

MSD Gesundheitspreis 2018

eVi[®] – Die elektronische Visite – Einsatz im Pflegeheim

MuM – Medizin und Mehr GmbH

eVi[®] - die elektronische Visite

Einsatz im Pflegeheim

Autoren: Hans-Jürgen Beckmann und Annette Hempen

Management Summary

Das Projekt *elektronische Visite – Einsatz im Pflegeheim (eVi[®])* zielt darauf ab, die Versorgung von Pflegebedürftigen in Pflegeeinrichtungen zu verbessern und gleichzeitig die Ressourcen der Ärzte und des Pflegepersonals zu schonen. Durch eine Videosprechstunde sollen Heimbewohner schneller und effektiver behandelt werden. Da eVi[®] die Kommunikation zwischen allen am Behandlungsprozess Beteiligten ermöglicht, können Hausärzte, Fachärzte und Pflegepersonal besser zusammen arbeiten.

Pflegekräfte von Einrichtungen können bei Bedarf online über Tablets eine elektronische Arztvisite beim Haus- oder Facharzt des Pflegebedürftigen anfordern. Durch speziell in die Software eingebundene Zusatzgeräte – wie etwa ein mobiles EKG-Gerät oder ein Sauerstoffmessgerät – kann der behandelnde Arzt während der Visite sogar die körperlichen Funktionen seines Patienten überwachen. Außerdem können Schrift- und Bildbefunde ausgetauscht werden.

Initiiert wurde das Projekt 2016 durch die Ärzte des Ärztenetzes MuM - Medizin und Mehr eG in Bünde. Seit 2016 finanziert die Kassenärztliche Vereinigung Westfalen-Lippe (KVWL) eVi[®] im Rahmen der Förderung innovativer Versorgungsmodelle.

Von Mai 2016 bis November 2017 wurden insgesamt 1.097 Online-Visiten durchgeführt. Dabei nahmen elf Ärztinnen und Ärzte teil, die insgesamt neun Pflegeeinrichtungen betreuten.

Versorgungsherausforderung

Mit einer alternden Gesellschaft nehmen in Zukunft auch die chronischen Erkrankungen zu und stellen das gesamte Gesundheitssystem vor eine große Herausforderung. Mit zunehmendem Alter treten Krankheiten, wie zum Beispiel Herzinfarkt, Krebs, Diabetes mellitus oder Arthrose häufiger auf (RKI, 2015). Die Erkrankten müssen regelmäßig medizinisch behandelt und häufig gepflegt werden. Daten des statistischen Bundesamts zeigen, dass im Jahr 2015 alleine 2,8 Millionen Menschen pflegebedürftig waren. Bis zum Jahr 2030 soll diese Zahl auf 3,4 Millionen Personen ansteigen (vgl. Statistisches Bundesamt, 2015, S. 126). Durch die steigende Zahl von älteren Menschen, ist damit zu rechnen, dass auch mehr Menschen an Demenz erkranken. So waren im Jahr 2013 insgesamt 1,3 Millionen Menschen betroffen. Diese Zahl soll bis zum Jahr 2050 auf zwischen zwei und drei Millionen ansteigen (RKI, 2015). Das statistische Bundesamt schätzt, dass im Jahr 2030 zusätzlich 114.000 bis 371.000 stationäre Pflegeplätze nötig sein werden (vgl. Statistisches Bundesamt, 2011). Um dies tatsächlich abdecken zu können, braucht es adäquates Personal.

Prognosen sagen voraus, dass in den nächsten zehn bis 15 Jahren 100.000 bis 400.000 zusätzliche Pflegekräfte benötigt werden, um pflegebedürftige Menschen versorgen zu können (Rothgang, Müller & Unger, 2012). Laut Statistischem Bundesamt gab es bereits

im Jahr 2005 zu wenig ausgebildete Vollzeitpflegekräfte, um den Bedarf zu decken (Statistisches Bundesamt, 2010). Es wird davon ausgegangen, dass sich der Pflegepersonal-mangel weiter zuspitzen wird.

