

**Stellungnahme zu dem Papier des bvitg:  
E-Health in der Pflege - Ergebnisse des Workshops des bvitg  
in Kooperation mit FINSOZ und VDAB**

Initiative der GMDS AG „Informationsverarbeitung in der Pflege“  
Prof. Dr. Ursula Hübner, Osnabrück (Leiterin)  
Prof. Peter König, Furtwangen (Stellvertreter)

**Geschäftsstelle**

Industriestraße 154  
D-50996 Köln

Telefon: +49(0)2236-3319958  
Telefax: +49(0)2236-3319959

E-Mail: info@gmds.de  
Internet: www.gmds.de

**Geschäftsführung**

Beatrix Behrendt

**Präsidium**

Prof. Dr. Paul Schmücker  
(Mannheim), Präsident

Prof. Dr. Ulrich Mansmann  
(München), 1. Vizepräsident

Prof. Dr. Heike Bickeböller  
(Göttingen), 2. Vizepräsidentin

Prof. Dr. Wolfgang Köpcke  
(Münster), Schatzmeister

Prof. Dr. Thomas Neumuth  
(Leipzig), Schriftführer

Prof. Dr. Guido Giani  
(Düsseldorf), Beisitzer

Prof. Dr. Alfred Winter  
(Leipzig), Beisitzer

Prof. Dr. Ursula Hübner  
(Osnabrück),  
Fachbereichsleiterin

Dr. Claudia Schmoor  
(Freiburg), Fachbereichsleiterin

Prof. Dr. Stefanie Klug  
(Dresden),  
Fachbereichsleiterin

Dagmar Wege  
(Hannover), Sektionsleiterin

Markus Stein  
(Heidelberg), Sektionsbeisitzer

**Zusammenfassung**

Das Papier des bvitg „E-Health in der Pflege“ stellt die Ergebnisse mehrerer Workshops dar, an dem Vertreter von Verbänden und Einrichtungen das Thema aus der Perspektive der Alltagspraxis beleuchtet haben. Es umreißt den Handlungsbedarf im Bereich Pflege und Informations- und Kommunikationstechnologie. Allerdings fehlt eine klare Einbeziehung der Wissenschaft, die in den letzten 25 Jahren wesentlich zur Konzipierung, Bewertung und Evaluation von innovativen elektronischen Lösungen in der Pflege beigetragen hat. Insbesondere in den Feldern

- Gesetzliche Grundlagen
- Technische, strukturelle, syntaktische, semantische und Prozess-Interoperabilität
- Sicherer und gesetzeskonformer Zugang zu den elektronischen Ressourcen einschließlich rechtssicherer Signaturen
- Anwendungen in der Patientenversorgung
- Anwendungen zur Steuerung von Organisationseinheiten und Einrichtungen
- Anwendungen zur Steuerung in der Gesundheitspolitik

konnten tragfähige und nachhaltige Ansätze dargestellt und teilweise bereits evaluiert werden. Diese gilt es zu berücksichtigen und in die Handlungsempfehlungen zu integrieren.

**Detaillierte Stellungnahme**

Das Papier des bvitg „E-Health in der Pflege“ stellt die Ergebnisse mehrerer Workshops dar, an dem Vertreter von Verbänden und Einrichtungen das Thema aus der Perspektive der Alltagspraxis beleuchtet haben. Es umreißt den Handlungsbedarf im Bereich Pflege und Informations- und Kommunikationstechnologie. Die gewählten Anwendungsbeispiele sind nachvollziehbar.

Dem Papier fehlt jedoch eine klare Einbettung in den **nationalen Stand des Wissens und darüber eine Einbeziehung bisheriger Ergebnisse**. In den letzten 25 Jahren konnten Beiträge von Vorreitern zu grundlegenden Fragestellungen von eHealth in der Pflege geleistet werden, die den Boden für den Einzug der Technologie in die Praxis geebnet haben. Diese Entwicklungen gilt es weiter auszubauen, denn sie bieten bereits heute Antworten zu den in dem Papier aufgeworfenen Fragen.

