

L'échange des données de santé entre hôpitaux et acteurs de la santé – le projet MediCoordination

Der medizinische Datenaustausch zwischen Spitälern und Gesundheitsakteuren – das Projekt MediCoordination

Sandrine Ding^a, Henning Müller^{ab}, Bruno Alves, David Godel^a, Omar Abou Khaled^a, François Mooser^a, Michael Schumacher^a

Le projet MediCoordination a permis de contribuer à la stratégie e-Health. L'e-Health est en plein essor en Suisse même si un gros effort devra encore être fourni en termes d'interopérabilité et de standardisation dans la mesure où le dossier patient informatisé est alimenté par des informations provenant d'un nombre considérable de services différents avec des standards tout aussi divers.

Au sein de la médecine moderne, les changements technologiques ont tout particulièrement modifié la pratique de l'imagerie médicale. Les progrès concernent toutes les étapes du processus: l'acquisition des images, le post-processing, le stockage, la recherche d'images et enfin leur transmission. Ces améliorations ont engendré une augmentation de la qualité des soins, de la sécurité du patient, de l'efficacité des prestations mais aussi une diminution de la dose délivrée aux patients par une réduction des clichés dupliqués. En facilitant l'accès aux images et aux rapports associés, le PACS et le RIS ne sont d'ailleurs pas étrangers à ces progrès. Dans certains pays, les systèmes d'informations tendent à être intégrés au dossier électronique du patient (ou Electronic Health Record en anglais [1,2,3]). Cela permet l'accès aux données du patient, y compris aux images et rapports de radiologie, aux autres prestataires de soins concernés. En effet, le dossier électronique du patient est défini comme «le groupement actualisable à vie, géré par le patient de toutes les données personnelles, médicales, préventives et administratives et de soins administrés dispo-

nibles. L'EHR comprend diverses informations personnelles, dont les antécédents médicaux, les résultats importants de laboratoire, les rapports d'opération ainsi que les radiographies et les données numériques d'autres examens.» [1].

La stratégie e-health de la Confédération

En Suisse, le dossier électronique du patient stricto sensu n'existe pas encore même si son développement constitue une partie intégrante de la stratégie e-health de la Confédération. En effet, dès 2007, le Conseil Fédéral envisage que «Dans le système de santé suisse, chaque individu peut autoriser les spécialistes de son choix à accéder, à tout moment et en tout lieu, à d'importantes informations sur sa personne et bénéficié de prestations. Il participe activement aux décisions concernant son comportement et ses problèmes liés à la santé, renforçant ainsi sa culture sanitaire. Les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont utilisées de manière à assurer la mise en réseau des acteurs du système de santé et à créer des processus de meilleure qualité, plus sûrs et plus efficaces.» [2].

Die Arbeit im Rahmen des Projekts MediCoordination hat gezeigt, dass die e-Health-Strategie in der Schweiz in voller Entwicklung ist, auch wenn noch ein grosser Aufwand geleistet werden muss in der Interoperabilität und der Standardisierung; das elektronische Patientendossier wird mit Informationen einer grossen Anzahl verschiedener Institutionen mit genauso verschiedenen Standards gespeisen.

In der modernen Medizin war die medizinische Bildgebung von den technologischen Veränderungen besonders betroffen. Die Fortschritte beziehen sich auf alle Etappen des Prozesses: Die Aufnahme des Bildes, das Post-Processing, die Aufbewahrung, die Suche nach Bildern und schliesslich die Übertragung. Diese Verbesserungen haben zu einer Erhöhung der Pflegequalität, der Patientensicherheit, der Dienstleistungseffizienz sowie zu einer Verringerung der Strahlendosis wegen weniger duplizierten Aufnahmen geführt. Durch die Vereinfachung des Zugangs zu den Bildern und den dazugehörigen Berichten sind das PACS und das RIS Teil dieses Prozesses. In einigen Ländern besteht die Tendenz, die elektronischen Patientendossiers (englisch Electronic Health Record) in Informationssysteme zu integrieren [1,2,3]. Dies ermöglicht anderen Dienstleistungserbringern den Zugang zu den Patientendaten, auch zu den radiologischen Bilddaten und Berichten.

