

## Zertifizierte Fortbildung für Ärzte

# Web-basierte Lösungsansätze

Die Internet-gestützte Durchführung der zertifizierten Fortbildung erfordert einen Lösungsansatz für die Anerkennung und Kontierung von Fortbildungsleistungen. Der Beitrag beschreibt konzeptionelle Ansätze für den Aufbau einer solchen E-Learning-Plattform.

Beim 101. Deutschen Ärztetag 1998 wurden die Landesärztekammern aufgefordert, „Maßnahmen einzuleiten, die sicherstellen, dass sowohl von allen angestellten als auch niedergelassenen Ärzten regelmäßig eine qualifizierte Fortbildung nachgewiesen werden kann“. Die Richtlinienkompetenz liegt beim Deutschen Senat für ärztliche Fortbildung, der als „Ständiger Ausschuss“ der Bundesärztekammer (BÄK) den Vorstand der BÄK in Fragen ärztlicher Fortbildung berät und ihn durch

entsprechende Aktivitäten unterstützt. Dieses Gremium hatte die Aufgabe, bis zum Ärztetag 1999 – auf der Basis bisher gesammelter Erfahrungen bei Modellversuchen – Rahmenbedingungen für eine validierte und zertifizierte Fortbildung zu entwickeln. Ein Ergebnis dieser Arbeit sind die im Oktober 2000 vorgestellten „Einheitlichen Bewertungskriterien für den Erwerb des freiwilligen Fortbildungszertifikats“; darin sind grobe formale Kriterien für die Qualifizierung von Fortbildungsveranstaltungen definiert. Die Anerkennung und Bewertung einer Veranstaltung

wird vom jeweiligen Fortbildungsausschuss der Landesärztekammern vorgenommen.

Die zentralen Herausforderungen sind die Gewährleistung der inhaltlichen Qualität (Lernziele) und deren überregionale Vergleichbarkeit, die Akzeptanz seitens der Lernenden beziehungsweise die Objektivierung ihres Lernerfolgs sowie die informationstechnische Abwicklung und Protokollierung der Lernleistungen.

Vor diesem Hintergrund ergibt sich die Frage, mit welchen technologischen und medialen Mitteln sich eine flächendeckende Fortbildung der Ärzteschaft optimieren lässt. Bislang wird die ärztliche Fortbildung von Präsenzveranstaltungen dominiert. Daran wird sich



Abbildung 1: Kollaborativer Kernprozess zwischen Content-Anbieter/Plattform, Körperschaft und Arzt

mittelfristig voraussichtlich nicht viel ändern, weil die Ärzteschaft nur langsam die Möglichkeiten des Internets für sich entdeckt. Dennoch ist es angebracht, sich frühzeitig mit neuen technologischen Lösungen auseinanderzusetzen, denn vor einer breiten Einführung ist mit erheblichem Zeitaufwand für Konzeption, Evaluation und Marketing-Aktivitäten zu rechnen.

Da das Internet als Fortbildungsmedium offensichtliche Vorteile bietet (siehe Kasten 1), gibt es eine Vielzahl von Forschungsprojekten, die darauf abzielen, mittels „virtueller Lernzen-

tren oder Kliniken“ das Lernen am „virtuellen Patienten“ möglichst realitätsnah abzubilden und dabei neue, mediengestützte Fortbildungsformen zu erproben und zu evaluieren. Die medialen Möglichkeiten haben dabei neue didaktische Konzepte hervorgebracht, die die Lehre messbar verbessern (ein Beispiel ist die Echokardiographie-Simulation). So ist mittlerweile bekannt, wie medial gestütztes Lernen inhaltlich, technisch und didaktisch funktioniert. Kaum eines der Funktionierendes Geschäftsmodell nachweisen. Damit ist die Sicherstellung der Nachhaltigkeit dieser Projekte zumindest problematisch. Die Gründe dafür sind vielfältig:

- hohe Medienproduktionskosten;
- klinischer Kontext statt professionelles Verlagsgeschäft;
- fehlende Medienstandards, fehlende Qualifizierungsmechanismen;
- proprietäre Systeme/Insellösungen, erschwerte Integrierbarkeit;

konzeptionelle Schwächen im Hinblick auf Produzierbarkeit/Multiplizierbarkeit;

fehlende inhaltliche Breite und Tiefe.