Zu diesen Vorreitern gehören auf Seite der Wissenschaft u.a. (in alphabetischer Reihenfolge)

- Hochschule Frankfurt/M (Prof. Dr. Ulrich Schrader)
- Hochschule Furtwangen (Prof. Peter König)
- Hochschule Osnabrück (Prof. Dr. Ursula Hübner, Daniel Flemming, Georg Schulte)
- Peter L. Reichertz Institut für Medizinische Informatik Braunschweig und Hannover (Prof. Dr. Reinhold Haux, Dr. Jörn Krückeberg, u.v.a.)
- Private Universität für Gesundheitswissenschaften, Medizinische Informatik und Technik (Prof. Dr. Elske Ammenwerth, Werner Hackl)
- Universitätsklinikum Erlangen (Anne-Marie Vollmer, PD. Dr. Thomas Bürkle)
- Universitätsmedizin Göttingen (Prof. Dr. Rienhoff, Dr. Sellemann, u.v.a.)

und

- Alice-Salomon-Hochschule Berlin (Prof. Dr. Karin Wolf-Ostermann)
- Hochschule Darmstadt (Prof. Dr. Gunnar H. Nielsen)
- Hochschule Münster (Prof. Dr. Rüdiger Ostermann)

sowie

- Zentrum für Telematik und Telemedizin (ZTG) Bochum (Rainer Beckers, Lars Treinat)
- Deutschsprachige ICNP Nutzergruppe (Prof. Peter König, Peter Tackenberg - DBfK).

Die Mitglieder dieser Einrichtungen engagieren sich in der Arbeitsgruppe *Informationsverarbeitung in der Pflege* der **Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie (GMDS)** und in anderen Arbeitsgruppen z.B. derjenigen der Deutschen Gesellschaft für Pflegewissenschaft (DGP).

Die Herausforderungen von e-Health in der Pflege gliedern sich in folgende Bereiche:

- 1) Gesetzliche Grundlagen
- 2) Technische, strukturelle, syntaktische, semantische und Prozess-Interoperabilität
- 3) Sicherer und gesetzeskonformer Zugang zu den elektronischen Ressourcen einschließlich rechtssicherer Signaturen
- 4) Anwendungen in der Patientenversorgung
- 5) Anwendungen zur Steuerung von Organisationseinheiten und Einrichtungen
- 6) Anwendungen zur Steuerung in der Gesundheitspolitik

Die folgende Darstellung wird die Themen nur grob umreißen können und auf bestehende Literatur verweisen müssen.

### **Ad 1) Gesetzliche Grundlagen**

Eine wesentliche Hürde für die Einbeziehung von Pflege in die elektronische Kommunikation im Rahmen der Telematikinfrastruktur (TI) und der elektronischen Gesundheitskarte (eGK) im Gesundheitswesen bildet der §291a SGB V. **Hier besteht dringender Handlungsbedarf auf Abänderung der Formulierung und der Öffnung des Gesetzes für Pflegekräfte und andere Gesundheitsfachberufe wie Physiotherapie, Ergotherapie.**

*Fallen Pflegekräfte als Beschäftigte eines Krankenhauses oder eines Arztes, Zahnarztes oder Apothekers unter die „beruflichen Gehilfen“, haben sie darüber Zugriff auf die Daten der freiwilligen Anwen-*

*dungen. Sie gelten immer dann als „berufliche Gehilfen“, wenn sie Behandlungspflege durchführen. Arbeiten sie bei einem ambulanten Pflegedienst, gehören sie bei der Durchführung von „Häuslicher Krankenpflege“ zu den Erbringern ärztlich verordneter Leistungen und haben Zugriff auf die entsprechenden Verordnungen, nicht aber auf die Daten der freiwilligen Anwendungen. Pflegekräfte als Mitarbeiter in einem Altenheim oder einer anderen Institution, die nicht von Ärzten geführt wird, haben keinen Zugriff auf die freiwilligen Anwendungen der eGK. Eine Ausnahme bilden die Notfalldaten, auf die alle Pflegekräfte im Notfall ein grundsätzliches Zugriffsrecht besitzen.*