Das elektronische Patientendossier wird wie folgt definiert: «Das elektronische Patientendossier ist die patientenmoderierte, lebenslang fort-schreibbare Sammlung aller

verfügbaren persönlichen medizinischen, präventiven, pflegerischen und administrativen Daten. Unter anderem enthält das elektronische Patientendossier die individuelle Krankengeschichte, wichtige Laborbefunde, Operationsberichte sowie Röntgenbilder und digitale Daten anderer Untersuchungen» [1].

e-Health-Strategie des Bundes

In der Schweiz existiert das elektronische Patientendossier stricto sensu noch nicht, auch wenn seine Erarbeitung ein wesentlicher Teil der e-Health-Strategie des Bundes ist. Tatsächlich postulierte der Bundesrat bereits 2007: «Die Menschen in der Schweiz können im Gesundheitswesen den Fachleuten ihrer Wahl unabhängig von Ort und Zeit relevante Informationen über ihre Person zugänglich machen und Leistungen beziehen. Sie sind aktiv an den Entscheidungen in Bezug auf ihr Gesundheitsverhalten und ihre Gesundheitsprobleme beteiligt und stärken damit ihre Gesundheitskompetenz. Die Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) werden so eingesetzt, dass die Vernetzung der Akteure im Gesundheitswesen sichergestellt ist

La cybersanté étant encore peu utilisée, elle est mise en exergue par la stratégie Santé 2020 Suisse [4] et la stratégie eHealth du canton de Vaud [5]. Si, comme l'indique la confédération et différents auteurs [6,7] le dossier électronique du patient présente des avantages considérables, il faut encore définir comment les dossiers peuvent s'échanger. Le développement du dossier électronique nécessite donc de résoudre des problèmes portant sur l'interopérabilité (i.e. les méthodes d'échange des données entre les professionnels de santé d'institutions à visées diverses et donc dispersés géographiquement), la sécurité, l'éthique et la législation. Il s'agit là des problèmes que nous avons abordés dans le projet MediCoordination et qui sont présentés dans cet article. De plus nous terminerons cet article par une réflexion sur l'implication de l'interopérabilité pour la pratique des Techniciens en Radiologie Médicale (TRM).

Les buts principaux du projet

Le dossier électronique du patient ne peut voir le jour que si les données du patient sont interopérables, c'est-à-dire accessibles par les différents professionnels. Or, la situation actuelle n'est pas idéale pour ce but. En effet, beaucoup de systèmes informatiques différents coexistent dans les différents centres de santé: certaines solutions de dossiers électroniques ont été développées par les hôpitaux eux-mêmes, d'autres par des entreprises spécialisées. Et il peut être avancé avec certitude que cela ne va pas changer dans le futur: les acteurs de la santé ne vont pas adopter le même format, simplement parce que des investissements importants ont déjà été réalisés, et

parce que les décideurs restent au niveau cantonal. Il existe donc un besoin crucial de définir des mécanismes pour rendre ces systèmes de santé interopérables, de façon à ce qu'ils transmettent de l'information.

Il s'agit justement là du but principal de MediCoordination: proposer des solutions informatiques pour rendre les différents systèmes de dossiers de patient interopérables, entre les hôpitaux et les acteurs de santé externes: médecins généralistes, cabinets de radiologie, pharmacies, CMS, laboratoires d'analyses, etc (Fig. page 21). Autrement dit il s'agit de trouver des solutions informatiques pour que les dossiers informatiques puissent communiquer entre eux. Ce travail, dirigé par le professeur Michael Schumacher de la HES-SO Valais, est le fruit d'une collaboration interprofessionnelle entre des HES de la santé, Technique en Radiologie Médicale (HESAV) et Soins Infirmiers (HEVs, HE-Fr) et d'informatique (HEVs, HE-Fr).

Le projet MediCoordination a donc consisté en trois étapes majeures:

- ◆ Interrogations des institutions en lien avec la santé
- ◆ Réalisation de prototypes d'interopérabilité de dossiers électroniques de patients
- ◆ Analyse des problèmes de sécurité, de législation et des aspects éthiques

Interrogations des institutions en lien avec la santé

Dans ce projet, nous avons mené une étude visant à investiguer l'état de l'existant en termes d'échange d'information médicale. Il s'agissait donc précisément de connaître les systèmes qui existent, les standards sur lesquels ils sont basés et le type d'échange

und dass die Prozesse qualitativ besser, sicherer und effizienter sind.» [2] Da die «Cybergesundheit» noch sehr wenig benutzt wird, wird sie in der Strategie «Gesundheit 2020» [4] und der e-Health-Strategie des Kantons Waadt [5] besonders betont.

Auch wenn das elektronische Patientendossier beachtliche Vorteile hat, worauf Bund und verschiedene Autoren hingewiesen haben [6,7], muss noch definiert werden, wie die Dossiers ausgetauscht werden können. Zu lösen gilt es Probleme der Interoperabilität (Austauschmethoden von Daten zwischen Gesundheitspersonal von geographisch weit gestreuten Instituten mit verschiedenen Interessensgebieten), der Sicherheit, der Ethik und der Gesetzgebung. Es handelt sich dabei um Probleme, welche im Projekt MediCoordination angesprochen werden und die in diesem Artikel vorgestellt werden. Er schliesst mit einer Bemerkung, wie die Fachleute für medizinisch-technische Radiologie in die Interoperabilität involviert sind.

