

# White Paper

## Digitaler Stift und Papier im Gesundheits- und Sozialwesen – weltweit Prozesse optimieren und Reaktionszeiten verkürzen

Behörden des Gesundheits- und Sozialwesens stehen einerseits einem stetig zunehmenden Leistungsbedarf und andererseits knapp bemessenen Budgets gegenüber. Deshalb benötigen sie eine Technologie, die es ermöglicht, die Kosten zu senken, die Produktivität zu erhöhen und schneller auf veränderte Bedingungen zu reagieren.

In Umgebungen, wo Daten immer noch hauptsächlich handschriftlich auf Papier erfasst werden, entscheiden sich weltweit immer mehr Behörden des Gesundheits- und Sozialwesens für die Digital Pen and Paper-Technologie. Denn dank ihrer einzigartigen Nutzbarkeit bietet sie die Möglichkeit, Prozesse zu optimieren und Reaktionszeiten gegenüber Patientenbedürfnissen zu verkürzen.



### FUNKTIONSWEISE VON DIGITALEM STIFT UND PAPIER

Die Digital Pen and Paper-Technologie von Anoto erfasst alles, was auf Papier geschrieben oder gezeichnet wird – wenn das Papier mit dem einzigartigen, nahezu unsichtbaren Punktraster von Anoto bedruckt ist. Anschließend werden diese Daten an einen PC oder Server übertragen. Der digitale Stift wird wie ein normaler Kugelschreiber verwendet, ist jedoch mit einer winzigen

#### Inhalt

Funktionsweise von digitalem Stift und Papier	1
Auswahl der richtigen Technologie	2
Einsparungen von über 250.000 EUR beim Portsmouth Hospitals NHS Trust	3
Schnelle Eingabe und Analyse von Patientendaten bei Deutschlands größtem Luftrettungsdienst	3
Raschere Behandlung von Brustkrebs in Frankreich	4
Zeiteinsparung für Familien-Sozialarbeiter in Colorado	4
Vorteile für mehrere Ämter in englischen Grafschaften	5
Schnellere Patientenregistrierung in Florida	5
Beschleunigte Analyse von Anästhesiedaten in Mönchengladbach	6
Verbesserung der Palliativpflege in Schweden	6
Verbesserung der Altenpflege in Solna	6
Vereinfachung der Dokumentation notfallmedizinischer Maßnahmen	7
Qualitätsverbesserung in Pflegeheimen	7
Fazit	8
Weitere Informationen	8

Infrarotkamera ausgestattet. Mit dem digitalen Stift kann jedes beliebige Papier verwendet werden, sofern es zuvor mit dem Punktraster von Anoto bedruckt wird. Dieses Punktraster kann mit einem normalen Drucker erzeugt werden und besteht aus winzigen Punkten, die mit bloßem Auge kaum erkennbar sind. Anhand des Rasters erkennt der Stift, was und wo der Nutzer schreibt. Die Technologie ist ideal für Prozesse geeignet, die auf Papierformularen basieren, beispielsweise im Bildungs-, Gesundheits- und Sozialwesen sowie im Bereich Facility Management.

Mithilfe des digitalen Stifts und Papiers können Ärzte, Krankenschwestern und Pflegekräfte die Formulare vor Ort ausfüllen, ohne sie später abtippen zu müssen. Die Hauptfunktion der Lösung besteht also darin, handschriftliche Notizen zu digitalisieren und in elektronischen Text zu konvertieren. Sobald etwa ein Arzt oder ein Krankenpfleger ein Untersuchungsformular ausgefüllt hat, können die Daten vom digitalen Stift mittels Bluetooth® oder Dockingstation sofort an ein Mobiltelefon oder Notebook und anschließend an einen zentralen Server übertragen werden. Alternativ dazu kann der Nutzer die Daten später an seinem Schreibtisch über eine Dockingstation auf den PC laden.

Da die handschriftlichen Notizen der Visite nicht mehr abgetippt werden müssen, erspart die Digital Pen and Paper-Technologie doppelte Arbeiten, vermeidet Übertragungsfehler und reduziert den Verwaltungsaufwand für Krankenhauspersonal und Pflegekräfte, sodass mehr Zeit für die Patienten bleibt.