*Üben Pflegekräfte in eigener Verantwortung pflegerische Tätigkeiten aus, gelten sie nicht als Gehilfen und auch nicht als Erbringer ärztlich verordneter Leistungen und haben demzufolge keinen Zugriff auf die Daten der eGK. Diese Tätigkeiten fallen im Krankenhaus, im Alten- und Pflegeheim und im Aufgabenbereich von ambulanten Pflegediensten an.*

(Hübner 2006).

## **Ad 2) Technische, strukturelle, syntaktische, semantische und Prozess-Interoperabilität**

Für die Anwendung von eHealth in der Pflege spielen insbesondere die höheren Formen der Interoperabilität nämlich die syntaktische, semantische und Prozessinteroperabilität eine wichtige Rolle.

Auf der Ebene der syntaktischen Interoperabilität bietet der deutsche HL7 CDA basierte Standard für den ePflegebericht (u.a. Flemming, Schulte und Hübner 2013) und der in der Entwicklung befindliche HL7 CDA basierte Standard für den eWundbericht eine gute Basis für den Austausch von pflegerischen Daten bei Entlassung aus dem Krankenhaus ins Heim oder in die ambulante Versorgung bzw. bei Aufnahme ins Krankenhaus aus einem Heim oder der ambulanten Versorgung. Hier gilt es keine neue Entwicklung zu beginnen, sondern den bestehenden ePflegebericht zu nutzen und weiter zu entwickeln. Eine aktuelle Implementation im Rahmen der Telematikinfrastruktur durch das Projekt *Elektronische Patientenakte - ePA-II: Mehrwerte demonstrieren!* liefert bereits erste Rückmeldungen. **Eine gesetzliche Verankerung der Nutzung des ePflegeberichts ist notwendig für den standardisierten Austausch von pflegerischen Daten über Einrichtungs- und Sektorengrenzen.**

Auf der Ebene der semantischen Interoperabilität gibt es in Deutschland keine Vorgaben von Seiten des Gesetzgebers. Aber es gibt eine Vielfalt von erprobten Klassifikationen und Terminologien (Hübner 2012), die auch für Deutschland Gültigkeit besitzen (Kuntze und Hübner 2006). Als Referenzterminologie bietet sich die Internationale Klassifikation der Pflegepraxis (ICNP) an, für die es fast für alle anderen Klassifikationen Mappings gibt, wie beispielsweise zu LEP, der am weitest verbreitenden Methode zur Leistungserfassung in der Pflege, und NANDA, für die es flächendeckende Erfahrungen in Österreich gibt. Der Vorteil einer Referenzterminologie ist der, dass andere Klassifikationen auch weiterhin im Einsatz bleiben können und trotzdem semantische Interoperabilität gewährleistet ist. **Es ist empfehlenswert, die aktuellen Überlegungen des BMG zu SNOMED, in das die ICNP integriert ist, zu nutzen, um die ICNP selbst oder über SNOMED als gesetzlich verbindliche Klassifikation vorzuschreiben.**

Auf der Ebene der Prozess-Interoperabilität muss weiterhin Forschungsarbeit geleistet werden. Eine Zusammenarbeit mit Organisationen, die Leitlinien erstellen, ist wünschenswert. **Diese Arbeiten sollten - wenn möglich - über das BMBF oder das BMG gefördert werden.**

## **Ad 3) Sicherer und gesetzeskonformer Zugang zu den elektronischen Ressourcen einschließlich rechtssicherer Signaturen**

