



Bundesministerium
für Gesundheit



Bundesministerium für Gesundheit

eHealth - Planungsstudie Interoperabilität Ergebnisbericht Ist-Analyse

Version 1.1

Datum 28.02.2013

BearingPoint®

 **Fraunhofer
FOKUS**

Das vorliegende Dokument wurde durch die Firma BearingPoint und Fraunhofer FOKUS erstellt.



Ansprechpartner Bundesverwaltungsamt:

Herr René Moritz

Bundesverwaltungsamt

E-Mail: organisationsberatung@bva.bund.de

Dokumentinformationen

Speicherdatum:	28.02.2013
Version:	1.1
Zustand:	<input type="checkbox"/> in Bearbeitung seit: <input checked="" type="checkbox"/> vorgelegt am: 15.11.2012; erneut vorgelegt am 26.02.2013 <input checked="" type="checkbox"/> freigegeben durch BMG am 28.02.2013
Verfasser:	BearingPoint GmbH, Fraunhofer FOKUS
Projektleiter:	Dirk Steffan
Dokumenten-ID:	BMGI_internationale Initiativen_Dänemark_v1.1.docx

Dokumentenhistorie

Datum	Version	Änderungsgrund	Bearbeiter/ Verantwortlich
15.11.2012	1.0	Abgabe AP1	Dirk Steffan
12.12.2012	1.1	Kommentare BMG	Dirk Steffan

Ggf. Verteiler

Empfänger	Gremium	Erhalten am
Hr. N. Mangiapane	BMG	15.11.2012
Hr. N. Mangiapane	BMG	26.02.2013

Inhaltsverzeichnis

1. Dänemark.....	5
1.1. Zielsetzung und Motivation	5
1.2. Operationalisierung.....	7
1.3. Erfahrungswerte / Fazit.....	10
1.4. Quellenverzeichnis.....	11

1. Dänemark

1.1. Zielsetzung und Motivation

Das dänische eHealth-Programm ist gekennzeichnet durch eine einheitliche in regelmäßigen Abständen überprüfte nationale Strategie mit klar definierten Zielen und formalen Institutionen, welche diese Ziele umsetzen. Die Herstellung und Förderung von Interoperabilität nimmt dabei einen hohen Stellenwert ein.

Nationale eHealth-Strategie

Der erste nationale eHealth-Plan ist auf das Jahr 1994 datiert [1]. Basierend auf den darin aufgestellten Zielen präsentierte das dänische Gesundheitsministerium bereits im Jahr 1996 den Aktionsplan zu einem elektronischen Gesundheitsregister für Patienten und Leistungserbringer im Versorgungsumfeld (Electronic Health Records - EHR) [2].

Im Jahr 2000 hat das Gesundheitsministerium eine nationale Strategie zum Einsatz von eHealth in Krankenhäusern ausgegeben (99% der Krankenhäuser in Dänemark werden durch die öffentlichen Regionalverwaltungen finanziert) [3]. Als ein relevantes Ergebnis des Strategieprozesses wurde im Jahr 2001 eine gemeinsame Absichtserklärung des Gesundheitsministeriums und der Regionalverwaltungen zur Etablierung eines dänischen eHealth-Portals abgegeben [4].

Dieser Linie folgend hat das Gesundheitsministerium im Jahr 2003 die nationale eHealth-Strategie geprüft und den Fokus auf den Einsatz von IT zur direkten Verbesserung von Versorgungsprozessen gelegt. Dabei wurden u.a. auch weitere Weichen für die Einführung und die Weiterentwicklung des EHR gestellt [1] [2].