Die Ziele des Projekts

Das elektronische Patientendossier kann nur entstehen, wenn die Patientendaten interoperabel, das heisst für verschiedene Fachleute zugänglich sind. Die aktuelle Situation ist diesbezüglich jedoch nicht ideal. Tatsächlich gibt es in den diversen Gesundheitszentren viele verschiedene Informatiksysteme: Manche Lösungen für das elektronische Dossier sind in den Spitälern selbst erarbeitet worden, andere von spezialisierten Firmen. Es muss angenommen werden, dass sich dies in Zukunft nicht ändert: Die Akteure im Gesundheitswesen werden schon deshalb nicht das gleiche Format anwenden, weil bereits grosse Investitionen gemacht

wurden und weil die Entscheidungen auf kantonaler Ebene fallen. Es besteht also Bedarf, die Mechanismen zu definieren, um die Gesundheitssysteme interoperabel zu machen, so dass die Informationen weitergeleitet werden können. Dies ist denn auch das wichtigste Ziel von MediCoordination: Informatik-Lösungsvorschläge, um die verschiedenen Patientendossier-Systeme interoperabel zu machen für den Austausch zwischen Spitälern und den verschiedenen externen Gesundheitsakteuren: Hausärzten, radiologische Institute, Apotheken, Pflegeheimen, Labors etc. (Abb. Seite 21). Es geht um das Finden von Informatik-Lösungen, damit die Dossiers miteinander kommunizieren können. Dieser Ansatz des Projekts unter Leitung von Professor Michael Schumacher von der HES-SO Wallis mündete in die interprofessionelle Zusammenarbeit der Fachhochschulen Gesundheit der Kantone Waadt, Wallis und Freiburg.

Das Projekt MediCoordination bestand aus drei wesentlichen Etappen:

- ◆ Befragung der Gesundheitsinstitutionen
- ◆ Erstellen von Interoperabilitäts-Prototypen von elektronischen Patientendossiers
- ◆ Analyse der Sicherheits- und Rechtsprobleme sowie der ethischen Aspekte

Befragung der Gesundheitsinstitutionen

In diesem Projekt wurde eine Studie gemacht, um den Ist-Zustand im Bereich Austausch von medizinischen Informationen aufzuzeigen. Es ging darum, die existierenden Systeme, die Standards, auf welchen sie basieren, und den Typus des durchgeführten Austauschs genau kennen zu lernen. Ergänzt haben wir unsere Arbeit durch eine Analyse

^a Haute Ecole Spécialisée de Suisse Occidentale (HES-SO), Suisse

^b Service d'Informatique Médicale, Hôpitaux Universitaires et Université de Genève, Suisse

^a Fachhochschule Westschweiz (HES-SO), Schweiz

^b Abteilung für medizinische Informatik, Unispitäler und Universität Genf, Schweiz

auxquels ils conduisent. Nous avons par ailleurs complété notre travail par une analyse des besoins en interopérabilité. Le projet MediCoordination portant sur l'interopérabilité entre hôpitaux et acteurs médicaux, notre investigation a considéré à la fois les centres de soin, type hôpital, clinique ou réseaux de soin, mais bien entendu également les autres acteurs médicaux tels que les médecins et les laboratoires. Par ailleurs, afin d'envisager plus largement la diversité des partenaires auquel notre projet s'adresse, nous avons interrogé une entreprise de développement informatique et une assurance maladie. Au total 14 entretiens ont été réalisés.

Nos résultats indiquent que le développement des dossiers patients informatisés est très variable d'une institution à une autre, allant d'un dossier uniquement sur papier à une informatisation offrant des possibilités d'échange vers l'extérieur. Cependant les différents services de soins interrogés démontrent une claire nécessité d'avoir toutes les données d'un patient accessible.

Tous les partenaires rencontrés ont vivement exprimé leur importante bienveillance à l'égard de notre projet. Ils se sont montrés en effet très concernés par l'échange électronique de données entre les hôpitaux et les fournisseurs de soins externes, plus particulièrement ils souhaitent voir développer prioritairement et dans l'ordre d'importance les solutions suivantes:

- avis de sortie
- lettre de sortie
- protocole opératoire
- demande d'hospitalisation