Der Zugang zu den Anwendungen der eGK und damit der Telematikinfrastruktur wird über den Heilberufsausweis gesteuert. Die gesetzliche Regelung zur Ausgabe von Heilberufsausweisen (HBA) erfolgt über die Länder, die sich in ihrer 80. Gesundheitsministerkonferenz 2007 auf die Einrichtung eines elektronischen Gesundheitsberuferegisters (eGBR) geeinigt haben. Dieser Beschluss wurde von

der GMDS AG Informationsverarbeitung in der Pflege in einer Stellungnahme als Schritt in die richtige Richtung gewürdigt. Die GMDS AG hob auch die Möglichkeit der Erzeugung von qualifizierten Signaturen über HBAs hervor. Das eGBR wird von dem Zentrum für Telematik und Telemedizin (ZTG) aufgebaut und administriert.

Das ZTG ist von Seiten der Pflegeverbände, des bvitgs und anderer politisch relevanter Akteure in seinen Arbeiten zu unterstützen. **Es werden dringend Pilotanwendungen von HBAs in der Pflege benötigt, die eine Machbarkeit und den Mehrwert darstellen. Eine dieser Pilotszenarien ist die Signierung des elektronischen Pflegeberichts.**

#### **Ad 4) , 5) und 6) Anwendungen in der Patientenversorgung, der Steuerung von Organisationseinheiten und Einrichtungen und der Steuerung in der Gesundheitspolitik**

eHealth-Anwendungen in der Pflege gehen einher mit Verfahren der Telemedizin/Telehealth und des Telemonitorings, das auch assistierende Technologien (assisted ambient living (AAL) oder smart homes) einbezieht. Gerade diese Verfahren bieten eine große Chance zur Einbindung des Patienten und der Angehörigen und dienen zur Unterstützung der Zusammenarbeit von ambulanten Pflegekräften und niedergelassenen Ärzten besonders in der ländlichen Versorgung (z.B. Projekt AGnES). Früherkennung eines Sturzrisikos, kognitive Unterstützung bei der Orientierung und Gedächtnisleistung, intelligente Notrufsysteme sind Beispiele für bestehende elektronische Lösungen, die einen Verbleib in der häuslichen Umgebung begünstigen.

**Der Ausbau von Telehealth, Telemonitoring und AAL im Sinne einer interoperablen, Prozessunterstützenden Technologie muss durch Evaluationen und durch Schulungsmaßnahmen weiter befördert werden.**

eHealth bietet nicht nur Chancen der Optimierung von Kommunikation und Koordination der Akteure sondern auch verbesserte Analysemöglichkeiten. Für die Auswertungen von elektronischen Daten, die über eHealth-Anwendungen ermöglicht werden, sind zwingend strukturierte und codierte Daten nötig, wie sie von Klassifikationen und Terminologien geliefert werden. Sie werden zur Verbesserung der Patientenversorgung durch Qualitätssicherung und Forschung und zu Steuerungszwecken eingesetzt. Allerdings muss zwischen den Anwendungen in den verschiedenen Bereichen unterschieden werden, da die Daten unterschiedliche Inhalte besitzen und auf unterschiedlich aggregierten Niveaus benötigt werden. Während in der Patientenversorgung und Forschung hochauflösende Daten vorliegen müssen, werden Daten zu Steuerungszwecken stärker zusammengefasst, d.h. sie charakterisieren keinen einzelnen Menschen mehr, sondern die Einrichtung und ihre Mitarbeiter, die Region oder das Bundesland.

Es müssen daher sorgfältige Überlegungen angestellt werden, welche Daten wie codiert erhoben werden. Die Definition einer einheitlichen Basisdokumentation, die sowohl der Patientenversorgung wie Steuerungszwecken dient und unter möglichst wenig Aufwand erfasst werden soll, stellt eine große Herausforderung dar. Vorrangig sind daher die Fragestellungen zu klären, die mit diesen Daten beantwortet werden sollen. Ebenso sollte eine möglichst generische Struktur festgelegt werden. Dazu bietet sich der Pflegeprozess an. **Wegen der bestehenden Unklarheiten ist es daher unbedingt ratsam, auf Vorerfahrungen aus anderen Ländern zurückzugreifen, wie z.B. aus Belgien oder der Schweiz.**

In Belgien wird seit 1988 nur zu Zwecken der Steuerung der Gesundheitspolitik und der Mittelzuteilung im Rahmen eines Minimum Data Sets dokumentiert. In der Schweiz wurde ausgehend von einem Maximum Nursing Data Set ein Nursing Minimum Data Set entwickelt und erprobt (Hübner 2011).