Da die Möglichkeit besteht, Daten über mobile oder drahtlose Netzwerke in Echtzeit zu übertragen, können Berichte und Befunde sofort ausgewertet und gegebenenfalls entsprechende Maßnahmen eingeleitet werden. Die Notizen der Patientenvisite werden sowohl auf Papier als auch elektronisch erfasst, sodass neben der digitalen Version auch die Papierformulare aufbewahrt werden können. Diese können als Sicherungskopie oder zur Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen genutzt oder den Patienten und deren Angehörigen zur Verfügung gestellt werden, um sie über die Behandlung auf dem Laufenden zu halten.

## AUSWAHL DER RICHTIGEN TECHNOLOGIE

Bei der Einführung neuer Technologien spielen Effektivität und Benutzerfreundlichkeit sowie Investitions-, Schulungs- und Betriebskosten eine wichtige Rolle.

Laut einer Studie der Branchenanalysten von Quocirca<sup>1</sup> werden im Gesundheitssektor mitunter vorschnell Technologien eingeführt, ohne die zugrunde liegenden Prozesse oder die Bedürfnisse des Krankenhaus- und Pflegepersonals ausreichend in Betracht zu ziehen.

Dies ist insbesondere besorgniserregend, wenn man bedenkt, dass das Gesundheitswesen weltweit zu den größten IT-Wachstumsmärkten gehört. Denn die IT-Ausgaben der Gesundheitsbranche liegen nach denen der Versorgungsbetriebe an zweiter Stelle<sup>2</sup>.

Die Studie von Quocirca zeigt zwar, dass die Nutzung von Laptops, PDAs und Smartphones im Gesundheitssektor weit verbreitet ist, stellt jedoch klar, dass das Schreiben mit diesen Geräten mit einer Hand oder stehend sehr schwierig und das Säubern kompliziert ist, die Geräte leicht beschädigt werden und die Gefahr von Diebstahl und Verlust nicht zu unterschätzen ist. All diese Faktoren erschweren die effektive Nutzung und treiben die Kosten in die Höhe.

2008 wurden im Rahmen einer Pilotstudie in Deutschland unterschiedliche Methoden der elektronischen Datenerfassung verglichen. Das Ergebnis: Die Digital Pen and Paper-Technologie ist deutlich benutzerfreundlicher, schneller und genauer als Laptops, Tablet-PCs oder PDAs<sup>3</sup>.

Die Erfahrung zeigt, dass es etwa 15 Minuten dauert, den Umgang mit dem digitalen Stift und Papier zu erlernen – der Schulungsaufwand ist also minimal. In den meisten Fällen kann die Technologie in die bestehende IT-Infrastruktur integriert werden.

Der digitale Stift kann mehrere hundert ausgefüllte Formulare oder bis zu 40 handbeschriebene DIN-A4-Seiten speichern, bevor er zur Datenübertragung und zum Aufladen des Akkus an die Dockingstation angeschlossen werden sollte. Zudem wurde nachgewiesen, dass er robuster, besser tragbar und langlebiger als ein PDA oder Laptop ist.

Dank der sicheren und qualitativ hochwertigen Datenerfassung durch den Stift ist eine Überprüfung der korrekten Übertragung der handschriftlichen Aufzeichnungen in der Regel nicht mehr erforderlich. Da die medizinischen Daten weder abgetippt noch doppelt und dreifach geprüft werden müssen, ist das Personal produktiver und kann sich besser um eine größere Anzahl von Patienten kümmern.

Ärzte und Pflegekräfte müssen keinen Laptop oder PDA von Hausbesuch zu Hausbesuch tragen: Der digitale Stift ist klein, leicht und einfach zu bedienen – und die Diebstahlfahrer äußerst gering.