Auch der Ärztemangel in ländlichen Regionen verschärft die Problematik, ältere und pflegebedürftige Menschen optimal zu versorgen. So gibt es auf dem Land deutlich weniger Ärzte als in der Stadt. Weil die praktizierenden Ärzte ebenfalls altern, verstärkt sich das Problem zusätzlich durch den demografischen Wandel. Im Jahr 2013 waren etwa ein Viertel der tätigen Ärzte 60 Jahre oder älter. Wenn diese in den Ruhestand gehen, wirkt sich dies besonders in ländlichen Regionen gravierend aus. Umfragen unter Medizinstudierenden ergaben, dass nur wenige ihren Beruf auf dem Land ausüben wollen und den städtischen Raum als Arbeitsumfeld bevorzugen (Gibis, Heinz & Jacob, 2012). Dies erschwert für viele ländliche Arztpraxen die Suche nach einem Nachfolger (vgl. Osterloh, 2015). Ältere Menschen aus ländlichen Gebieten müssen teilweise weite Strecken zurücklegen um sich von einem Arzt medizinisch versorgen zu lassen.

Mit modernen Informations- und Kommunikationsmitteln kann die Distanz zwischen Arzt und Patient jedoch überwunden werden. Neue Technologien lassen sich in die Behandlung von älteren Patienten gut einbinden und ermöglichen dem Arzt auch über eine größere räumliche Distanz, den Patienten zu behandeln. Dadurch können regionale Unterschiede in der Versorgung ausgeglichen werden. Auch die Pflegekräfte können bei ihrer Arbeit durch den Einsatz von Technologien unterstützt werden. Telemedizinische Dienste wie die Online-Visiten per Videochat sind in vielerlei Hinsicht vorteilhaft: Sie entlasten Ärzte und Pflegekräfte in ihrer Arbeit, indem Patienten auch aus der Ferne beraten werden können. Gleichzeitig muss der Patient weder sein gewohntes Umfeld verlassen, noch weite Strecken zurücklegen um zum Arzt zu gelangen.

Entstehungsgeschichte

Das Versorgungsprogramm *e/Vi*[®] entstand auf Initiative des Ärztenetz MuM – Medizin und mehr eG in Bünde (Ostwestfalen). Die Idee entstand durch berufliche Alltagserfahrungen der Ärzte des Netzwerkes. So kam es zum Beispiel vor, dass ein Arzt bei Glatteis 15 km weit durch das Wiehengebirge fahren musste, um einen pflegebedürftigen Menschen im Heim zu besuchen. Vor Ort stellte der Arzt dann fest, dass er den langen Weg nur wegen einer Bagatelle zurückgelegt hatte.

Die Software für *e/Vi*[®] wurde nach den Vorgaben des MuM-Ärztenetzes von der Firma La-Well Systems GmbH aus Bünde entwickelt, die im Sommer 2015 die erste Version von *e/Vi1.0*[®] vorstellte. Diese Version wurde zunächst lediglich zwischen zwei Arztpraxen und zwei Pflegeheimen getestet.

Im Mai 2016 schloss sich die KVWL an und unterstützte das Projekt finanziell. Ein Ärztenetz mit 14 Pflegeeinrichtungen und 15 Arztpraxen führte das Versorgungsprogramm *e/Vi*[®] durch. Rechtlich angehängt ist *e/Vi*[®] an das 2015 abgeschlossene *Pflegeheimprojekt*, welches durch die KVWL und weitere Kostenträger für einige zertifizierte Ärztenetze (auch für die MuM eG) umgesetzt wurde und Pflegeheimbewohnern eine bessere Versorgung gewährleisten soll.

Da in der Region eine schlechte Internetverbindung bestand und die Anwender der elektronischen Visite weitere Anforderungen stellten, wurde die ursprüngliche Hard- und Software *e/Vi*[®] mittlerweile zur Version 3.0 weiterentwickelt.

Kernelemente

Zielgruppe

Durch *e/Vi*[®] werden vor allem pflegebedürftige, insbesondere schwer kranke Heimbewohner besser und leichter ärztlich beraten und versorgt und können davon profitieren. d.h. ärztliche Beratungen können häufiger und regelmäßiger erfolgen und belastende Fahrten können vermieden werden. Sogar Wunden können während der elektronischen Visite mit Hilfe eines Tablets kontrolliert werden.