Mit Beginn des Jahres 2008 wurde die mittlerweile vierte Phase der nationalen eHealth-Strategie eingeläutet: the new National Strategy for Digitalisation of the Health Sector 2008-2012. Ausgearbeitet wurde das Strategieprogramm von der im Jahr 2006 neu gegründeten Institution "Connected Digital Health in Denmark". Die laufende Stufe der eHealth-Strategie umfasst die drei übergeordneten Ziele:

- Digitalisierung durch Tools
- Bessere Dienstleistungen und Einbeziehung von Bürgern und Patienten
- Stärkere Kooperation zur Förderung von digitaler Konnektivität

Die übergeordnete Vision lautet, dass die Daten den Patienten über organisationale und sektorale Grenzen hinweg begleiten sollen, zur Steigerung der Versorgungsqualität für Patienten und Leistungserbringer [5]. Die Herstellung von übergreifender Interoperabilität zwischen den Sektoren und Organisationen des Gesundheitswesens wird damit zum zentralen Element des laufenden eHealth-Strategieprozesses von Dänemark erklärt.

42 Die eHealth-Strategie gliedert sich im übergeordneten Rahmen in die dani-
43 sche eGovernment-Strategie ein. Die dänische eGovernment-Strategie
44 wurde im Jahr 2011 von der Regierung in Zusammenarbeit mit den fünf
45 Regionen und Local Government Denmark aktualisiert: Danish e-
46 Government Strategy 2011–2015: “The digital path to future welfare”. Die
47 Strategie beinhaltet eine Reihe von Zielen für digitale Kommunikation, wel-
48 che auch das Gesundheitswesen tangieren. Ab 2015, so dass zentrale
49 Ziel, soll die schriftliche Kommunikation zwischen Bürger und öffentlichem
50 Sektor (inklusive dem Gesundheitsbereich) verpflichtend grundsätzlich in
51 digitaler Form erfolgen. Dazu sollen alle Bürger bis 2014 einen elektroni-
52 schen Briefkasten erhalten. Mit explizitem Bezug zum eHealth wird die
53 Implementierung von “nemSMS” genannt, welche allen Krankenhäusern
54 die Möglichkeit gibt, Erinnerungen zu bevorstehenden Terminen in Form
55 von Textnachrichten an Patienten zu senden [6].

56 **Zentrale Institutionen zur Umsetzung der eHealth-Strategie**

57 Bei der Umsetzung der nationalen eHealth-Strategie und damit auch der
58 Förderung und Weiterentwicklung von Interoperabilität setzt Dänemark auf
59 eine arbeitsteilige Organisation von Institutionen mit festen Zuständigkeits-
60 bereichen.

61 Das dänische Gesundheitsministerium ist die zentrale Institution zur Koor-
62 dinierung und Aktualisierung eines einheitlichen nationalen Strategiepro-
63 zesses im eHealth-Bereich. Dazu sind insbesondere enge Abstimmungen
64 mit den Regionalautoritäten notwendig, welche die lokale Gesundheitsver-
65 sorgung organisieren und finanzieren (auf der Ebene der Krankenhäuser)
66 [7]. Das National Board of Health ist als nachgeordnete Agentur der Ge-
67 sundheitsministeriums im Jahr 2011 gegründet worden und seit 01.03.2012
68 als National Board of eHealth organisatorisch dem Danish State Serum
69 Institute zugeordnet [8] [9]. Das National Board of eHealth (im Folgenden
70 kurz National Board) arbeitet mit den relevanten Stake Holdern im Ge-
71 sundheitswesen zusammen und verantwortet die Prozesse zur Herstellung
72 einheitlicher Regeln und Frameworks für eHealth [10]. Im Abschnitt Opera-
73 tionalisierung wird genauer auf die Rolle des National Board mit Bezug auf
74 Interoperabilität eingegangen.