Wie die folgenden Beispiele aus aller Welt zeigen, ist für die Digital Pen and Paper-Technologie ein sehr geringer Implementierungs- und Schulungsaufwand erforderlich. Sie kann sofort dazu eingesetzt werden, Prozesse im Gesundheits- und Sozialwesen zu optimieren und Leistungen schneller und effektiver anzubieten. Außerdem sind Systeme mit digitalem Stift und Papier nachgewiesenermaßen kosteneffektiver als andere mobile Technologien.

<sup>1</sup> Quocirca Ltd, „Light touch, firm impression. Switch from paper systems to IT but keep to the business process script“, April 2009 (<http://bit.ly/3At73x>)

<sup>2</sup> Gartner Inc., 'Dataquest Alert: Utilities, Healthcare and Government Lead IT Spending Growth in Challenging 2009', February 2009

<sup>3</sup> Boldt R, Raasch J, „Analyse aktueller Methoden und Geräte zur mobilen Datenerfassung via Tastatureingabe, Tablet PC, Personal Digital Assistant (PDA) und Digital Pen & Paper“, Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Hamburg, 2008.

## EINSPARUNGEN VON ÜBER 250.000 EUR BEIM PORTSMOUTH HOSPITALS NHS TRUST

Der Portsmouth Hospitals NHS Trust beschäftigt über 6.000 Mitarbeiter und bietet Akutversorgung an zwei Hauptstandorten, am Queen Alexandra Hospital und am St Mary's Hospital. Nach Einführung von digitalen Stiften von Anoto und BlackBerry-Smartphones in Kombination mit der PaperIQ-Lösung von DevelopIQ werden jährliche Einsparungen von über 250.000 EUR (220.000 britische Pfund) erwartet.

Zuerst wurde die Technologie in der Entbindungsstation eingeführt. Die Hebammen verwenden die digitalen Stifte für Aufzeichnungen bei der Sprechstunde mit schwangeren Frauen aus der Gemeinde. Diese Notizen werden über eine verschlüsselte Bluetooth®-Verbindung an BlackBerry-Smartphones und anschließend an die PaperIQ-Plattform übertragen, die beim Trust installiert wurde. Die Lösung wird von 130 Hebammen an vier Kliniken eingesetzt und ist in das Patientenakten-System der Entbindungsstation integriert.

Der Portsmouth Hospitals NHS Trust plant, den Einsatz der PaperIQ-Lösung mit den digitalen Stiften von Anoto in der Entbindungsstation noch weiter auszubauen und anschließend auf die Notfallstation der Klinik sowie auf ambulante Pflegedienste auszuweiten.

## SCHNELLE EINGABE UND ANALYSE VON PATIENTENDATEN BEI DEUTSCHLANDS GRÖSSTEM LUFTRETTUNGSDIENST

Jedes Jahr hebt die ADAC-Luftrettung gGmbH, der größte Luftrettungsdienst Deutschlands, zu tausenden Rettungsflügen ab. Und jede Luftrettungsaktion des ADAC muss genau dokumentiert werden – schnell, präzise und effizient. Informationen wie Ort, Zeit und Patientendaten einschließlich Vitalparameter müssen detailliert erfasst werden.

Diese Informationen werden nach der Rettungsaktion für die Folgebehandlung im Krankenhaus, für administrative Zwecke und zur Abrechnung der Kosten mit Krankenkassen und Versicherungsunternehmen benötigt. Früher wurde alles per Hand dokumentiert, sodass das Ausfüllen der Formulare und das Erfassen der Daten einen enormen Zeit- und Arbeitsaufwand darstellten.

Es wurden unterschiedliche Geräte zur elektronischen Datenerfassung getestet, darunter PDAs, Tablet-PCs

und eine Lösung auf Basis der Digital Pen and Paper-Technologie von Anoto. Dabei überzeugte die Lösung des Anoto-Partners Diagramm Halbach mit digitalem Stift und Papier aufgrund ihrer ergonomischen und benutzerfreundlichen Technologie.

In Zusammenarbeit mit der ADAC-Luftrettung und dem Bundeswehrkrankenhaus Ulm entwickelte das Unternehmen die Anwendung dotforms® rescue zur Verfassung digitaler Notarztprotokolle. Außerdem wurde eine Überprüfungssoftware mit Handschrifterkennung erstellt. Die Lösung war auf eine der Hauptanforderungen des ADAC ausgelegt: die grafische Darstellung und digitale Analyse der Beziehung zwischen unterschiedlichen medizinischen Faktoren während der ärztlichen Behandlung von Patienten.