Durch das Wegfallen von Begleitwegen zu Arztpraxen steht dem Pflegepersonal mehr Zeit zur Verfügung. Besonders Krankheiten wie Demenz erfordern viel Zeit und Arbeitskraft des Pflegepersonals. Durch *e/Vi*[®] lässt sich der Aufwand für die Pflegekräfte reduzieren. Der Pflegenden kann andere anfallende Aufgaben im Pflegeheim erledigen und die Pflegeheimbewohner enger betreuen. Zudem können Pfleger und Arzt schneller Unsicherheiten bezüglich der Therapie eines Patienten abklären. Dadurch lassen sich Fehler in der Behandlung oder Zeiträume, in denen keine Behandlung erfolgt, vermeiden.

Ärzte sparen viele Fahrten zu Routine- und Verlaufskontrollen ein und aufwändige Liegendtransporte in die ärztliche Praxis sind seltener notwendig; diese können gegebenenfalls mit umfangreichen Desinfektionsmaßnahmen nach der Behandlung verbunden sein.

Ebenso profitieren die Heimträger von *e/Vi*[®]. Da immer mehr Stellen in der Pflege unbesetzt bleiben, wirkt sich die elektronische Visite positiv aus: Die Mitarbeiter sind seltener abwesend, da sie Patienten nicht mehr begleiten müssen.

Versorgungskonzept

Ziel des *e/Vi*[®]-Versorgungsprogramms ist, die Versorgung der Pflegebedürftigen in Einrichtungen auf eine möglichst effiziente und ressourcenschonende Weise zu optimieren.

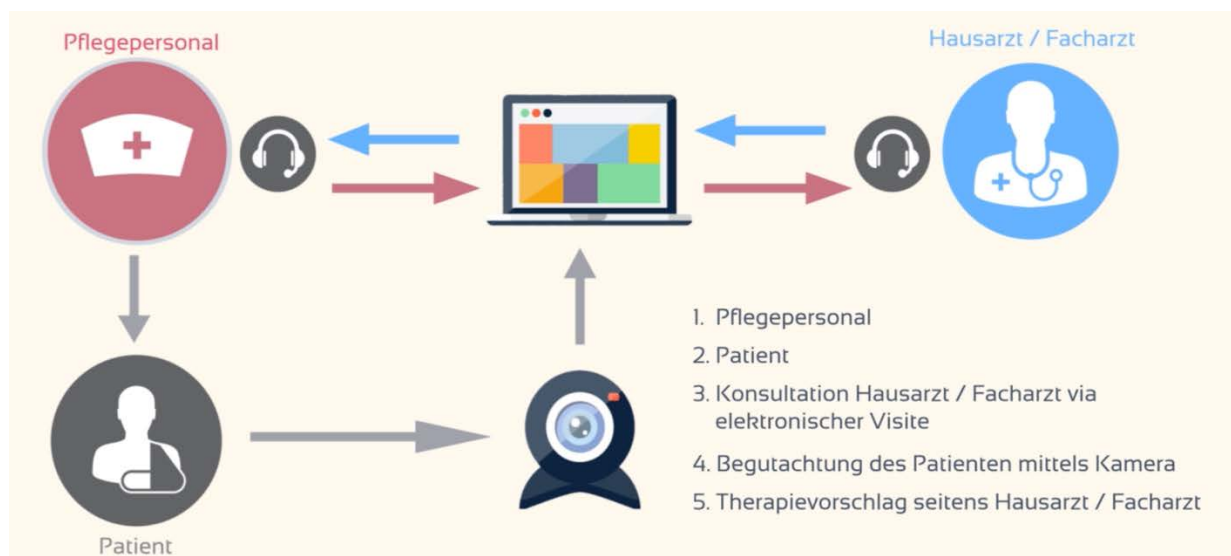
Mit *e/Vi*[®] kann das Pflegepersonal mit einem Tablet eine Online-Sprechstunde beim Haus- oder Facharzt des Heimbewohners per Videochat anfordern. Zu der elektronischen Visite können weitere (Fach-)Ärzte zugeschaltet werden und sich bei der weiteren medizinischen Behandlung beteiligen. Während der Online-Visite können alle am Behandlungsprozess Beteiligten miteinbezogen werden: Die behandelnden Ärzte, das betreuende Pflegepersonal sowie der Patient selbst (wenn dies sein Gesundheitszustand zulässt). Selbst die körperlichen Grundfunktionen des Patienten können während der Online-Visite durch den Arzt überwacht werden, indem weitere Geräte in die *e/Vi*[®]-Software eingebunden sind. Die eingebundenen Geräte sind sie einfach zu bedienen und können auch in Notfallsituationen eingesetzt werden.