Eine wissenschaftliche Überprüfung der Etablierung eines Nursing mData Sets für Deutschland auf Grundlage der Erfahrung, die in Finnland gemacht wurden, als dort der belgische Minimum Data Set für Finnland adaptiert wurde, ist daher unbedingt empfehlenswert.

### Einzelkommentare zu dem Papier

Seite	Kommentar
Seite 2/20 III eHealth-Initiative zur Förderung ...	Einbeziehung der Wissenschaft, die seit vielen Jahren maßgeblich an wichtigen Themen von eHealth, Telematik und Pflegeinformatik gearbeitet hat, insbesondere der GMDS (Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie) in Form der AG Informationsverarbeitung in der Pflege
Seite 7/20 Zusammenfassung der Ergebnisse	Leistungsdatenerfassung kann mit LEP erfolgen, es liegt daher keine fehlende Typisierung vor.
	ICMP (sic) Schreibfehler – dies sollte besser ausformuliert sein: Es wird eine einheitliche Klassifikation in der Pflege benötigt, diese Klassifikation sollte als Referenzklassifikation dienen, die unterschiedliche Frontend-Klassifikationen ermöglicht und damit einer unterschiedlichen Praxis entgegen kommt. Die ICNP ist eine solche Klassifikation, die zu der Familie der WHO- Klassifikationen gehört und vom International Council of Nurses e.V. gepflegt wird. Durch Subkataloge und Mappings zu den verschiedensten anderen Klassifikationen und Vokabularien hat sie ihre Eignung und Praktikabilität auch in Deutschland bereits unter Beweis gestellt (z.B. Kuntze und Hübner 2006).
Seite 7/20 Zusammenfassung der Ergebnisse	Es gibt einen standardisierten elektronischen Informationsaustausch in Form des ePflegeberichts (Flemming et al. 2013), der im Rahmen des vom BMG geförderten Projektes <i>Elektronische Patientenakte ePA-II: Mehrwerte demonstrieren!</i> aktuell erprobt wird.
Seite 8/20	Basisdokumentation: auch für psychiatrische Pflege
Seite 8/20	Basisdokumentation: Diese sollte vor allem anhand einer sektorübergreifend gültigen Struktur festgelegt werden. Hierfür bietet sich der Pflegeprozess an. Eine inhaltliche Festlegung auf einzelne Datenfelder für den gesamten Bereich der Pflege hat sich in der Vergangenheit als sehr schwierig dargestellt und wird der Vielfalt in der Pflege nicht gerecht.