Dank der dotforms® rescue -Anwendung werden die Daten nun schnell, genau und ohne zusätzlichen Aufwand eingegeben, während weiterhin Papierformulare erstellt und dem Patienten ins Krankenhaus mitgegeben werden können. Die Datenerfassung mit der Lösung von Diagramm Halbach ist vier bis fünf Mal so schnell wie die frühere manuelle Eingabe.

Seit Sommer 2010 sind die digitalen Stifte an 30 Hubschrauberstandorten der ADAC-Luftrettung GmbH eingesetzt und damit vollständig in die IT-Landschaft der ADAC-Luftrettung integriert.

## RASCHERE BEHANDLUNG VON BRUSTKREBS IN FRANKREICH

Eine in Frankreich durchgeführte Studie ergab, dass die Wartelisten für Brustkrebs-Screenings dank der Digital Pen and Paper-Technologie verkürzt wurden. In Frankreich können Frauen zwischen 50 und 75 Jahren alle zwei Jahre eine Mammographie in Anspruch nehmen. Die Ergebnisse müssen zweimal begutachtet werden: einmal vom Radiologen, der das Screening durchführt, und anschließend noch einmal von einem zweiten Facharzt. Früher mussten die handschriftlichen Aufzeichnungen der Ärzte vom Verwaltungspersonal abgetippt werden.

Nach Einführung von digitalem Stift und Papier zur Vermeidung der langwierigen, fehleranfälligen Dateneingabe wurde die Zeit für die Analyse von Mammogrammen von bis zu drei Stunden auf unter 30 Minuten reduziert. Zudem mussten weniger als 5 % der digitalen Formulare überprüft werden – das System mit digitalem Stift und Papier erreichte also eine Datengenauigkeit von über 95 %. Eine Änderung der Arbeitsabläufe war nicht erforderlich, und das System erwies sich als äußerst stabil.

Dank des digitalen Stifts waren die Screening-Zentren in der Lage, die vorgeschriebenen Fristen für die Mitteilung des Ergebnisses an die Patienten leichter einzuhalten und bereits vor anderen Screening-Zentren in die nächste Phase des nationalen Programms zur Krebsbekämpfung „Plan Cancer“ überzugehen. Das einzige Problem war, dass die Ärzte statt des digitalen Stifts manchmal ihre eigenen Kugelschreiber verwendeten. Dies veranschaulicht, wie vertraut der digitale Stift und das Papier den Nutzern sind.

## ZEITEINSPARUNG FÜR FAMILIEN-SOZIALARBEITER IN COLORADO

In Jefferson County im US-Bundesstaat Colorado wohnen über 538.000 Menschen. Der Bereich für Kinder, Jugendliche und Familien (Children, Youth and Family Division, CYF) der staatlichen Sozialbehörde bietet Kindern und Jugendlichen Schutz, die Opfer von Misshandlung oder Vernachlässigung geworden oder davon bedroht sind.



Im Rahmen einer Arbeitsaufwands-Analyse des CYF von Jefferson County wurde festgestellt, dass die Sozialarbeiter fast die Hälfte der Arbeitszeit damit verbringen, ihre Fallberichte in den Computer zu übertragen. Die Ziele der Sozialbehörde konnten dadurch zu einem weitaus geringeren Maß unterstützt werden als ursprünglich erwartet.

Nach einem Pilottest mit dem Anoto-Partner PenData Solutions führte das CYF von Jefferson County ein

System mit digitalem Stift und Papier ein. Nun werden im Außendienst 180 digitale Stifte zum Ausfüllen des Formulars „Report of Contact“ eingesetzt, das die Sozialarbeiter jedes Mal vervollständigen müssen, wenn sie mit einer an einem Fall beteiligten Person in Kontakt treten. Sie füllen das Formular einfach wie gewohnt aus und lassen den Klienten ebenfalls mit dem digitalen Stift unterzeichnen. Bei der Rückkehr ins Büro schließen sie ihre digitalen Stifte an die dafür vorgesehenen Dockingstationen an. Dann werden alle Aufzeichnungen automatisch an den PC oder das Laptop übertragen und zur weiteren Bearbeitung an den zentralen Server des Verwaltungsbezirks gesendet.