Réalisation de prototypes d'interopérabilité

Nous avons réalisé des prototypes d'échange d'avis de sortie et de lettres de sorties. Comme nous l'avons vu, cet échange correspond à un réel besoin médical et financier de

mandé par nos partenaires du secteur de la santé. Certainement les documents les plus fondamentaux suite à une hospitalisation sont les lettres de sortie: documents résumant le séjour à l'hôpital du patient, les diagnostics effectués lors du séjour, les traitements reçus et les suites à donner, et les ordonnances de pharmacie. Il est rédigé par le médecin hospitalier et envoyé au médecin traitant par fax, courrier ou par le patient lui-même. Or ces informations, très importantes et souvent urgentes, doivent être rédigées et transmises le plus rapidement possible. La lettre de sortie devient inévitablement une pièce majeure et permanente du dossier médical du patient. En dépit de l'importance des lettres de sortie, elles sont historiquement créées par l'utilisation de textes libres en style narratif; l'ordre du contenu étant laissé à l'appréciation du professionnel. Il en résulte que ces documents sont non standardisés. De la même façon, différents auteurs [8] mentionnent que le contenu du dossier radiologique est généralement non standardisé, parfois incomplet, et souvent transmis avec délai, de sorte qu'il ne répond que partiellement aux besoins du patient ou du médecin référent. Les prototypes d'échanges de lettres de sorties et d'avis de sortie ont été réalisés entre les serveurs de deux hôpitaux, installés à l'hôpital Valais et à l'hôpital Fribourgeois, et des cabinets médicaux travaillant avec la solution MediWay de LogiVal. Dans l'élaboration des prototypes nous avons tenu compte des recommandations émises par la Confédération. Ainsi, et comme recommandé, nous nous sommes basés sur IHE (Integrating the Healthcare Enterprise [9]) qui est une initiative des professionnels de santé et de l'industrie visant à améliorer l'échange d'informations entre les systèmes informatiques dans la santé. IHE

des Bedarfs an Interoperabilität. Da das Projekt MediCoordination die Interoperabilität zwischen Spitälern und Gesundheitsakteuren betrifft, hat unsere Untersuchung gleichzeitig Pflegezentren, darunter Spitäler, Kliniken und Gesundheitsnetze, aber natürlich auch die anderen Gesundheitsakteure wie Ärzte und Labors miteinbezogen. Um die Vielfalt der Partner, an welche sich das Projekt richtet, zu berücksichtigen, haben wir ausserdem eine Informatikentwicklungsfirma und eine Krankenkasse befragt. Insgesamt wurden 14 Gespräche geführt.

Unsere Resultate zeigen, dass die Entwicklung des computerisierten Patientendossiers von einem Institut zum anderen sehr unterschiedlich ist – vom Dossier ausschliesslich auf Papier bis zum computerisierten, welches den Austausch nach aussen ermöglicht. Jedoch melden die befragten Institutionen den klaren Bedarf an, dass alle Daten eines Patienten zugänglich sind.

Alle Interviewpartner haben ihr grosses Wohlwollen dem Projekt gegenüber ausgedrückt. Der elektronische Datenaustausch zwischen Spitälern und externen Leistungserbringern betrifft sie sehr stark. Sie wünschen sich eine Priorisierung in dieser Reihenfolge:

- Austrittshinweis
- Austrittsbericht
- Operationsbericht
- Einweisungsgesuch

Erstellen von Interoperabilitäts-Prototypen

Wir haben Prototypen erarbeitet für Austrittshinweise und -berichte. Wie wir es sahen, entsprechen diese einem tatsächlichen medizinischen und finanziellen Bedarf. Sicherlich sind die wichtigsten Dokumente nach einem Krankenhausaufenthalt die Austrittsberichte: Dokumente, welche den Aufenthalt des Patienten im Spital zusammenfassen,

die gemachten Diagnosen, die erhaltenen Behandlungen und die weiterzuführenden Behandlungen, die Rezepte für die Apotheker. Der Austrittsbericht wird durch den Spitalarzt geschrieben und dem behandelnden Arzt per Fax, Brief, oder über den Patienten selber zugestellt. Diese Informationen, sehr wichtig und oft sehr dringend, müssen so schnell wie möglich verfasst und weitergeleitet werden. Der Austrittsbericht wird zwingend zu einem wichtigen und permanenten Teil des medizinischen Patientendossiers. Trotz seiner Wichtigkeit wird er oft im Narrationsstil verfasst; die Anordnung des Inhalts ist dem Verfasser überlassen. So entstehen nicht standardisierte Dokumente. Zudem weisen verschiedene Autoren [8] darauf hin, dass der Inhalt der Röntgendossiers allgemein nicht standardisiert, manchmal unvollständig ist und oft mit Verspätung weitergeleitet wird, so dass er nur teilweise dem Bedarf der Patienten und überweisenden Ärzte entspricht.