Selbst wenn im Einzelfall gute Lösungsansätze entwickelt worden sind, wird bislang die Integration in die institutionelle Fortbildung kaum gefördert, da

die infrastrukturellen Voraussetzungen fehlen, um elektronisch gestützte Fortbildung in der Breite zu ermöglichen. Tatsächlich macht die „Kategorie D“ der Bewertungskriterien („Strukturierte interaktive Fortbildung via Internet, CD-ROM, Fachzeitschriften mit nachgewiesener Qualifizierung und Auswertung des Lernerfolgs in Schriftform“) nur den kleineren Teil der zu erreichenden Punkte aus, wobei hier die Fortbildung mit klassischen Printmedien noch eingeschlossen ist. Darüber hinaus besteht ein „Henne-Ei-Problem“ aufgrund fehlender Nutzerak-

zeptanz/Zahlungsbereitschaft für E-Learning sowie geringem Angebot und geringem Punktwertumfang. Das „elektronische“ Angebot wird zurzeit daher nur von einfachen Formen der Fortbildung, meist auf der Basis klassischer Zeitschriften-Artikel bestimmt (zum Beispiel Multimedica/BSMO oder Thieme-Verlag); aufwendigere Vermittlungsformen werden (wie auch im Präsenzbereich) nur über (vereinzelte) Sponsoring-Aktivitäten angeboten.

### Integrierte Abwicklungsprozesse

Abgesehen von der Gewährleistung inhaltlicher und didaktischer Qualität, besteht das technologische Problem der zertifizierten Fortbildung – unabhängig von deren medialer Umsetzung – in der eigentlichen Abwicklung: Jede Landesärztekammer muss mehrere 100 000 Bescheinigungen verarbeiten, und jeder Arzt sollte den Stand seines Punktekontos jederzeit einsehen können. Hinzu kommt, dass die Fortbildung auf sehr heterogene Weise stattfindet (Vorträge, Kurse, Zeitschriften, Online-Dokumente und andere). Hierfür gilt es, einen einheitlichen, effizienten Abwicklungsprozess zu entwickeln, der die Kammern minimal belastet und eine hohe Präzision und Datensicherheit gewährleistet.

Nicht nur bei der Kontierung, sondern auch bei der Qualifizierung (Anerkennung) von Inhalten sind standardisierte Prozesse erforderlich, die es ermöglichen, die klassischen Präsenz-

Angebote wie auch die „webweit“-verteilten E-Learning-Angebote mit einheitlichen Beschreibungsmerkmalen (Punktwert, Zielgruppe etc.) auszustatten. Da auch für die elektronischen Fortbildungsangebote aufgrund der unterschiedlichen Geschäftsmodelle der Anbieter eine physikalische Zentralisierung nicht möglich ist, wird es erforderlich sein, einen standardisierten Anerkennungsprozess so aufzubauen, dass er von den Institutionen effizient zu bedienen und für die Anbieter von elektronischen und nicht-elektronischen Lerninhalten einfach in das vorhandene Angebot zu integrieren ist.

Als technologische Basis hierfür ist eine Datenbank-Lösung denkbar, die die Qualifizierungs-Daten für die Lerneinheiten und die Kundendaten (Punktekonto) zu einem personalisierten Web-Service verbindet, der über entsprechende Schnittstellen auch mit anderen Diensten kommunizieren kann (zum Beispiel Nutzerdaten-Abgleich, Import von Metadaten, Lernerfolgskontrollen und andere). Empfehlenswert ist es, die Funktionalitäten über einen zentralen Dienst anzubieten, damit die Technologiekosten überschaubar und die Interoperabilität der Systeme gewährleistet bleiben. Gefordert ist nach dieser Prozessbeschreibung ein standardisiertes Datenmodell für die Beschreibung der Lerneinhei-