Nach Schätzungen des CYF von Jefferson County können dank der Lösung jährlich etwa 560.000 US-Dollar in Form von Arbeitszeit und Gehältern der Sozialarbeiter eingespart werden. Anstatt handschriftliche Daten in den PC einzugeben, können die Mitarbeiter sich nun auf die Unterstützung der Familien konzentrieren. Seither wurde eine deutliche Verbesserung der Auditbewertungen verzeichnet.

## VORTEILE FÜR MEHRERE ÄMTER IN ENGLISCHEN GRAFSCHAFTEN

Nach einer erfolgreichen Testphase implementierten die englischen Grafschaften North Yorkshire und Selby eine Lösung mit digitalem Stift und Papier von Ubisys, um die Prozesse bei der Einschätzung des Pflegebedarfs älterer Bürger im Rahmen des Regierungsprogramms „Single Assessment Process“ (SAP) zu verbessern. Das SAP-Programm wurde 2002 eingeführt, um den Pflegebedarf gründlich und genau zu erfassen und zu vermeiden, dass diese Aufgabe mehrfach von unterschiedlichen Behörden durchgeführt wird.

120 Gesundheits- und Pflegeexperten des staatlichen Gesundheitsdienstes (NHS) sowie des Sozial- und Wohnungsamtes von North Yorkshire verwenden den digitalen Stift bereits zur handschriftlichen Vervollständigung von Bewertungsformularen. Nach der Erfassung werden die Daten über eine gesicherte Verbindung an eine Datenbank übermittelt, wo sie auch von anderen Ämtern abgerufen werden können.

Dank des digitalen Stifts steht den Gesundheitsexperten nun mehr Zeit für die Patienten zur Verfügung, sodass sie deren Bedürfnisse umfassender einschätzen können. Das Fachpersonal kann sich also stärker auf seine Arbeit konzentrieren, anstatt Zeit mit Verwaltungsaufgaben zu verlieren, Führungskräfte können Ressourcen effizienter zuweisen und Patientendaten werden schneller erfasst. So wird nicht nur Zeit, sondern auch Geld gespart.

## SCHNELLERE PATIENTENREGISTRIERUNG IN FLORIDA

Die Gemeinschaftspraxis für Allgemeinmedizin Brandon Health Care in Florida, USA, besteht bereits seit 30 Jahren. Bis vor kurzem wurden die Patienten bei Ankunft in der Praxis gebeten, ein Formular für neue Patienten auszufüllen bzw. die bereits vorhandenen Daten zu aktualisieren. Die Arzthelferin dokumentierte die Vitalparameter und Beschwerden des Patienten auf Papier. Anschließend fügte der Arzt handschriftliche Notizen zur Verfassung und Behandlung des Patienten hinzu.

Seit Einführung der innovativen Lösung von Rover Technology Fusion auf Basis der Digital Pen and Paper-Technologie von Anoto können die Beschwerden und Behandlungen jedes Patienten viel einfacher und schneller erfasst werden. Da die Mitarbeiter an der Rezeption keine wertvolle Zeit mehr mit der Eingabe der Patientendaten in den PC verlieren, wurde die Zeit für die Registrierung neuer Patienten von bis zu 18 auf weniger als zwei Minuten gesenkt. Dadurch kann jeder Arzt zehn bis zwölf zusätzliche Patienten pro Tag behandeln. Gleichzeitig können die Patientenakten leichter auf dem aktuellen Stand gehalten und Fehlerquoten reduziert werden.

