anwendertreffen gibt es auch bundesweite Treffen zu aktuellen Themen. Hier tragen Referenten aus dem Kreis der Anwender, Mitarbeiter aus der Entwicklung des Herstellers oder auch externe Referenten zu wichtigen Themen vor, die dann diskutiert werden können. Beide Formen bilden eine Plattform, bei der Anwender sich untereinander berichten können, wie sie mit Anforderungen und Problemen in ihrem Haus umgegangen sind oder welche Strategien sie verfolgen.

Eine Voraussetzung für den Erfolg von Anwendervereinen ist auch, dass die Krankenhäuser einem Austausch über Probleme und Lösungsstrategien gegenüber aufgeschlossen sind. Auch bei regionalen Treffen, in denen einige Krankenhäuser zusammen treffen, die zum Teil untereinander im Wettbewerb stehen, werden rege Informationen ausgetauscht. Dies ist auch möglich, da die Krankenhäuser bisher weniger stark als Wirtschaftsunternehmen untereinander konkurrieren und ein Austausch häufig wechselseitig erfolgt.

Die Unterstützung der IT-Hersteller für die Anwendervereine variiert. Während ein Hersteller aktiv eine Anwendervereinigung unterstützt, indem er neben finanziellen Mitteln auch dem eigenen Personal eine Teilnahme ermöglicht, unterstützen andere Hersteller diesen organisierten Austausch mit den Kunden weniger intensiv.

Neben den Internetpräsenzen der Vereine, in denen neben öffentlich verfügbaren Informationen für Interessenten beispielsweise Protokolle der Treffen in geschützten Bereichen abgelegt werden, nutzen die Anwender vor allem E-Mail als Medium zur Koordination der Treffen.

Informelle Kooperation

Neben den stärker strukturierten Formen der Kooperation von Anwendern spielen persönliche Kontakte eine bedeutende Rolle für den Informationsaustausch unter Krankenhäusern. Die oben beschriebenen organisierten Anwendertreffen ermöglichen das Zustandekommen von persönlichen Kontakten, die dann genutzt werden können, um sich bei einer Problemstellung in einem anderen Krankenhaus über Lösungsstrategien zu erkundigen. Für die Anwender ist der direkte persönliche Kontakt eine Möglichkeit, Unsicherheit zu reduzieren und bei der Entscheidung für das eigene Krankenhaus auf die Erfahrungen anderer zurückzugreifen. Dies ist auch dann hilfreich, wenn es nicht um eine vollständige Adaption einer Lösung geht, sondern um Detailfragen, die dem Fortkommen im eigenen Projekt im Weg stehen.

Zusammenarbeit im Krankenhausverbund

Nach zahlreichen Übernahmen von Krankenhäusern sind einige Krankenhausverbünde und -ketten inzwischen erheblich angewachsen. So gehören zum Asklepios-Konzern inzwischen beispielsweise mehr als 90 Kliniken. Der Zusammenschluss der Kliniken ermöglicht einen intensiven Austausch auch bezüglich der eingesetzten IT-Systeme. Neben einem konzerninternen Vergleich verschiedener Systeme und ihrer Nutzung in den Kliniken werden auch neue Formen des Innovationsmanagements möglich. Asklepios testet beispielsweise im Rahmen seines Future Hospital-Projektes neue IT-Verfahren zentral auf ihre Eignung für den Einsatz in den Kliniken. Andere Kliniken können dann auf die im Rahmen der Evaluation gewonnenen Erkenntnisse zurückgreifen. Nachdem im Anschluss an die Übernahmen die IT in den übernommenen Häusern zunächst weitgehend unangetastet blieb, sind es jetzt vor allem Maßnahmen der Konsolidierung und Standardisierung, die einen Austausch zwischen Klinik und Konzernzentrale bzw. auch unter den Kliniken anregen.

3.2 Zusammenarbeit mit dem Hersteller

Krankenhäuser arbeiten in Innovationsprozessen auch häufig zusammen, wenn ein IT-Hersteller einen organisatorischen Rahmen dafür schafft. Nachfolgend werden drei mögliche Organisationsformen dafür vorgestellt.