Die Austauschprototypen von Austrittsberichten und -hinweisen wurden zwischen den Servern von zwei Spitälern realisiert, dem Spital Wallis und dem Freiburger Spital, und von Arztpraxen, welche mit der MediWay Lösung von LogiVal arbeiten. Bei der Erarbeitung der Prototypen haben wir die vom Bund herausgegebenen Empfehlungen berücksichtigt. Wir basierten auf der IHE (Integrating the Healthcare Enterprise [9]); diese Initiative der Gesundheitsfachleute und der Industrie hat die Verbesserung des Informationsaustausches zwischen den Gesundheitsinformatiksystemen zum Ziel. IHE fördert den koordinierten Gebrauch von etablierten Standards wie DICOM und HL7, um dem spezifischen klinischen Bedarf zu entsprechen und dadurch auch die optimale Pflege des Patienten zu fördern. In dem Bereich der Radiologie bietet IHE auch In-

favorise l'utilisation coordonnée de standards établis comme DICOM et HL7 pour répondre à des besoins cliniques spécifiques et ainsi promouvoir des soins optimaux aux patients. Dans le domaine de la radiologie, IHE propose aussi des «profils» d'intégration répondant à des besoins spécifiques liés par exemple à la lisibilité des images par un partenaire, l'anonymisation des clichés, et au suivi dosimétrique. Afin que l'interopérabilité entre dossier hospitalier et dossier de praticien fonctionne, notre réflexion a conduit à l'élaboration d'une architecture informatique permettant de résoudre les principaux problèmes suivants: sécurité, identification des acteurs, identification des processus impliqués, mise en place des interfaces, formalisation des standards, définition des diagrammes de séquence, définition d'un minimal data set des informations échangées permettant également de définir différents niveaux de granularité.

Sécurité, législation et aspects éthiques

Dans le contexte du projet MediCoordination et à l'échelle de Cybersanté suisse [10], nous avons réalisé un état des lieux et mené une réflexion sur les aspects liés à la protection des données ainsi que sur les aspects juridiques et éthiques concernant l'échange électronique de données médicales (i.e. dossier patient informatisé). Les entretiens réalisés mettent en effet en avant qu'il existe un souci des professionnels de santé de garantir la protection des données personnelles quand l'électronique est abordée. Le questionnement des professionnels porte sur: la perte de maîtrise des données partagées: Où vont les données? Qui a accès?; la peur d'être contrôlé par les assureurs; la

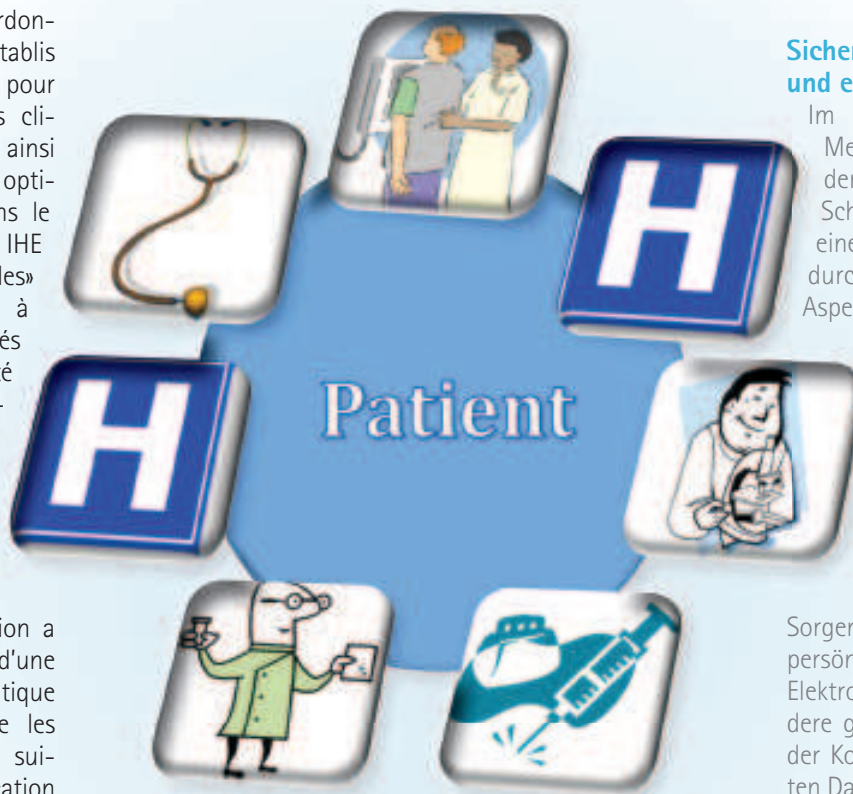


Fig. 1: Echange de documents entre prestataires de soins, comme les hôpitaux, les médecins généralistes, les cabinets de radiologie, les pharmacies, les CMS et les laboratoires d'analyses.

peur de perdre la maîtrise dans le contrôle des tâches à effectuer: saisie des données dans l'ordinateur; les problèmes d'adaptation des outils déjà existants; Comment organiser l'informatisation des cabinets?; Comment aider le médecin et par extension le personnel paramédical à utiliser ces outils informatiques afin d'en tirer un maximum d'avantage tout en garantissant la confidentialité des informations?; Qui va payer pour monter l'infrastructure des cabinets?