### Kasten 1: Vor- und Nachteile des E-Learning

#### Vorteile:

1. Bequemlichkeit, Verfügbarkeit (zeitlich, räumlich, inhaltliche Breite/Tiefe)
2. Integrierte Community-Umgebung mit erweitertem Informationszugriff (Recherche, Foren und anderes)
3. Individuelle Lernfortschrittgeschwindigkeit
4. Multiplizierbarkeit; geringe Proportionalkosten
5. Standardisierbarkeit

#### Nachteile:

1. Medienproduktionskosten
2. Geringere oder keine motivatorische Gruppeneffekte
3. Technische Anforderungen (PC, Internet)

ten, der Lernerfolgskontrollen, der Nutzer und deren Leistungen.

### E-Learning-Szenarien

**Stufe I:** Die ersten Schritte auf dem Weg zur zertifizierten Fortbildung werden relativ gering von Online-Angeboten bestimmt sein. Vielmehr besteht die Aufgabe zunächst darin, das aktuelle Angebot an Präsenzveranstaltungen standardisiert elektronisch zu erschließen und den aktuellen Prozess der Anerkennung abzubilden. Für die Abbildung in einem administrativen System ist es dabei grundsätzlich gleichgültig, ob es sich bei der Lerneinheit um eine Präsenzveranstaltung oder eine elektronische Lerneinheit handelt; das Datenmodell muss die unterschiedlichen Ausprägungen berücksichtigen. Im Vordergrund steht die Web-gestützte Prozessoptimierung bei der Abwicklung, sodass man hier nicht von E-Learning im eigentlichen Sinne



Abbildung 2: Screenshot für den administrativen Teil einer Fortbildungs-Plattform („mediPoints“-Modell)

sprechen kann, da die Wissensvermittlung vorrangig auf dem klassischen Weg stattfindet. So beginnt der Einstieg in die elektronisch gestützte Fortbildung in der Regel bei den Körperschaften in Form von Kursverwaltungssystemen und elektronischen Nutzer-Konten. Dies ermöglicht anerkenntenden Instanzen, elektronische Angebote ebenso zu qualifizieren wie klassische. Dadurch werden Anbieter motiviert, weil nun erstmalig der Arzt effizient adressiert werden kann.

□ **Stufe II:** Die zweite Evolutionstufe wird von einem wachsenden Online-Angebot beziehungsweise von Präsenz-/Online-Kombiangeboten bestimmt sein. Die Anbieter von Lerneinheiten werden hierfür kollaborative E-Learning- und Publishing-Plattformen aufbauen, die eine Erstellung und Verwaltung von Kursinhalten ermöglichen. Diese Plattformen verfügen über Schnittstellen zu den zentralen Kontierungsservices der Körperschaften und können daher eine bruchlose Dienstleistung liefern. Über die E-Learning-Plattformen können die kommerziellen Anbieter ihr bislang primär auf problemorientierte Wissensakquise ausgerichtetes Angebot (Informationsangebote, Expertenrat und anderes) zu umfassenden kompetenzorientierten (ausbildenden) Angeboten integrieren. Die Folge ist eine veränderte inhaltliche

Ausrichtung, die die Zusammenarbeit von Verlagen und spezialisierten Communities oder Vertriebsplattformen für Ärzte (wie Multimedica) intensivieren.

□ **Stufe III:** In der dritten Entwicklungsstufe sind die Prozesse zur Erstellung und Abwicklung Web-gestützter Fortbildung weitgehend erprobt, und der technologische Focus verlagert sich auf die Individualisierung der Fortbildungsangebote. Das heißt, nicht das Lernziel an sich steht

im Vordergrund, sondern die Frage: Wie kommt der einzelne Arzt am effizientesten dorthin? Hierfür sind personalisierte Learning-Managementsysteme erforderlich, die den Kenntnissstand des Anwenders anhand seines Profils berücksichtigen und ihn eigenständig mit notwendigen Inhalten unterstützen. Für die Anbieter von Inhalten wird die Herausforderung darin bestehen, die erforderlichen Lernpfade für ein individuell optimiertes Lernen zu erzeugen. Für die Verlage werden daher individualisierte Content-Services künftig zunehmend wichtiger.