Von Herstellern organisierte Veranstaltungen

Die Hersteller der KIS organisieren unterschiedliche Formen von Veranstaltungen für den Austausch mit den Anwendern. So gibt es jährliche Informationsveranstaltungen zu neuen Releaseständen und geplanten Entwicklungen, Workshops, auf denen Anforderungen für neue Softwaremodule gesammelt und priorisiert werden, sowie Präsentationen und Schulungen zu neuen Programmen. Auf diesen Veranstaltungen steht die Kommunikation zwischen Hersteller und Kunde im Mittelpunkt. Die Kommunikation zwischen den Kunden ergibt sich hier sporadisch in Pausen und in Diskussionen in moderierten Workshops.

Von den Herstellern initiierte Community-Systeme

Einige Hersteller bieten Community-Systeme für die Kommunikation zwischen Kunden und Herstellern an. In diesen stehen Funktionen wie ein Diskussionsforum, ein Datei-Bereich sowie eine persönliche Seite mit Daten für die direkte Kontaktaufnahme zur Verfügung. Zwei Community-Systeme von IT-Herstellern, die untersucht werden konnten, zeigten neben einer sehr geringen Aktivität der Teilnehmer vor allem, dass die dort bereitgestellten Beiträge ausschließlich von einigen wenigen aktiven Anwendern oder Mitarbeitern der Hersteller eingestellt wurden. Der Aufruf zur Nutzung dieser Systeme wurde seitens des Herstellers bei verschiedenen Anlässen wiederholt, ohne dass eine Steigerung der Nutzung erfolgte.

Bei einem Anbieter ist ein System in Planung, über das die Anwender die Anforderungen, die von ihnen und anderen Anwendern gestellt wurden, selbst priorisieren können. Die Ergebnisse aus diesen Bewertungen sollen zwar für die Entwicklungsplanung nicht bindend sein, sie geben dem Hersteller aber die Möglichkeit, auf einfache Weise die Einschätzungen mehrerer Kunden zu sammeln. Die Anwender hätten bei diesem System eine zusätzliche Informationsquelle, da sie auch die Anforderungen anderer Kunden einsehen könnten. Bisher ist dieses System noch nicht im Betrieb.

Agile Entwicklungsmethoden und die Einbeziehung von Anwendern

Wenigstens ein Softwarehersteller hat seinen Softwareentwicklungsprozess inzwischen auf eine agile Entwicklungsmethode umgestellt. Bei dieser Methode werden kürzere Entwicklungszyklen und eine enge Einbindung von Kunden in den Prozess angestrebt [ScBe01]. Im betrachteten Beispiel betrug die Dauer eines Entwicklungszyklus vier Wochen. Vor Beginn eines Entwicklungszyklus wurde ein ausgewählter Kundenkreis darüber informiert, welche Ziele innerhalb dieses Zyklus erreicht werden sollen. Die Kunden können bereits in diesem Planungsgespräch Punkte ansprechen, die ihnen im Zusammenhang mit den bevorstehenden Entwicklungsaktivitäten wichtig sind. Diese Vorbereitungen fand zunächst in individuellen Telefongesprächen zwischen dem Produktmanager und den beteiligten Mitarbeitern aus den Krankenhäusern statt. Mit steigender Anzahl an beteiligten Kunden wurde das Planungsgespräch als Telefonkonferenz durchgeführt. Am Ende des Entwicklungszyklus findet entsprechend der Methode eine Präsentation der in diesem Zeitraum entwickelten Funktionen statt. Die Entwickler präsentieren dabei jeweils die von ihnen selbst entwickelten neuen Elemente. An dieser Präsentation nehmen neben der Entwicklungsleitung, dem Produktmanagement weitere Mitarbeiter aus der Entwicklung oder dem Kundenservice teil. Vor allem besteht aber für die Mitarbeiter aus den Krankenhäusern die Möglichkeit, an diesen Präsentationen teilzunehmen. Dazu erhalten sie an ihrem Arbeitsplatz eine Sichtverbindung auf den PC, auf dem die neuen Funktionen präsentiert werden. Zusätzlich erhalten sie über eine Telefonkonferenzschaltung ein Audiosignal mit der Stimme des Präsentierenden und können telefonisch auch Fragen und Anmerkungen an ihn richten. Zusätzlich wird in einigen Fällen ein Räummikrofon eingesetzt, um auch die Kommunikation zwischen den Tele-Teilnehmern und den anderen Personen im Raum zu ermöglichen.