75 MedCom ist eine 1999 gegründete (permanent, vorher temporär auf Pro-
76 jektbasis) öffentlich finanzierte Non-profit-Gemeinschaftsorganisation des
77 Gesundheitsministeriums, der fünf dänischen Regionen und von Unter-
78 nehmen aus dem dänischen eHealth-Sektor mit dem Auftrag die elektroni-
79 sche Kommunikation unter Berücksichtigung von Interoperabilitätsstan-
80 dards im Gesundheitsbereich zu entwickeln und zu verbreiten. Ziel ist die
81 Förderung kohärenter Versorgungsprozesse in Behandlung, Pflege und
82 Betreuung [11]. MedCom entwickelt und betreibt auch das Internet-basierte
83 Danish Healthcare Data Network, zum strukturierten elektronischen Kom-
84 munikationsaustausch zwischen den Akteuren im Gesundheitswesen (Är-
85 zte, Kliniken, Apotheken etc.) welches eine wichtige technische Grundlage
86 des dänischen eHealth Portals - Sundhed.dk bildet [12]. Im Abschnitt Ope-

87 rationalisierung wird genauer auf die Rolle der MedCom mit Bezug auf
88 Interoperabilität eingegangen.

89 Das einheitliche dänische eHealth Portal - Sundhed.dk ist im Jahr 2001 als
90 Non-profit-Organisation von den dänischen Regionen, dem Gesundheits-
91 ministerium, den dänischen Kommunen und dem Apothekenverband etab-
92 liert worden. Es stellt seit Ende 2003 zentral und landesweit einheitlich
93 eHealth-Services für Bürger und Leistungserbringer bereit [4].

94 Die Connected Digital Health Organisation in Denmark wurde im Jahr 2006
95 vom Gesundheitsministerium zusammen mit den Regionen und der Vertretung
96 der dänischen Kommunen (Local Government Denmark) gegründet.
97 Der Auftrag besteht in der Koordinierung von eHealth Initiativen zwischen
98 verschiedenen staatlichen Organisationen zur Sicherstellung der Konformität
99 mit der nationalen eHealth-Strategie. Die Initiativen laufen unter fünf
100 Programmen, darunter eines für das Thema Standardisierung [5] [13] [8].

101 Die Regional eHealth Organisation (Regionernes Sundheds-IT organisation
102 – RSI) wurde im Jahr 2010 gegründet, um die Implementierung und Koor-
103 dination von eHealth-Projekten innerhalb der fünf Regionen zu verbessern.
104 RSI hat in der ersten Phase 24 konkrete Projektziele mit festgelegten Ter-
105 minen formuliert. Alle Projekte werden jeweils federführend von einem Ver-
106 treter aus einer der fünf Regionen verantwortet, darunter viele mit Interope-
107 rabilitätsbezug wie z.B. digitaler Röntgenbilddatenaustausch zwischen
108 allen Krankenhäusern bis Ende 2012 [14].

109 **1.2. Operationalisierung**

110 Zur Herstellung und Weiterentwicklung von Interoperabilität im eHealth-
111 Bereich setzt Dänemark auf einen institutionellen Ansatz und verbindliche
112 nationale Rahmenvorgaben, begleitet von der Bereitstellung einer staatlich
113 finanzierten eHealth-Infrastruktur.

114 Ein wichtiger Faktor zur Entwicklung des dänischen eHealth-Systems war
115 die Bereitstellung einer staatlich finanzierten Sektor-übergreifenden Infra-
116 struktur, die von allen Stakeholdern angenommen wird und Interoperabilität
117 gewährleistet. Neben der Etablierung dieses Danish Healthcare Data Net-
118 work (einheitliche Kommunikationsplattform für die Stakeholder im Ge-
119 sundheitsbereich) wurde mit dem eHealth-Portal – sundhed.dk zudem eine
120 landesweit und kommunal einheitliche Plattform zur Diffusion zentraler
121 interoperabler eHealth-Dienste geschaffen. Durch die zentrale nationale
122 Plattform wurde zum einen eine einfache Möglichkeit geschaffen um in-
123 teroperable eHealth-Dienste zu verbreiten, zum anderen konnten die regi-
124 onalen und lokalen Gesundheitsautoritäten hohe Investitionen in den Auf-
125 bau eigener eHealth-Portale vermeiden [4].