Zudem besteht für die Beteiligten auch die Möglichkeit Schrift- und Bildbefunde hochzuladen und untereinander austauschen. Nach jeder durchgeführten Online-Visite füllen die Ärzte einen Evaluationsbogen aus und leiten diesen an Zentrum für Telematik und Telemedizin GmbH (ZTG) weiter. Das ZTG ist ein Kompetenzzentrum, das auf Telematik und Telemedizinanwendungen im Gesundheitswesen spezialisiert ist. Es hat zum Ziel, moderne Informations- und Kommunikationstechnologien für das Gesundheitswesen zu entwickeln.

Damit die Online-Visite erfolgreich umgesetzt werden kann, ist eine funktionstüchtige Internetverbindung notwendig. Das bedeutet, eine funktionierende WLAN- oder LAN-Verbindung in den beteiligten Pflegeheimen und Arztpraxen ist obligatorisch. Bei Bedarf kann eine Internetverbindung durch eine LTE-Datenkarte ermöglicht werden.

Um zu gewährleisten, dass die elektronische Visite erfolgreich umgesetzt wird, ist es wichtig, dass das Personal entsprechend geschult wird. Das MuM-Ärztinnen-Netz und das IT-Unternehmen La-Well Systems GmbH führen diese Schulungen durch. Bei wechselndem Personal finden stets neue Schulungen statt. Somit wird sichergestellt, dass die am Behandlungsprozess Beteiligten einen angemessenen technischen Wissensstand vorweisen. Teilweise lehnt das Personal allerdings die Anwendung der neuen Technologie ab. Solche Projekthindernisse müssen mit der Zeit überwunden werden. In Einzel- und Gruppenschulungen wird mit entsprechendem Fingerspitzengefühl besonders auf diese auftretenden Probleme eingegangen, um einen versierten Umgang mit der Technik zu ermöglichen.

Abbildung 1 - Ablauf



Quelle: MuM – Medizin und Mehr eG, 2017.

Mehrwert und Patientenorientierung

Die Online-Sprechstunde ist für alle Beteiligten gewinnbringend: für die Pflegebedürftigen, das medizinische Personal, die Heimträger sowie die Kostenträger.

e/Vi[®] bedeutet vor allem eine Investition in die Betreuung der Pflegeheimbewohner. Mithilfe der elektronischen Visite kann der Arzt die Bedürfnisse der Patienten schnell einschätzen. Durch die Übertragung von Bild und Ton lässt sich der medizinische Zustand des Patienten besser beurteilen, als dies lediglich durch ein Telefonat möglich wäre. Durch die bessere Einschätzung des Arztes können schneller entsprechende Behandlungsmaßnahmen eingeleitet werden. Wenn es der Gesundheitszustand zulässt, kann der Heimbewohner bei der elektronischen Visite in die Therapieplanung miteinbezogen werden. Ein weiterer Vorteil aus Sicht des Patienten ist, dass sich unnötige und belastende Wartezeiten in den Arztpraxen sowie anstrengende Krankentransporte vermeiden lassen. Die Pflegebedürftigen erhalten durch die virtuelle Visite einen unkomplizierten und raschen Zugang zum Arzt. Insgesamt ermöglicht e/Vi[®] eine Behandlung, die auf die individuellen Bedürfnisse abgestimmt ist.