Dans le cadre de l'interopérabilité et des dossiers patients informatisés et dans le but d'anticiper les dérives informatiques, une réflexion de fond s'impose sur les principes éthiques et sur la protection

Sicherheit, Gesetzgebung und ethische Aspekte

Im Rahmen des Projekts MediCoordination und auf der Stufe des Ehealth Schweiz [10] haben wir eine Bestandsaufnahme durchgeführt und über die Aspekte des Datenschutzes, der Gesetzgebung und der Ethik des elektronischen Austauschs von medizinischen Daten nachgedacht. Die Gespräche haben ergeben, dass die Gesundheitsfachleute sich Sorgen um den Schutz der persönlichen Daten in der Elektronik machen. Insbesondere geht es um den Verlust der Kontrolle über die geteilten Daten. Ihre Fragen: Wohin gehen die Daten? Wer hat Zugang? Wie wird den Ärzten und dem paramedizinischen Personal geholfen, diese Informatik-Werkzeuge zu benutzen, um den grössten Nutzen daraus zu ziehen und gleichzeitig die Vertraulichkeit der Informationen zu garantieren? Wie wird die «Aufrüstung» der Praxen organisiert? Wer wird die Montage der Infrastruktur der Praxen bezahlen? Weiter wurden Probleme bei der Anpassung der existierenden Werkzeuge befürchtet und die Angst geäussert, die Kontrolle über die anstehenden Aufgaben zu verlieren. Im Rahmen der Interoperabilität und der elektronischen Patientendossiers hat sich eine Grundüberlegung zu den ethischen Prinzipien und dem Datenschutz des Patienten aufgedrängt. Da die Person, welche von den Pflegeleistungen profitiert, im Zentrum des schweizerischen Gesundheitssystems steht, sind die Sicherheit der Information und der Datenschutz essenziell. Ehealth Schweiz hat eine Reihe von Empfehlungen herausgegeben, welche den Schutz und die Sicherheit der Daten betreffen und auf die

Abb. 1: Austausch von Dokumenten zwischen Leistungserbringern wie Spitäler, Hausärzte, radiologische Institute, Apotheker, Pflegeheime und Labors.

integrationsprofile an, welche dem spezifischen Bedarf entsprechen, zum Beispiel die Lesbarkeit der Bilder durch einen Partner, die Anonymisierung der Bilder und die dosimetrische Weiterverfolgung. Damit die Interoperabilität zwischen den Spitaldossiers und den Dossiers der Praktiker funktioniert, haben wir eine Informatik-Architektur erarbeitet, welche die grössten Probleme löst: Sicherheit, Identifikation der Akteure, Identifikation der implizierten Prozesse, Anlage der Schnittstellen, Definition der Sequenz-Diagramme, Definition eines Minimal Data Set der ausgetauschten Information, welches es ermöglicht, die verschiedenen Stufen des Datenstroms zu definieren.

des données du patient. L'individu (personne qui bénéficie des prestations de soins) étant au centre du système de santé suisse, la sécurité de l'information et la protection des données est en effet essentielle. Cybersanté suisse a émis une série de recommandations qui concernent la protection et la sécurité des données et sur lesquelles MediCoordination s'est appuyé pour le développement des prototypes. La protection des données porte sur (a) les aspects légaux et (b) l'aspect éthique.

Les aspects légaux (droit public et droit privé) sont traités dans le Code civil (livre premier), différentes Lois fédérales (protection des données, assurances sociales, assurance maladie) ainsi que dans des lois cantonales sur les professions de la santé (protection de la personne, lois sur la santé, etc.). De plus, la sécurité des données touche aussi les processus d'accès et de transmission des données (Loi fédérale sur la signature électronique): normes de communication, mécanismes de sécurité, services d'identification et de registres, rôles et droits d'accès aux informations indispensables à l'activité professionnelle.

Les aspects légaux et éthiques ont un impact sur le dossier patient informatisé et l'individu de par leurs implications dans la relation entre l'individu et le personnel soignant. Les recommandations de Cybersanté suisse font référence:

→ à la responsabilisation de l'individu («citizen empowerment») concernant le fait d'assurer une formation afin de pouvoir gérer les informations de son dossier et le fait de décider quels documents de son dossier il veut rendre accessible à quel(s) fournisseur(s) de prestations, le fait de désigner une ou plusieurs personnes de confiance qui auraient un accès illimité aux données

de son dossier → à la fracture numérique qui devrait disparaître (chacun devrait avoir accès aux technologies de l'information et de la communication).

sich MediCoordination bei der Erarbeitung der Prototypen stützte. Der Datenschutz bezieht sich auf die gesetzlichen und auf die ethischen Aspekte. Die gesetzlichen Aspekte (öf-

antwortung an die entsprechend ausgebildeten Individuen («citizen empowerment»), um die Information des eigenen Dossiers selbst zu verwalten

Le système de santé ...