Seite 9/20	Qualitätsberichtserstattung: Zu dem Thema Nursing Minimum Data Set wurden seit mehreren Jahrzehnten national, aber vor allem international Arbeiten durchgeführt. Es liegen jahrelange Erfahrungen in Belgien vor und es gibt sehr gut verwendbare und getestete Konzepte aus der Schweiz. Diese haben gezeigt, dass die Berichtserstattung für die Qualitätssicherung und für die Gesundheitspolitik benötigt festgelegte Inhalte, vor allem aber festgelegte Fragestellungen benötigt. Hierzu zählt der Bedarf an Pflegekräften bei bestimmtem Pflegeaufwand.
Seite 10/20	Qualitätsindikatoren: Die National Database Quality Indicators (NDQI) in den USA sammelt beispielsweise zahlreiche pflege- und personalbezogene Indikatoren, die einen breiten Überblick über die pflegerische Versorgung ermöglichen.
Seite 11/20	Integrierte Versorgung und Verzahnung von Pflege mit dem Gesundheitswesen: Gemeint ist die gesetzliche Anpassung von SGB V und SGB XI hinsichtlich pflegerischer Leistungen im Krankenhaus, in der ambulanten Pflege und im Heim.
Seite 15/20	Einheitliches Klassifikationssystem: An dieser Stelle wird die ICF aufgeführt. Da es jedoch eine Vielfalt von anderen Klassifikationen für den pflegerischen Bereich gibt, sollten diese auch aufgeführt werden. In Österreich gibt es seit über 10 Jahren flächendeckende Erfahrungen mit der NANDA Taxonomie, da Pflegediagnosen gesetzlich gefordert sind. Es ist zu überlegen, ob eine Terminologie eingeführt wird oder eine Referenzterminologie. Ebenso ist zwingend nötig zu überlegen, welchem Zweck die Klassifikationen dienen sollen: für die Patientenversorgung braucht man sehr detaillierte Klassifikationen, für administrative Zwecke eher gröbere Klassifikationen.
Seite 19/20	Verfahren: Es sollte überdacht werden, ob die Arbeitsgruppe(n) bei der Gematik angesiedelt sind, damit die Arbeiten besser in die Telematik-Infrastruktur eingegliedert werden können. Die Arbeitsgruppe(n) sollten an das BMG berichten.

## Fazit

Damit eine umfassende Patientenversorgung stattfinden kann, müssen alle relevanten elektronischen Verfahren im Gesundheitswesen auch der Pflege zugänglich sein. Da es noch erhebliche Hürden gibt beziehungsweise bestehende Ansätze einer gesetzlichen Verankerung und weiteren Erprobung bedürfen, ist der Gesetzgeber gefragt, für eine politische Regelung zu sorgen. Dazu sollte er sich der Experten aus der Wissenschaft, Pflegepraxis und Industrie bedienen.

Das vorliegende Papier stellt eine Orientierungshilfe dar, die jedoch zwingend um die dargestellten Erkenntnisse und Erfahrungen aus der Wissenschaft ergänzt werden müssen. Die GMDS Arbeitsgruppe *Informationsverarbeitung in der Pflege* ist daher ein wichtiger Ansprechpartner für Politik, Verbände und die Pflegepraxis, technische Innovationen einzuschätzen, in einen internationalen Kontext zu stellen und die Wirkung zukunftssträchtiger Entwicklungen abzuschätzen.

Köln, 9. Oktober 2013



---

Prof. Dr. Paul Schmücker  
- Präsident der GMDS -

Anhang: Literatur (Auszug)

## Literatur (Auszug)

### Telematikinfrastruktur im Deutschen Gesundheitswesen

- Hübner U. Telematik und Pflege: gewährleistet die elektronische Gesundheitskarte (eGK) eine verbesserte Versorgung für pflegebedürftige Bürgerinnen und Bürger? GMS Med Inform Biom Epidemiol. 2006;2(1):Doc01.
- Hübner U. Patientensicherheit kennt keine Berufsgrenzen. Steyer G, Tolxdorff T (Hrg). „bit for bit – Halbzeit auf dem Weg zur Telematikinfrastruktur“. Kongressband Telemed Konferenz Berlin 2005, Akademische Verlagsgesellschaft, Berlin, 2005, S. 30-36.
- Hübner U. Gesundheitstelematik in Deutschland unter Ausschluss der Pflege? In: Rienhoff O, Lemke U, Niederlag W (Hrs.) Smartcards in telemedizinischen Netzwerken. Dresden Health Academy, 2005, S. 98-109.