Anhand der Online-Visite per Videochat kann das Pflegepersonal rasch eine ärztliche Meinung anfordern und sich unkompliziert mit dem zuständigen Arzt abstimmen – beispielsweise bezüglich der Medikamente. Verschlechtert sich der Krankheitszustand kann durch die schnell verfügbare Online-Visiten mit den behandelnden Ärzten besser gegengesteuert werden.

Auch für Ärzte bietet e/VI[®] eine Unterstützung im Arbeitsalltag. Sie können sich per Videochat rasch einen Überblick über den Gesundheitszustand ihrer Patienten verschaffen und dadurch ihre Arztbesuche im Pflegeheim gezielter planen. Reine Kontrollbesuche, die den Ärzten häufig nicht bezahlt werden, können reduziert werden. Dies bedeutet nicht nur eine zeitliche Ersparnis – auch der logistische Aufwand verringert sich. Es sind weniger Liegendtransporte mit anschließenden Hygienemaßnahmen (zum Beispiel aufgrund von multiresistenten Keimen) notwendig.

Für die Heimträger steht den Arbeitskräften mehr Zeit zur Verfügung und sie können ihr Pflegepersonal effizienter einsetzen.

Aus der Sicht der Kostenträger lassen sich Transportkosten einsparen sowie auf lange Sicht die Kosten für Krankenhauseinweisungen reduzieren.

e/VI[®] stellt also einen Gewinn für unterschiedliche Interessengruppen dar. Da sich räumliche Distanzen zwischen Arzt, Patient und den Pflegeheimen mit nur geringem Aufwand gut überwinden lassen, wird die Kommunikation zwischen allen am Behandlungsprozess Beteiligten vereinfacht. Dadurch kann besser kooperiert werden und es können gemeinsame Therapieentscheidungen getroffen werden. Durch den direkten Kontakt mit dem Arzt, ist außerdem die Wahrscheinlichkeit größer, dass sich der Patient an die Therapieempfehlungen des Arztes hält und sich kooperativ im Behandlungsprozess zeigt (Compliance). Dadurch wird ebenfalls die Behandlungssicherheit für den Patienten gesteigert.

Auf lange Sicht können telemedizinische Kommunikationsanwendungen wie e/VI[®] zur Entschärfung des Problems des Fachkräftemangels beitragen, indem weniger ärztliche und pflegerische Ressourcen verbraucht werden.

Finanzierung

Das Projekt der elektronischen Visite im Pflegeheim wurde durch die KVWL finanziert. Insgesamt erhielt das Projekt für zwei Jahre eine finanzielle Förderung von 270.000 Euro. Damit werden unter anderem die notwendige Hard- und Software, die Evaluation und Projektplanung bezahlt (siehe Tabelle 1). Somit müssen die Pflegeheime beispielsweise nicht selbst die Kosten für die in die Software eingebundenen EKG-Geräte tragen. Die behandelnden Ärzte werden für die Online-Sprechstunden honoriert. Sie können die durchgeführten elektronischen Visiten über die Verwaltung des MuM-Ärztetzes abrechnen. Das Honorar wird ebenfalls aus den finanziellen Mitteln der KVWL zur Verfügung gestellt.

Tabelle 1 - Im Rahmen von e/VI[®] durch die KVWL finanzierte Aufwände

Von der KVWL finanzierte Aufwände
• Hard- und Software
• Infrastrukturentwicklung
• Projektplanung
• Projektkoordination und -steuerung
• Schulung der Anwender
• Evaluation
• Aufwandspauschalen für die Visiten
• Öffentlichkeitsarbeit

Quelle: Eigene Darstellung.

Management

Die Netzzentrale von MuM übernimmt das Projektmanagement dessen Aufgabe es ist, den Entwicklungszustand von e/Vi[®] und ihre Anwendung zu überwachen. Außerdem werden die Projektteilnehmer durch das Projektmanagement begleitet und betreut. Zudem kommen regelmäßige Treffen zustande, um Erfahrungen auszutauschen. Ansprechpartnerinnen sind die Geschäftsführerin Frau Annette Hempen und die Projektkoordinatorin Frau Elena Kruse, die für die Kooperation und Kommunikation mit allen beteiligten Projektpartnern zuständig sind. Die ärztliche Koordination und medizinische Leitung übernimmt der Vorstand des Ärztenetzes Herr Dr. med. Hans-Jürgen Beckmann. Das Management der La-Well Systems GmbH ist für die technische Umsetzung zuständig. Das Controlling und die Evaluation werden durch das ZTG durchgeführt.