... constitue un des systèmes les plus complexes de la société dans la mesure où il implique plusieurs partenaires travaillant dans des domaines différents qui doivent collaborer pour délivrer les meilleurs soins aux patients [11]. Les parcours de soins impliquent des médecins de famille, des spécialistes, des TRM, des infirmier-E-s, des laborantins, des psychologues... Bien que soignant le même patient, ces prestataires de soin sont dispersés géographiquement. Il est clair que les connaissances acquises par l'un d'eux est d'une grande importance pour que les autres délivrent des soins de qualité. Ainsi, l'utilisation de techniques d'interopérabilité dans le but d'échanger des données dans le secteur de la santé est fondamentale.

Das Gesundheitssystem ...

... ist eines der komplexesten der Gesellschaft: Es bezieht mehrere Partner ein, welche in verschiedenen Domänen arbeiten und zusammenarbeiten müssen, um dem Patienten die beste Pflege zukommen zu lassen [11]. Die Pflegeparcours beinhalten Hausärzte, Spezialisten, Fachleute für medizinisch-technische Radiologie, Pflegefachleute, Laborangestellte, Psychologen, ... Auch wenn diese Leistungserbringer denselben Patienten pflegen, sind sie geographisch verstreut. Es ist klar, dass die erworbenen Kenntnisse des einen von grosser Wichtigkeit sind, damit die anderen eine qualitativ hochstehende Pflege gewährleisten können. Somit ist der Gebrauch von Interoperabilitäts-Technologien zum Datenaustausch im Gesundheitssektor fundamental.

Et les TRM?

Un domaine semble un peu plus avancé en termes de communication informatique ; il s'agit de la radiologie médicale. En effet des échanges d'images sont actuellement réalisés en Suisse entre les hôpitaux cantonaux. Cette avancée tient certainement au fait que la radiologie a connu un avancée majeure en terme d'informatisation: les clichés radiologiques sont maintenant numériques dans la plupart des centres. Nous avons vu que qu'IHE contribue également au développement de nouveaux cadres techniques dans le domaine de la radiologie notamment sur le suivi dosimétrique. L'intégration systématique de ces relevés de dose doit engendrer des feedbacks vers les TRM et ainsi une sensibilisation accrue à la radioprotection est attendue.

En outre, l'accès à leur dossier

fentliches und privates Recht) werden im Zivilgesetzbuch (erster Band), in verschiedenen Bundesgesetzen (Datenschutz, Sozialversicherungen, Krankenkasse) sowie in den kantonalen Gesetzen über die Gesundheitsberufe (Personenschutz, Gesundheitsgesetz etc.) behandelt. Die Sicherheit der Daten beeinflusst auch die Zugangs- und Weiterleitungsprozesse der Daten (Bundesgesetz für die elektronische Signatur, ZertES): Kommunikationsnormen, Sicherheitsmechanismen, Identifikation- und Registrationsdienst, Rollen und Zugangsrechte zu den Informationen sind für die Berufstätigkeit unentbehrlich. Die gesetzlichen und ethischen Aspekte haben Einfluss auf die elektronischen Patientendossiers. Die Empfehlungen des Ehealth Schweiz beziehen sich auf

→ die Übertragung der Ver-

und um zu entscheiden, welche Dokumente ihres Dossiers welchen Leistungserbringern zugänglich sind, um eine oder mehrere Vertrauenspersonen auszuwählen, welche unlimitierten Zugang zum ganzen Dossier haben

→ den elektronischen Unterbruch, welcher verschwinden sollte (jeder sollte Zugang zu den Computer- und Kommunikationstechnologien haben).

Und die Fachleute für MTRA?

Ein Bereich scheint auf dem Gebiet elektronischer Kommunikation ein bisschen fortgeschrittener zu sein; es handelt sich dabei um die medizinische Radiologie. Tatsächlich ist der Bildaustausch in der Schweiz zwischen den kantonalen Spitälern realisiert. Dies dürfte daher rühren, dass die Radiologie einen grossen Fortschritt

permettra aux patients de mieux maîtriser celui-ci et de les responsabiliser dans leur démarche de soin. Ceci constitue une réelle volonté des citoyens qui souhaitent être activement impliqués dans les décisions en lien avec leur santé. Ils deviendront alors des partenaires à part entière des professionnels de la santé. Par là même les dialogues avec ceux-ci, et notamment les TRM, devraient être plus transparents et la relation améliorée. Ainsi la pratique professionnelle devrait être modifiée. Le développement des solutions interopérables devrait aussi promouvoir la pratique des TRM dans la mesure où en facilitant la diffusion des examens, les systèmes interopérables devraient notamment éviter la duplication des examens. La pratique TRM pourrait aussi être modifiée grâce à la disponibilité immédiate des informations, utiles à la réalisation des actes, et souvent vitales (contre-indications,...); informations provenant de patients et d'autres professionnels de la santé. Cela devrait faciliter une

prise en charge appropriée du patient.