3.3 Lösungstransfer zwischen Krankenhäusern

Krankenhäuser entwickeln selbst Lösungen und können diese direkt untereinander oder vermittelt durch einen Hersteller austauschen. Diese beiden Formen eines Lösungstransfers werden nachfolgend vorgestellt.

Direkter Austausch von selbstentwickelten Lösungen

Der Funktionsumfang großer Krankenhausinformationssysteme ermöglicht heute weitreichende Anpassungen. Einige der Administrationssysteme ermöglichen darüber hinaus den Austausch von selbstentwickelten Formularen, Dokumentenvorlagen, Auswertungsvorgaben, Arbeitsabläufen und anderen anpassbaren Elementen. Diese selbstentwickelten Lösungen können unter den Anwendern getauscht werden. Falls dies nicht durch einen einfachen Austausch von Dateien (z.B. Dokumentenvorlagen) möglich ist, bieten einige Systeme explizit die Möglichkeit für einen Datenexport und -import. Auf diese Weise können nicht nur Daten von einem Test- in ein Produktivsystem übertragen werden, sondern auch zwischen den Systemen verschiedener Krankenhäuser. Einige Krankenhäuser programmieren selbst Ergänzungen zu den Standardsystemen. Ein Austausch dieser Lösungen ist eher selten, da sie häufig sehr individuell entwickelt werden und nicht dafür ausgelegt sind, auch in anderen Systemumgebungen lauffähig zu sein.

Tauschbörse eines Herstellers für selbstentwickelte Lösungen

Im Zusammenhang mit der Einführung eines neuen Workflow-Moduls hat ein Hersteller im vergangenen Jahr in einem bereits bestehenden web-basierten Community-System eine „Tauschbörse“ eingerichtet. Diese Tauschbörse ist dafür vorgesehen, dass Kunden Workflows, die sie selbst in einem Designer entwickelt haben und die bei ihnen im Haus verwendet werden, dort anderen Kunden zur Verfügung stellen. Zusätzlich sollten in dieser Börse die Workflows bereitgestellt werden, die vom Hersteller mit der Programmauslieferung zur Verfügung gestellt werden. Während der Designer dem Anwender bereits von Beginn an eine Export- und Import-Funktion zur Verfügung stellte, musste das Programm noch um eine Funktion ergänzt werden, die es dem Anwender ermöglicht, die entwickelten Arbeitsabläufe auch zu dokumentieren bzw. zu kommentieren. Diese Funktion war zwingend erforderlich, um einem Kunden, der einen Workflow von einem anderen Kunden übernimmt, die Funktionsweise des Workflows verständlich zu machen. Das Forum ist inzwischen über ein halbes Jahr in Betrieb, bisher hat allerdings nur ein Kunde dort selbst entwickelte Arbeitsabläufe zur Verfügung gestellt.

4 Übergreifende Aspekte und Diskussion

Das Engagement, mit dem Mitarbeiter von Krankenhäusern sich am Austausch von Informationen über Innovationen auf der Basis von KIS beteiligten, variiert sehr stark, wie die Untersuchungen gezeigt haben. Viele Informationen werden nicht ausgetauscht, da Anwender nicht bereit sind, einen Aufwand für die Weitergabe zu betreiben, und andere Anwender nicht aktiv nach diesen Informationen suchen. Problemlösungen bleiben nicht selten auf ein Krankenhaus begrenzt.

Erstaunlich ist auch der geringe Einsatz von IT zur Unterstützung des Austausches zwischen den Anwendern. Eine aktive virtuelle Community konnte in diesem Bereich nicht ausgemacht werden. Die Nutzung der Systeme wurde von den Anwendern als marginal beschrieben, ein von einem Hersteller betriebenes System wurde sogar vor einiger Zeit wegen zu geringer Nutzung abgeschaltet. Deutlich intensiver nutzen die Mitarbeiter in den IT-Abteilungen der Krankenhäuser hingegen Foren für IT-Themen, die nicht krankenhausspezifisch sind und sich beispielsweise mit Betriebssystemen oder Datenbanksystemen beschäftigen.