Evaluation

Das ZTG evaluierte das Projekt. Dabei fanden sowohl Zwischenauswertungen als auch eine Abschlussauswertung statt. Im Rahmen der Abschlussauswertung wurden insgesamt 1.097 ausgefüllte und gültige Evaluationsbögen analysiert. Diese wurden im Zeitraum Mai 2016 bis November 2017 durch insgesamt elf Ärztinnen und Ärzte ausgefüllt, die neun verschiedene Pflegeeinrichtungen betreuen.

Es zeigt sich, dass die Kommunikation und Koordination zwischen den Arztpraxen und Pflegeeinrichtungen im Laufe des Projekts gut verlief. Die Evaluation ergab zudem, dass ein Großteil der durchgeführten elektronischen Visiten geplant erfolgte und e/Vi[®] somit in den Versorgungsalltag der Ärzte und Pflegeeinrichtungen integriert war. Dabei bereiteten die Pflegeheime die virtuellen Visiten stets vor, um ein reibungslosen Ablauf im Anschluss zu ermöglichen. Tabelle 2 zeigt die häufigsten Anlässe, eine virtuelle Visite anzufordern.

Tabelle 2 - Anlässe für das Anfordern einer e/Vi[®]

Häufigste Anlässe für e/Vi [®]
• Anfragen zur Medikation
• Beurteilung von chronischen Wunden
• Konsiliarische Anfragen zur interdisziplinären Fallbesprechung
• Multiple Anlässe, z.B. Nachfragen bei Unruhezuständen dementer Patienten

Quelle: Eigene Darstellung.

Insgesamt erwies sich e/Vi[®] als sehr nützlich. So war es den Pflegekräften durch e/Vi[®] möglich, den behandelnden Arzt der Heimbewohner häufiger um Rat zu fragen. Positiv wirkte sich zudem der direkte Patientenkontakt mit Bild und Ton während der virtuellen Visite aus. Dadurch kann der Patient die Angaben der Pflegekraft während der Visite ergänzen, direkte Nachfragen beantworten und insgesamt in den Prozess der Arztvisite eingebunden werden. Positiv ist weiterhin, dass es den Patienten durch den direkten Kontakt mit dem Arzt leichter fällt, seine Therapieempfehlungen zu befolgen (Compliance). Außerdem fühlen sich die Pflegekräfte durch e/Vi[®] unterstützt und sicherer in der gemeinsamen Betreuung der Patienten. Soll beispielsweise ein komplizierter Verbandswechsel bei einem Heimbewohner erfolgen, kann per Videovisite die behandelnde chirurgische Praxis zugeschaltet werden und den Wechsel des Verbandes begleiten.

Der Aufwand für nicht-medizinische Aufgaben wie Fahrten, Warte- und Vorbereitungszeiten und Zeiten für die Begleitung der Pflegebedürftigen wurde verringert. Es wird außerdem davon ausgegangen, dass der Einsatz von e/Vi[®] den Patientenkontakt intensivieren

kann und gleichzeitig zu einer effizienteren Nutzung der ärztlichen und pflegerischen Ressourcen führen wird.

Am Beispiel der Versorgung von chronischen Wunden wurden ebenfalls die gesundheitsökonomischen Effekte von *e/VI*[®] evaluiert. Patienten mit chronischen Wunden müssen stets durch Heimarbeiter begleitet werden. Im Durchschnitt beansprucht dies etwa drei Stunden der Arbeitszeit des Personals pro Fall. Ausgehend von einem Stundenlohn von 19,65 Euro ergab sich für die Pflegeheime eine Personalkostenersparnis von 8.200 Euro. Anstelle der Begleitung von Patienten konnte die Arbeitskraft des Pflegepersonals gezielt eingesetzt werden, um die Patienten zu betreuen. Da Ärzte einer chirurgischen Praxis die Wunden kontrollieren, konnten die Kosten für die Transporte, die ohne *e/VI*[®] notwendig gewesen wären, analysiert werden. Die bei der Behandlung von chronischen Wunden durchgeführten virtuellen Visiten führten zu einer Kostenersparnis für die Kostenträger hinsichtlich der Transportkosten von 16.968 Euro netto.