Pour toute information complémentaire, vous pouvez consulter le site internet:
<http://iig.hevs.ch/valais/medicoordination.html>

Remerciements

Ce travail a été financé par un call de la Haute Ecole Spécialisée de Suisse Occidentale (HES-SO) et le Réseau d'Etudes aux Confins de la Santé et du Social (RECSS).

Contact:

Sandrine Ding
HESAV, filière TRM
Lausanne
sandrine.ding@hesav.ch

der Computerisierung erlebt hat: die radiologischen Bilder sind in den meisten Zentren digital abgelegt. Wir haben gesehen, dass das IHE zur Entwicklung von neuen Techniken in der Radiologie, vor allem in der Dosimetrie geführt hat. Die systematische Integration des Dosisverlaufs muss den Fachleuten für MTRA ein Feedback geben und eine Sensibilisierung für den Strahlenschutz wird erwartet.

Der Zugang zu ihrem Dossier ermöglicht den Patienten eine bessere Kontrolle und macht sie in ihrer Pflege verantwortlicher. Sie sollen aktiv an den Entscheidungen für ihre Gesundheit beteiligt sein und werden damit nun vollwertige Partner der Pflegeberufe. Deshalb müssen die Dialoge mit ihnen transparenter und die Beziehungen besser werden. Dies betrifft auch die Fachleute für MTRA: Die Berufspraktik müsste geändert werden. Die Entwicklung von interoperablen Lösungen müsste auch im Bereich der Fachleute für MTRA gefördert werden; da-

mit sich doppelte Untersuchungen vermeiden lassen. Die sofortige Verfügbarkeit von Informationen (Kontraindikationen, Allergien usw.) ist für die Fachperson für MTRA bei der Durchführung einer Untersuchung oder Behandlung von grossem Nutzen, damit sie entsprechend reagieren kann. Dies sollte die fachgerechte Betreuung des Patienten vereinfachen.

Für weitere Informationen, können sie die folgende Internetseite besuchen:
<http://iig.hevs.ch/valais/medicoordination.html>

Danksagungen

Diese Arbeit wurde durch die Fachhochschule Suisse-Orientale (HES-SO) und das Réseau d'Etudes aux Confins de la Santé et du Social (RECSS) finanziert.

Kontakt:

Sandrine Ding
HESAV, Studiengang Fachleute für MTRA
Lausanne
sandrine.ding@hesav.ch

Bibliographie/Literatur

1. e-CH Nomes en cyberadministration – eCH-0089 Spécification pour l'échange électronique de documents médicaux en Suisse. 2009. [En ligne] <http://www.ech.ch>
2. Stratégie eHealth suisse : Stratégie Nationale en matière de cybersanté (e-Health). 2006. [En ligne] <http://www.bag.admin.ch/themen/gesundheitspolitik/10357/10359/index.html>
3. Häyriäinen, K., Saranto, K., Nykänen, P. 2008. Definition, structure, content, use and impacts of electronic health records: a review of the research literature. *Int. J. Med. Inf.* 77:291-304.
4. Stratégie «Santé2020» Suisse [En ligne] <http://www.bag.admin.ch/themen/gesundheitspolitik/10357/>
5. Bignens, S., Valentin, P. 2012. Stratégie eHealth VD pour la mise en œuvre dans le Canton de Vaud de partage d'informations médicales entre prestataires de soins avec l'accord du patient et en conformité avec la stratégie nationale. Département de la santé et de l'action sociale.
6. Bali, R. K., & Dwivedi, A. N. (Eds.). (2007). *Healthcare Knowledge Management*: Springer.
7. Sprivilis, P., Walker, J., Johnston, D., Pan, E., Adler-Milstein, J., Middleton, B., Bates, DW. 2007. The economic benefits of health information exchange interoperability for Australia. *Aust. Health Rev.* 31:531-539.
8. Johnson, A. J., Chen, M. Y. M., Shannon Swan, J., Applegate, K. E., Littenberg, B. 2009. Cohort Study of Structured Reporting Compared with Conventional Dictation. *Radiology*, 253:74-80.
9. Integrating the Healthcare Enterprise. [En ligne] <http://www.ihe.net/>
10. Ehealth Suisse, [En ligne] <http://www.e-health-suisse.ch/>
11. El Morr, C., Subercaze, J. Knowledge Management in Health care. [En ligne] <http://liris.cnrs.fr/Documents/Liris-3768.pdf>