### Zertifizierungsprozess

Für die Web-basierte Anerkennung und Kontierung der zertifizierten Fortbildung ist in der Stufe I eine transaktions-sichere Datenbank-Anwendung er-

forderlich; idealerweise läuft die (kritische) Kommunikation und Nutzeridentifizierung mit dem System über Sicherheits-Zertifikate (zum Beispiel über eine Health Professional Card).

Die System-Modellierung sollte einen objektorientierten beziehungsweise komponentenbasierten Ansatz (etwa mit den Basistechnologien CORBA oder .NET bzw. SOAP) verfolgen, sodass bei Bedarf die Kommunikation auch über verteilte Systeme möglich ist (beispielsweise würde die Kontierung für den Nutzer unsichtbar über den Inhalte-Anbieter vermittelt). Die zentrale Anwendung kann als Web-Service verstanden werden, der von einem spezialisierten Rechenzentrum betrieben wird.

Die direkte Bedienung einer solchen Plattform erfolgt ausschließlich über den Internet-Browser; dem Nutzer wird eine Portal-ähnliche Übersicht der Fortbildungsangebote gezeigt. Nach seinem Login bekommt er den Zugriff auf die Systemfunktionen (Lerneinheit einreichen, Konto ansehen und andere) und persönlich relevante Fortbildungsangebote. Auf der Seite der Anbieter muss der Inhalt – sofern er im Anerkennungsverfahren durch die Körperschaft als relevant eingestuft wurde – mit einer für den Nutzer deutlich sichtbaren Schaltfläche ausgestattet werden; dieser Button ruft die Kontierungs-Funktionalität auf oder kann diese transparent durchschleusen (Beispiel siehe *Abbildung 2*).

Die Anbieter von Lerneinheiten reichen ihr Angebot auf der Basis eines standardisierten XML-Qualifizierungsschemas bei der administrativen Anwendung ein und erhalten nach Prüfung durch die Körper-

schaft eine individuelle Freischaltung für die Angebote. Die Freischaltung kann auch mit der Ausgabe von PINs/Barcodes einhergehen, mit der der Arzt entweder online eigenhändig oder über die zertifizierende Instanz die Leistungskontierung (zum

#### Kasten 2: Beispiel für eine E-Learning-Plattform

Das „mediPoint“-Konzept beruht darauf, dass sich im Internet bestimmte Arbeitsabläufe, an denen mehrere Instanzen beteiligt sind, effizienter abwickeln lassen als mit herkömmlichen Prozessen. Als Meta-Service beschränkt sich das System auf die Erfassung beziehungsweise Referenzierung von fortbildungsrelevanten Inhalten oder Veranstaltungen und deren webgestützte Kontierung. Jeder Arzt kann sich ein Punktekonto einrichten und über die auf dem mediPoints-Portal gelisteten Verweise auf Lerneinheiten seine Punkte sammeln; optional ist dazu die erfolgreiche Absolvierung eines Online-Tests erforderlich. Die zentrale Datenbank-Applikation unterstützt den kollaborativen Prozess von Einreichung, Anerkennung, Lernerfolgskontrolle, Kontierung und Statistik. Informationen unter [www.hoffmannliebenberg.de/medipoints](http://www.hoffmannliebenberg.de/medipoints)

Beispiel nach Besuch eines Präsenzkurses) vornehmen kann.

## Beteiligte und Rollenmodell

Für den breiten Einsatz einer Plattform zur Fortbildungsverwaltung ist es wichtig, dass sämtliche Beteiligten in ihren Anforderungen unterstützt werden:

- der Arzt im Hinblick darauf, Punkte zu sammeln und Fortbildung nachzuweisen;
- der Zertifizierer/die Körperschaften im Hinblick auf die Klassifizierung von Fortbildungseinheiten, die Vergabe von Punktwerten, die quantitative Kontrolle über die Fortbildungsaktivitäten der Mitglieder sowie auf minimale Prozesskosten;
- die Inhalte- und Bildungsanbieter im Hinblick darauf, Nutzerströme zuzuführen und Inhalte zu verkaufen;
- die Sponsoren im Hinblick auf eine seriöse Marketingplattform.