Elektronische Visiten wurden hauptsächlich aufgrund von Unklarheiten bezüglich der Medikation durchgeführt. Hier konnten noch keine Kostenersparnisse berechnet werden, da kein entsprechender Evaluationsbogen eingesetzt wurde und diese Daten nicht erhoben worden sind. Die Evaluation liefert keine Ergebnisse über die genaue Anzahl an vermiedenen Krankenhauseinweisungen. Es zeigt sich jedoch, dass bei fünf Personen, die stationär aufgenommen werden sollten, eine Krankenhauseinweisung vermieden werden konnte, was zu Kosteneinsparungen geführt hat.

Nächste Schritte

Seit April 2017 ist die elektronische Visite Teil der Regelversorgung und in das Vergütungssystem der Ärzte integriert.

Die Online-Visite wird leider bisher noch nicht flächendeckend eingesetzt. Aktuell werden weitere Anwendungen von *e/VI*[®] umgesetzt: Beispielsweise werden seit Januar 2017 Krankenpflegeschüler per *e/VI*[®] in der Praxis angeleitet. Seit Februar 2017 werden im Rahmen des Projekts *TELnet@NRW* Haus- und Fachärzte bei der gemeinsamen Behandlung infektiöser Patienten per Online-Visite durch infektiologische Spezialisten aus Unikliniken beraten. In einem weiteren, vom Innovationsfonds finanzierten Projekt (*Netzwerk GesundAktiv*) in Hamburg betreuen Ärzte 1.000 Seniorenhaushalte per *e/VI*[®].

Es wird überlegt, weitere Anwendungen in die *e/VI*[®]-Software technisch miteinzubinden: Sinnvoll könnte beispielsweise ein Blutzuckermessgerät oder ein bundeseinheitlicher Medikationsplan sein. Unklarheiten bei der Medikation fordern häufig eine Absprache mit dem behandelnden Arzt (siehe Kapitel Evaluation). Die Einbindung des bundeseinheitlichen Medikationsplan in *e/VI*[®] und damit verbundene Kosteneinsparungen sollen in nachfolgenden Projekten evaluiert werden.

Denkbar ist auch, *e/VI*[®] in der häuslichen Umgebung einzusetzen. Auch ambulante Pflegedienstleister oder pflegende Angehörige könnten dann die elektronische Visite nutzen und davon profitieren.

Ansprechpartner

Dr. med. Hans-Jürgen Beckmann
Vorstand
MuM – Medizin und Mehr eG
Viktoriastraße 19
32257 Bünde
Telefon: 05223 – 985620
E-Mail: beckmann@chirurgie-buende.de
www.mum-buende.de

MHBA Annette Hempen
Geschäftsführerin
MuM – Medizin und Mehr eG
Viktoriastraße 19
32257 Bünde
Telefon: 05223 – 985620
E-Mail: hempen@mum-buende.de
www.mum-buende.de

Literatur

- Gibis, B., Heinz, A., Jacob, R., & Müller, C. H. (2012). Berufserwartungen von Medizinstudierenden: Ergebnisse einer bundesweiten Befragung. *Deutsches Ärzteblatt*, 109(18), 327-332.
- Robert Koch-Institut (Hrsg) (2015) *Gesundheit in Deutschland. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Gemeinsam getragen von RKI und Destatis.* RKI, Berlin
- Rothgang, H., Müller, R., & Unger, R. (2012). *Themenreport" Pflege 2030": was ist zu erwarten-was ist zu tun?.* Bertelsmann Stiftung.
- Statistisches Bundesamt (Hrsg) (2010) *Projektionen des Personalbedarfs und -angebots in Pflegeberufen bis 2025. Auszug aus Wirtschaft und Statistik.*