### Deutsche nationale Standards für den ePflegebericht und eWundbericht

- Flemming D, Schulte G, Hübner U. Evaluation des Deutschen HL7 CDA basierten elektronischen Pflegeberichts. Tagungsband eHealth 2013 Wien. Wien, Österreichische Computer Gesellschaft [books@ocg.at](mailto:books@ocg.at), 2013, S. 86-92.
- Schulte G, Flemming D, Hübner U. Die Zukunft ist elektronisch. ePflegebericht. Die Schwester Der Pfleger; 5/2013: 494-498.
- Hübner U, Flemming D, Heitmann KU, Oemig F, Thun S, Dickerson A, Veenstra M. The Need for Standardised Documents in Continuity of Care: Results of Standardising the eNursing Summary. Stud Health Technol Inform. 2010;160: 1169-73.
- Hübner U, Flemming D. Standardizing the Electronic Nursing Summary: Motivation, Methods and Results. In: Weaver C, Delaney C, Weber P, Carr R (eds.) Nursing and Nursing Informatics for the 21st century: An International Look at Practice, Trends and the Future. 2nd edition. Chicago, HIMSS Press, 2010, S. 193-199.
- Flemming D. "Show me Your CDA" Interoperability Forum auf der IHIC 2009. HL7-Mitteilungen Nr. 25; 2009:7-8.
- Flemming D, Hübner U. Das Nursing Summary auf Basis der HL7 CDA. HL7-Mitteilungen Nr. 25. 2009:13-15.
- Flemming D, Giehoff C, Hübner U (2008) Entwicklung eines Standards für den elektronischen Pflegebericht auf der Basis der HL7 CDA Release 2 , Pflegewissenschaft - [www.printernet.info](http://www.printernet.info) 12/2008, 676-682.
- Giehoff C, Hübner U. Der elektronische Pflegebericht des „Netzwerks Versorgungskontinuität in der Region Osnabrück“ – Evaluationsergebnisse und ihre Konsequenzen. Pflegewissenschaft - [www.printernet.info](http://www.printernet.info) 06/2006, 371-377.

### **Elektronische Berufsregister und Heilberufsausweise für Gesundheitsfachberufe**

- Hübner U, Staemmler M. Das elektronische Berufsregister für Gesundheitsberufe. Public Health Forum. 2009;17:25-27.
- Hübner U. Using Digital Signatures in Healthcare: The European perspective with examples from Germany. In: Bryant J, (ed) Current Perspectives in Healthcare Computing 2000. Guildford: British Computer Society HIC, 2000, pp.135-141.

### **Verbreitung von elektronischen Dokumentationssystemen**

- Hübner U, Ammenwerth E, Schaubmayr C, Flemming D, Sellemann B, Aehlen C. Software zur Unterstützung von Pflegekräften und Ärzten im Krankenhaus: Ergebnisse einer vergleichenden Studie in Österreich und Deutschland. Tagungsband eHealth 2009 Wien. Wien, Österreichische Computer Gesellschaft books@ocg.at. 2009, S. 165-170.
- Sellemann B, Flemming D, Hübner U. Verbreitung von Informationssystemen in der Pflege. In: Güttler K, Schoska M, Görres S (Hrsg.) Pflegedokumentation mit IT Systemen – eine Symbiose von Wissenschaft, Technik und Praxis. Bern, Huber, 2010, 71-86.
- Sellemann B, Hübner U. Prioritätsverteilung von Verwaltungs- und Pflegedienstleitungen bei der Einführung von Pflegesoftwaremodulen in deutschen Akutkrankenhäusern. Pflegewissenschaft - www.printernet.info 3/2005, 181-185.
- Hübner U, Sellemann B. Current and Future Use of ICT for Patient Care and Management in German Acute Hospitals – a Comparison between the Nursing and the Hospital Managers' Perspectives. Methods Inf Med. 2005, 44; 528-536.