Die Gründe für die identifizierten Kooperationsdefizite sind vor allem: Unzureichende personelle Ressourcen in den Krankenhäusern (auch in den IT-Abteilungen), eine geringe Unterstützung durch die Krankenhausleitung für Aktivitäten jenseits des Tagesgeschäftes und zu wenig Anreize und Unterstützung seitens der Hersteller. Wenn ein aktiver Austausch stattfindet, dann sind vor allem einzelne aktive Anwender die treibende Kraft. Sie organisieren die Vereinsarbeit, planen regionale Treffen und stellen ihre Lösungen auf Tagungen vor.

Krankenhäuser zahlen Geld an die Softwarehersteller, Zahlungen in umgekehrter Richtung erfolgen in der Regel jedoch nicht. Und selbst dann, wenn diese Zahlungen erfolgen würden, besteht häufig keine Möglichkeit, einzelne Akteure oder Abteilungen, die wesentlich an der Entwicklung einer Lösung mitgewirkt haben, daran zu beteiligen. Die Vergütungssysteme in den Krankenhäusern sehen derartige Beteiligungen und Anreize meist nicht vor. Und ohne eine Unterstützung der Krankenhausleitungen, die eine Gegenleistung für den eigenen Einsatz von den Herstellern fordern, ist eine angemessene Beteiligung ebenfalls nicht zu erreichen. Für die Hersteller kommt erschwerend hinzu, dass sie durch die Anerkennung der Leistungen einzelner Anwender anderen Anwendern gegenüber eingestehen würden, dass ihr eigener Anteil an Neu- oder Weiterentwicklungen geringer ist, als sie es für gewöhnlich darstellen.

Der direkte Austausch von entwickelten Lösungen ist zum einen technisch nicht immer möglich (z.B. wegen fehlender Export- und Importfunktion). Aber auch dann, wenn er technisch möglich ist und der Hersteller sogar eine technische Plattform bereitstellt, wird diese Möglichkeit nur sehr begrenzt genutzt. Die Ursachen dafür liegen vor allem darin begründet, dass der Ersteller einer Lösung nur ein geringes Interesse hat, diese so aufzubereiten, dass sie leicht von anderen verstanden wird und genutzt werden kann. Die Ersteller sind grundsätzlich zu einem Austausch bereit, allerdings eher an Personen, die ihnen persönlich bekannt sind, als an die Allgemeinheit der Krankenhäuser, die ein KIS benutzen. Die hohe Arbeitsbelastung in den Krankenhäusern und die häufig geringe Personalausstattung wirken hier als zusätzliche Bremsen.

5 Ausblick

Abschließend werden Ansätze für eine Weiterentwicklung der Kooperation beschrieben. Ein Problem, das derzeit den Austausch unter den Kunden blockieren kann, sind fehlende Anreize für die Anwender, die bei ihnen erarbeiteten Lösungen so zu beschreiben und aufzubereiten, dass andere Anwender unmittelbar davon profitieren können. Neben altruistischen Motiven oder dem Wunsch, sich zu profilieren, gibt es wenig Motivation, den damit verbundenen Aufwand zu erbringen. Hier bietet sich ein lohnenswertes Betätigungsfeld für die Hersteller von KIS. Sie sollten systematisch bei ihren Anwendern – insbesondere bei den *lead users* – nach den innovativen Anwendungen suchen, diese aufnehmen und verwerten, falls die Akteure im Krankenhaus dazu bereit sind. Eine weitere Möglichkeit für die Hersteller, um einen Austausch anzuregen, besteht darin, auf den Veranstaltungen, die für die Kunden organisiert werden, den Austausch aktiv zu fördern.

Schwieriger ist es, Antworten auf die Frage der Vergütung der von den Anwendern erbrachten Leistungen zu finden. Zahlungen der Hersteller an die Krankenhäuser könnten schnell den Eindruck erwecken, dass hier Korruptionsversuche stattfinden. Es sollten hier geeignete Rahmen- und Vertragswerke konzipiert werden, die auch dafür eingesetzt werden können, kleinere Beiträge zur Entwicklung zu honorieren. So bleibt es primär ein Betätigungsfeld, in dem besonders aktive Anwender untereinander ihre Lösungen austauschen und diskutieren können. Ein Transfer zu anderen Krankenhäusern bleibt schwierig, nicht zuletzt, weil es hier häufig an Personen fehlt, die über ausreichend Wissen und Zeit verfügen, um die Aktivitäten anderer richtig beurteilen zu können.