Mithilfe eines digitalen Stifts füllen die Patienten nun bei Ankunft in der Praxis ein ausgedrucktes Informationsformular aus, das sie zusammen mit dem Stift an der Rezeption abgeben. Dort schließt ein Mitarbeiter den Stift an die Dockingstation an. Alle handschriftlichen Informationen werden sofort an den Computer übertragen, sodass der Arzt bei der anschließenden Behandlung darauf zugreifen kann.

Bei der Untersuchung kann der Arzt durch Eingabe des Patientennamens bzw. der Patienten-ID auf alle wichtigen Informationen zugreifen, zum Beispiel auf die medizinische Vorgeschichte, Notizen, Laborwerte, verschriebene Medikamente usw. Für seine Notizen während der Untersuchung verwendet der Arzt ebenfalls einen digitalen Stift. Diese Daten werden nach der Behandlung an den Computer übertragen und zur weiteren Bearbeitung an ein zentrales System gesendet, wo ihnen zum Beispiel Leistungskennzahlen für die Abrechnung zugeordnet werden.

## BESCHLEUNIGTE ANALYSE VON ANÄSTHESIEDATEN IN MÖNCHENGLADBACH

Früher füllten die Anästhesisten an den Städtischen Kliniken Mönchengladbach ihre Protokollformulare mit einem Kugelschreiber aus. Anschließend wurden die Daten manuell in das Computersystem der Klinik eingegeben. Dieser Prozess war nicht nur arbeits- und zeitintensiv, sondern auch fehleranfällig. Ein weiteres Problem war die riesige Datenmenge, denn eine Operation dauert im Schnitt vier Stunden. Dadurch gestaltete sich die Auswertung der Daten äußerst schwierig.

So wurde im Rahmen eines umfassenden IT-Systems für die Intensivmedizin die Anwendung *dotforms*® intensive von Diagramm Halbach an allen Städtischen Kliniken in Mönchengladbach implementiert. Die Lösung basiert auf der Digital Pen and Paper-Technologie von Anoto und besteht aus einem digitalen Stift und Papier, das neben den gewöhnlichen Formulartexten auch mit einem einzigartigen Punktraster bedruckt ist. Damit können handschriftliche Informationen in Anästhesieprotokollen erfasst und direkt in ein digitales Format konvertiert werden. Das Abtippen der Notizen nach der Operation ist also nicht mehr erforderlich. Stattdessen werden die Daten auf dem Stift einfach in das zentrale Informationssystem der Klinik übertragen. Durch Einführung der Technologie mussten die Anästhesisten ihre Arbeitsprozesse nicht ändern: Sie machen weiterhin handschriftliche Notizen während der Operation. Trotzdem konnte die Produktivität gesteigert werden.

Da die Aufzeichnungen nicht mehr in den PC eingegeben werden müssen, kann die gesamte Papierakte am Krankenbett des Patienten positioniert werden. Dadurch sind die Daten jederzeit zugänglich und jeder Mitarbeiter – vom Stations- bis zum OP-Personal – kann auf einen Blick sehen, welche Behandlungen der Patient erhalten hat. Im Gegensatz zu Krankenhausssystemen, bei denen die Daten ausschließlich elektronisch gespeichert werden, muss bei dieser Lösung nicht vor jeder Entscheidung zunächst die elektronische Patientenakte abgerufen werden. Außerdem stehen jederzeit umfassende Patientendaten- und Analyseoptionen in der gesamten Klinik zur Verfügung.

Die Städtischen Kliniken sind nun in der Lage, wichtige Daten schneller und effizienter zu erfassen und an die DGAI (Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e.V.) zu senden, die Anästhesiedaten aus Kliniken in ganz Deutschland zur Qualitätssicherung, Prozessoptimierung sowie zu Forschungszwecken auswertet.

## VERBESSERUNG DER PALLIATIVPFLEGE IN SCHWEDEN

Im Rahmen einer akademischen Studie des Instituts für Biomedizinische Technik der Universität Linköping in Schweden unter Leitung von Leili Lind (PhD) wurde der innovative Einsatz der Digital Pen and Paper-Technologie für unheilbar kranke Patienten getestet, die zu Hause gepflegt werden. Die von Anoto entwickelte Anwendung ermöglichte es den Schwerkranken, mithilfe eines mit einem Netzwerk verbundenen digitalen Stifts ein „Schmerztagebuch“ zu führen und ihr Befinden mehrmals täglich zu dokumentieren. Diese Informationen wurden über eine mobile Internetverbindung an die medizinischen Betreuer übertragen, sodass frühzeitig mit einer genau abgestimmten Schmerztherapie begonnen werden konnte.