Das Interaktions-Szenario mit der administrativen Plattform beschreibt einen kollaborativen Prozess, der sich über das Internet abbilden lässt (siehe *Abbildung 1*).

Bislang trägt die Fortbildungskosten der Arzt – direkt über die Honorierung des Bildungsanbieters beziehungsweise indirekt über die Kammerbeiträge für die zugrundeliegenden institutionellen Prozesskosten. Ein wesentlicher Teil der Kosten wird durch industrielles Sponsoring erbracht.

Dieses Modell wird auch im Rahmen der zertifizierten Fortbildung – so-

fern die Produktneutralität sichergestellt ist – eine Rolle spielen, insbesondere bei der elektronisch gestützten Fortbildung, bei der erhebliche Anschubfinanzierungen erforderlich sind. Ein weiterer Ansatzpunkt für die Finanzierung Web-basierter Administrationsservices ergibt sich für die Zertifizierer durch die Einsparung der eigenen Prozesskosten. Darüber hinaus ist eine Wertschöpfung möglich, die am dargestellten Kernprozess ansetzt und über Kurs-Provisionsierung funktioniert. Hierfür sind Billing-Services erforderlich, über die der Arzt die Honorierung des Bildungsanbieters online abwickeln kann.

## Ausblick

Die Einführung der zertifizierten Fortbildung wird für alle Beteiligten eine nachvollziehbare Legitimation für kommerzielle Inhalte im Internet bieten und dadurch zu einem qualitativen Sprung bei den Anbietern führen. Die bislang geübte, fragwürdige Praxis der schlichten Transformationen von Druckwerken in elektronische Angebote, ohne dass dabei die spezifischen Vorteile der neuen Technologien ausgeschöpft würden, ist auch bedingt durch die Zurückhaltung bei Bezahlinhalten und damit verbundenen Risiken beim Aufbau sinnvoller Internet-Produkte. Im Rahmen einer zunehmenden Nachfrage nach elektronischen Produkten wird sich seitens der Verlage, Bildungsanbieter und Ver-

triebsplattformen auch die nötige Erfahrung für den kommerziellen Erfolg in diesem Segment entwickeln und der vom Arzt geforderte Nutzwert von Internet-Anwendungen erreicht werden.

Dr. Frank Hoffmann

**Kontaktadresse:** Dr. med. Frank Hoffmann, Hoffmann + Liebenberg GmbH, Hegelplatz 1, 10117 Berlin, Internet: [www.hoffmannliebenberg.de](http://www.hoffmannliebenberg.de)

## Arzt-Homepages

■ Niedergelassene Ärzte, die eine Homepage im Internet anbieten und dort über ihr ärztliches Dienstleistungsangebot informieren, sind Diensteanbieter nach dem Teledienstgesetz (siehe auch *PC 6/01*). Ende 2001 wurde im Zusammenhang mit der Umsetzung der europäischen E-Commerce-Richtlinie und dem Gesetz über rechtliche Rahmenbedingungen im Elektronischen Geschäftsverkehr (EGG) auch das Teledienstgesetz geändert. Dabei wurde § 6 TDG um zusätzliche Informationspflichten erweitert. So müssen Ärzte-Websites nach § 6 Satz 1 Nr. 5 TDG folgende Angaben enthalten: die Kammer, die gesetzliche Berufsbezeichnung, den Staat, in dem die Berufsbezeichnung verliehen worden ist, sowie die Bezeichnung der berufsrechtlichen Regelungen (Berufsordnung) und Informationen dazu, wie diese zugänglich sind (zum Beispiel durch einen Link auf entsprechende Online-Sammlungen der Kammern).

Nach Auffassung der Bundesärztekammer und der Kassenärztlichen Bundesvereinigung, beide Köln, sind Ärzte nach § 6 Satz 1 Nr. 3 TDG auch dazu verpflichtet, die Kassenärztliche Vereinigung (KV) anzugeben, in der sie Mitglied sind, weil die KVen die für die Vertragsärzte zuständigen Aufsichtsbehörden sind. **EB**