126 Auf der institutionellen Ebene werden die Schlüsselfunktionen zur Herstel-
127 lung und Förderung von Interoperabilität wie oben bereits angedeutet durch
128 das National Board und die MedCom besetzt.

129 Die MedCom managed auf der Projektebene das nationale Programm für
130 Telemedizin als Bestandteil der vierten Stufe der nationalen eHealth-
131 Strategie (2008-2012). Das übergreifende Ziel des Programms ist es Per-
132 sonalkürzungen im Gesundheitsversorgungsbereich mit interoperablen
133 eHealth-Diensten und Kommunikationsstandards zu kompensieren (z.B.
134 durch Videokonferenzen, Bilddatentransfers).

135 Die MedCom bestimmt zentral die zu verwendenden Standards für die
136 staatliche eHealth-Infrastruktur auf nationaler Ebene. Bei den Interoperabi-
137 litätsstandards wird mit zunehmender Tendenz auf proprietäre Definitionen
138 verzichtet und stattdessen auf die Verwendung internationaler Standards
139 Wert gelegt. Die frühen Aktivitäten Dänemarks zur Standardisierung des
140 elektronischen Informationsaustausches setzen primär auf die Anpassung
141 des eHealth-fremden Electronic Data Interchange For Administration,
142 Commerce an Transport (EDIFACT) Standard ein branchenübergreifender
143 internationaler Standard der vereinten Nationen für das Format elektroni-
144 scher Daten. Electronic Document Interchange (EDI) ermöglicht den Aus-
145 tausch strukturierter Informationen (z.B. Arztbriefe) über eine System-zu
146 System-Kommunikation. Diese Aktivitäten gipfelten schließlich im wichtigs-
147 ten operativen Projekt der MedCom, der (Weiter-)Entwicklung des bereits
148 erwähnten Danish Healthcare Data Network, dass allen angeschlossenen
149 Akteuren des Gesundheitsbereichs aus dem privaten (z.B. Apotheken und
150 Pflegedienstleister) und öffentlichen Sektor (z.B. Krankenhäuser) den si-
151 cheren und strukturierten Austausch von Informationen ermöglicht. Die
152 Kommunikationsplattform liefert auch einen einheitlichen Videokonferenz-
153 dienst. Das Danish Healthcare Data Network beruht weiterhin auf
154 EDIFACT und mittlerweile auf internationalen XML-Standards zum öffentli-
155 chen Informationsaustausch. Die Kommunikationsstandards wurden in der
156 Folge u.a. um internetbasierte Lösungen ergänzt in Hinblick auf die Nach-
157 nutzung im Rahmen des nationalen eHealth-Portals [8].

158 MedCom nimmt bei der Festlegung von Daten- und Kommunikations-
159 Standards eine koordinierende Rolle zwischen Gesundheitsdienstleistern,
160 Herstellern im eHealth-Umfeld, Laboren und anderen Stakeholdern ein, um
161 interoperable Standards zu entwickeln. Neben der Projektorganisation ver-
162 antwortet MedCom national Entwicklung, Tests, Verteilung und Qualitätssi-
163 cherung der elektronischen Kommunikation bzw. von Kommunikations-
164 standards im eHealth [12].

165 Die MedCom führt auch die obligatorischen Tests und Zertifizierungen, z.B.
166 für elektronische Patientenakten Systeme, Praxis- und Krankenhausinfor-
167 mationssysteme durch, um die Konformität mit den festgelegten Standards
168 sicherzustellen. Die Hersteller müssen ihre IT-Systeme von MedCom tes-
169 ten lassen, MedCom bereitet entsprechende Testprotokolle vor, die Anbie-
170 ter erhalten Zugang zu einem Test- und Zertifizierungssystem (Antilope
171 Connectathon – Gazelle). Bemerkenswert ist, das MedCom nicht nur Un-
172 terstützung durch einheitliche Dokumentationen zu Standards, technische
173 Unterstützung und Support bei der Entwicklung und Implementierung neuer
174 Standards in IT-Systeme gewährt, sondern auch alte bereits implementier-
175 te Standards weiterpflegt um Kompatibilität bzw. Interoperabilität sicherzu-