Trotz ihres schlechten Gesundheitszustands empfanden die Patienten diese Methode der digitalen Schmerzerfassung nicht als Belastung. Die Tatsache, dass der digitale Stift sich kaum von einem normalen Kugelschreiber unterscheidet und selbst für schwache oder ältere Patienten einfach verwendbar ist, war dabei ein großer Vorteil.

Die Patienten bemerkten eine Verbesserung des Kontakts mit ihren Pflegern und hatten das Gefühl, mehr zu ihrer eigenen Behandlung beizutragen. Die Technologie ermöglichte es, die Patienten in ihrem eigenen Zuhause zu pflegen und deren Schmerzintensität dennoch in Echtzeit zu überwachen.

## VERBESSERUNG DER ALTENPFLEGE IN SOLNA

Zur Verbesserung unterschiedlicher Systeme im Gesundheits- und Sozialwesen hat die Stadt Solna, ein Stockholmer Vorort mit 65.000 Einwohnern, die Lösung Mobipen Care eingeführt, die von der schwedischen Firma Catrel auf Basis der Digital Pen and Paper-Technologie von Anoto entwickelt wurde. Die häuslichen Pflegekräfte von Solna verwenden beim Besuch der älteren Patienten nun digitale Stifte, um unterschiedliche Informationen zu erfassen, zum Beispiel, wann die Patienten zum letzten Mal gebadet oder geduscht haben, wie sie sich fühlen und was und wie regelmäßig sie gegessen haben. Außerdem zeichnet der Stift die genaue Zeit des Hausbesuchs auf. So kann sichergestellt werden, dass die Stadt nur für die Zeit bezahlen muss, die wirklich für die Pflege der älteren Bürger aufgewendet wurde.

Die handschriftlich ausgefüllten Formulare werden unterzeichnet und bei den Patienten zurückgelassen,

sodass sich Familienangehörige bei Bedarf darüber informieren können, welche Pflegedienste geleistet wurden. Dies ist vor allem bei demenzkranken Patienten wichtig, die sich möglicherweise nicht mehr an den Besuch der Pflegekraft erinnern.

Die elektronischen Daten werden an das zentrale Computersystem der Stadtverwaltung von Solna übermittelt. Dort kann jederzeit eine aktuelle Übersicht über die geleisteten Pflegedienste abgerufen werden. Dadurch können die zuständigen Mitarbeiter der Stadtverwaltung sicherstellen, dass die Pflegeleistungen wie vereinbart ausgeführt, die vereinbarte Zeit für jeden Patienten eingehalten und die Pflegezeiten korrekt dokumentiert und abgerechnet werden. Die Stadtverwaltung von Solna schätzt, dass dank der Lösung mit digitalem Stift und Papier jährlich etwa 12 Millionen schwedische Kronen (ca. 1,3 Mio. EUR) eingespart werden. Tatsächlich werden nun bei 10 % niedrigeren Kosten 40 % mehr Pflegeleistungen erbracht. Der große Erfolg der Anwendung hat 40 andere Städte in Schweden zur Einführung ähnlicher Lösungen veranlasst.



### VEREINFACHUNG DER DOKUMENTATION NOTFALLMEDIZINISCHER MASSNAHMEN

Die schnelle und genaue Eingabe von Patienteneinformationen in das Computersystem ist für Ärzte in der Notaufnahme äußerst wichtig. Im Suburban Hospital in Bethesda im US-amerikanischen Bundesstaat Maryland wurde dieser Prozess mithilfe eines von Bartcharts LLC und PSR entwickelten Systems mit digitalem Stift und Papier erheblich vereinfacht.