### **Klassifikationen in der Pflege**

- Baumberger D. Mehr Leistungstransparenz für Qualität. LEP-Daten gemappt auf ICNP. Clinicum 2013, 4, 20-22.
- Sellemann B. Daten und Informationen: Dokumentation braucht Struktur. Heilberufe – Pflegedossier: IT in der Pflege. 2012; (10 S): 6–7.
- Hübner U. Pflegerische Fachsprachen richtig einsetzen. Heilberufe – Pflegedossier: IT in der Pflege. 2012; (10 S): 8-11.
- Kuntze A, Hübner U. Vergleich von NANDA, ICNP und HHCC Pflegediagnosen. Pflegewissenschaft - www.printernet.info 2/2006, 34-37.
- Hübner U, Giehoff C. ICNP und NANDA - zwei sich ergänzende Terminologien? Pflegewissenschaft www.printernet.info 11/2003, 64-67.
- Berekoven B, Hübner U, Hinz M. Vorgehensmodell zur Codierung pflegerischer Daten in die ICNP (OsnaMap) - dargestellt am Beispiel der NANDA Diagnosen. In: Lauterbach A, ed Proceedings of the 1st European Nursing Informatics Congress Zürich, 2002, Pflegewissenschaft - www.printernet.info; S. 77 – 86.

## **Pflegeinformatik allgemein**

- Sellemann B, Girts S. Pflege und Telemedizin – Ein Zukunftsthema besetzen. Heilberufe. Pflege Positionen. 2013; 65(1): 52 - 53.
- Flemming D. Ist die Pflege eHealth-fähig? In: Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V. (Hrsg.): eHealth Conference 2010. Dokumentation der Veranstaltung vom 14. und 15. September 2010 in Hannover. Schriftenreihe der GVG, 2011, S. 57-63.
- Sellemann B, Hübner U, Flemming D. Pflege trifft IT – IT trifft Pflege. IT in der Pflege – Leitfa-den zur Umsetzung für Gesundheitseinrichtungen. BALK – Verband der Bundesarbeitsge-meinschaft Leitender Pflegepersonen e.V.; 2012; 30 - 36.
- Hübner U. European Health Telematics. In: Ball MJ, Douglas JV, Hinton Walker P, DuLong D, Gugerty B, Hannah KJ, Kiel J, Newbold SK, Sensmeier J, Skiba DJ, Troseth M (eds.) Nursing In-formatics: Where Caring and Technology Meet. 4th edition. London, New York, Springer, 2011, pp. 375-400.
- Sellemann B. Anwendung des KDD-Prozesses auf pflegerische Daten: Identifikation von Leistungsmustern über das LEP®-System. Shaker Verlag, Aachen. 2011.
- Hübner U. Pflegeinformatik: Mehrwert für die Patientenversorgung. Dtsch Arztebl. 2010;107(4): A 134–6.
- Hübner U, Sellemann B, Flemming D. Toward integrating nursing data into the EPR: current developments in Germany. In: Weaver C, Delaney C, Weber P, Carr R. (eds.) Nursing and Nursing Informatics for the 21st century: An International Look at Practice, Trends and the Future. 2nd edition. Chicago, HIMSS Press, 2010, S. 421-428.
- Hübner U. Informationsverarbeitung in der Pflege: eine Übersicht. Forum der Medizin Doku-mentation und Medizin Informatik. 2009;11(4): 160-165.
- Hübner U. Pflegeinformatik – Bestandsaufnahme und Perspektiven einer Spezialisierung innerhalb der Pflege. Pflege. 2004; 17(5): 339 – 349.
- Hübner U. Pflegedokumentation und Informationstechnologie – Chancen und Grenzen. Pflegewissenschaft - www.printernet.info 4/2004, 39-41.
- Hübner U. Kapitel 9 - Pflegeinformatik - Daten, Methoden, Anwendungen. In: Kerres A und Seeberger (Hrsg.) Lehrbuch Pflegemanagement II. Heidelberg, Springer, 2001, S. 235-258.
- Hübner U. Pflegeinformatik. In: von Eiff W et al (Hrsg.) Der Krankenhausmanager. Band 1, Teil 5, Kapitel 10. Heidelberg, Springer, 2000; S.1-35.