Die hier vorgestellten Teilergebnisse einer empirischen Untersuchung zeigen, dass eine Untersuchung der Kooperation der Anwender von KIS Hinweise für die Gestaltung von Innovationsprozessen geben kann. Es besteht weiterer Forschungsbedarf hinsichtlich der Anreize und Wirksamkeit verschiedener Kooperationsformen von Anwendern in Innovationsprozessen für KIS sowie Vergleiche und Generalisierungen in Bezug auf andere Standardsoftwaresysteme.

Literatur

- [AWMF08] AWMF (2008) Wissenschaftlich begründete Leitlinien für Diagnostik und Therapie. <http://leitlinien.net/>, zuletzt abgerufen am 13.05.2008.
- [CVW06] Chesbrough, Henry William; Vanhaverkeke, Wim und West, Joel (Hrsg.) (2006) Open Innovation – Researching a new paradigm. Oxford University Press, New York.
- [DKG06] DKG (2006) Zahlen, Daten, Fakten. Düsseldorf, Deutsche Krankenhaus Verlagsgesellschaft mbH.
- [Drew08] Drews, Paul (2008) IT-Strategie im Krankenhaus – Akteure, Leitbilder und Mikropolitik. Verlag Dr. Müller, Saarbrücken. (im Erscheinen)

-
- [Haas05] Haas, Peter (2005) Medizinische Informationssysteme und Elektronische Krankenakten. Springer Verlag, Berlin/Heidelberg.
- [Haus04] Hauschildt, Jürgen (2004) Innovationsmanagement. Vahlen, München.
- [Hipp88] Hippel, Eric von (1988) The sources of innovation. Oxford University Press, New York / Oxford.
- [Hipp05] Hippel, Eric von (2005) Democratizing innovation. MIT-Press, Cambridge.
- [HL708] HL7 (2008) Health Level Seven. <http://www.hl7.org/>, zuletzt abgerufen am 13.05.2008.
- [KHG08] KHG (2008) Krankenhausfinanzierungsgesetz. <http://www.bundesrecht.juris.de/khg/>, zuletzt abgerufen am 13.05.2008.
- [Krab00] Krabbel, Anita (2000) Entwurf, Auswahl und Anpassung aufgabenbezogener Domänensoftware. Dissertation, Fachbereich Informatik, Universität Hamburg.
- [PyKü02] Pyka, Andreas und Küppers, Günter (Hrsg.) (2002) Innovation Networks – Theory and Practice.
- [RePi06] Reichwald, Ralf und Piller, Frank (2006) Interaktive Wertschöpfung - Open Innovation, Individualisierung und neue Formen der Arbeitsteilung. Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler, Wiesbaden.
- [Roge03] Rogers, Everett M. (2003) Diffusion of Innovation. Free Press, New York.
- [Rolf98] Rolf, Arno (1998) Grundlagen der Organisations- und Wirtschaftsinformatik. Springer Verlag, Berlin/Heidelberg.
- [Rolf08] Rolf, Arno (2008) Mikropolis 2010 - Menschen, Computer, Internet in der globalen Gesellschaft. Metropolis-Verlag, Marburg.
- [ScBe01] Schwaber, Ken und Beedle, Mike (2001) Agile Software Development with Scrum. Prentice Hall.
- [SGBV08] SGB V (2008) Sozialgesetzbuch V. http://www.bundesrecht.juris.de/sgb_5/index.html, zuletzt abgerufen am 13.05.2008.
- [StCo96] Grounded Theory: Grundlagen qualitativer Sozialforschung. Psychologie Verlags Union, Weinheim.
- [Tril02] Trill, Roland (2002) Informationstechnologie im Krankenhaus – Strategien, Auswahl, Einsatz. Luchterhand Verlag, Neuwies/Kriftel.
- [Weng98] Wenger, Etienne (1998) Communities of Practice – Learning, Meaning, and Identity. Cambridge University Press, Cambridge.