Die Ärzte drucken die entsprechenden Formulare zu Beginn ihrer Schicht aus und vervollständigen sie bei der Untersuchung von Patienten mit einem digitalen Stift. Während der Schicht schließen sie ihre digitalen Stifte regelmäßig an eine Dockingstation an, sodass die gesamten Daten an das IT-System der Klinik übertragen werden. Dort werden sie auf Vollständigkeit überprüft und mit Abrechnungsdaten sowie Pflegequalitäts-Markern versehen.

Die Ärzte erlernten den Umgang mit den digitalen Stiften in weniger als 15 Minuten. Im Vergleich zu herkömmlichen Lösungen konnte die Klinik erhebliche Einsparungen realisieren.

### QUALITÄTSVERBESSERUNG IN PFLEGEHEIMEN

Druckgeschwüre durch Wundliegen gehören zu den unangenehmsten Beschwerden bei bettlägerigen Patienten und stellen das größte medizinische Problem in Pflegeheimen dar. Durch eine frühzeitige Erkennung der Symptome kann deren Bildung jedoch verhindert werden.

In den US-Bundesstaaten Kalifornien, North Carolina, Arizona und Wisconsin wurden die Mitarbeiter in Pflegeheimen mit einer innovativen Lösung von Digital Pen Systems ausgestattet. Ausgebildete Pflegehelfer (Certified Nursing Assistants, CNA) und auf Wundbehandlung spezialisierte Krankenpfleger verwenden für ihre täglichen Aufzeichnungen einfach einen digitalen Stift von Anoto sowie mit dem Punktraster bedruckte Papierformulare.

Die digitalen Stifte erfassen und speichern die handgeschriebenen Daten, die bei Anschluss an eine Dockingstation über eine gesicherte Internet-Verbindung in die Datenbank des Pflegeheims geladen werden. Anschließend werden die Krankenberichte von Pflegekräften abgerufen und geprüft, die den Zustand der Patienten verfolgen und beispielsweise auf Anzeichen für Probleme oder potenzielle Risiken achten.

Vor Einführung der Lösung mit digitalem Stift und Papier gingen viele dieser Beobachtungen in den Papierstapeln unter, denn die Formulare wurden vorrangig zur Dokumentation der Krankengeschichte und weniger zur Prävention genutzt. Dank dieser unkomplizierten

Lösung wurden die Chancen zur Vermeidung von Druckgeschwülsten für 1.500 Patienten an 16 Pflegeeinrichtungen deutlich verbessert.

Seit der Implementierung sind 30 % weniger Druckgeschwülste aufgetreten, die somit nicht behandelt werden mussten. Außerdem wurde der Papierverbrauch deutlich reduziert, denn früher wurden jede Woche mehrere FedEx-Pakete an Papier verwendet. Bisher werden 250 digitale Stifte in 16 Pflegeeinrichtungen in den USA eingesetzt. Weitere Implementierungen sind bereits geplant.

## FAZIT

Bei der Einführung von Technologien in wichtigen Bereichen des Gesundheits- und Sozialwesens sollten die Bedürfnisse und Arbeitsprozesse der Endnutzer im Vordergrund stehen. Oft werden mit relativ einfachen Lösungen wie digitalen Stiften und Papier bessere Ergebnisse erzielt als mit komplexen Geräten, mit denen die Nutzer nur schwer zurechtkommen. Unabhängig von der gewählten Technologie ist ein ganzheitlicher Ansatz von zentraler Bedeutung, denn die Front-End-Technologie kann nur dann die gewünschten Vorteile bringen, wenn sie in Datenbanken und andere Systeme integriert werden kann.

## WEITERE INFORMATIONEN

Der folgende Link führt zu einem zweiminütigen Video, das zeigt, wie der städtische ambulante Pflegedienst von Kristianstad in Schweden eine Lösung mit digitalem Stift und Papier zur Verbesserung der Altenpflege nutzt:

<http://www.youtube.com/watch?v=tou6TadXtS8>

Ausführliche Informationen über alle in diesem Dokument genannten und weitere Anwendungen finden Sie auf der Website von Anoto:

<http://www.anoto.com/?id=533>