176 stellen [15]. Ergebnis des Zertifizierungsprozesses: Im ambulanten Bereich
177 sind die ca. 15 am Markt verfügbaren Systeme für elektronische Patienten-
178 akten untereinander interoperabel. Nach einer Vereinbarung mit den Anbie-
179 tern auf dem dänischen Markt, haben alle ca. 100 verfügbaren Informati-
180 onssysteme für den ambulanten und stationären Bereich sowie für Apotheken
181 die von der MedCom herausgegebenen nationalen Daten- und Kom-
182 munikationsstandards in entsprechenden Zertifizierungsverfahren imple-
183 mentiert [16] [17].

184 MedCom hat bereits 1994 (damals noch auf befristeter Projektbasis)
185 proprietäre Interoperabilitätsstandards für die gängigsten text-basierten
186 Kommunikations- bzw. Nachrichtentypen zwischen öffentlichen Kranken-
187 häusern (private Krankenhäuser haben einen Anteil von <1% in Dänemark
188 [5]) und Arztpraxen sowie Apotheken definiert. Die text-basierten Nachrich-
189 tentypen umfassen z.B. Arztbriefe, klinische Reports, Laborbefunde, Labor-
190 testaufträge und eRezepte. Im ersten Jahr wurden auf Basis der nationalen
191 Kommunikationsstandards wenige tausend Nachrichten ausgetauscht.
192 Mittlerweile werden mehr als 60 Millionen Dokumente jährlich im dänischen
193 Gesundheitssystem elektronisch über das dänische Health Data Network in
194 strukturierter Form sektorübergreifend ausgetauscht, darunter u.a. 99% der
195 Arztbriefe, 85% der Rezepte und 81% der Überweisungen von Arztpraxen
196 an Krankenhäuser (Stand 2012) [8]. MedCom ist wie bereits erwähnt ver-
197 antwortlich für die Bereitstellung des dänischen Gesundheitsdatennetz-
198 werks für die sichere Kommunikation im eHealth-Sektor und stellt damit
199 eine zentrale Plattform zur Bereitstellung interoperabler eHealth-Services
200 zur Verfügung [4].

201 Die weitere Schlüsselfunktion in Interoperabilitätsfragen nimmt auf instituti-
202 oneller Ebene das National Board ein. Das National Board ist verantwort-
203 lich für die Festlegung von Frameworks und zu verwendender Standards
204 im dänischen eHealth-Umfeld. U.a. definiert das National Board Refer-
205 enzarchitekturen und legt Standards für den sektorübergreifenden Aus-
206 tausch fest und definiert die Grundlagen der nationalen eHealth-
207 Infrastruktur.

208 Das National Board entwickelt und pflegt den nationalen Katalog für (In-
209 teroperabilitäts-) Standards im eHealth-Bereich. Unter den aktuell katalogi-
210 sierten mehr als 400 Standards basiert der überwiegende Anteil auf inter-
211 national anerkannten Standards. Das National Board arbeitet zudem an der
212 Optimierung von zentralen Services, um den Akteuren im Gesundheitswe-
213 sen perspektivisch Echtzeit-Finanz- und Qualitätskontrolldaten bereitstellen
214 zu können. Das National Board verantwortet zudem die Umsetzung spezi-
215 fischer intersektoraler Initiativen mit hohen Anforderungen an Interoperabili-
216 tät, etwa gemeinsam genutzte medizinischen Patientenakten (inklusive
217 Festlegung der Standards) und Register, in Übereinstimmung mit den poli-
218 tischen Zielen und der nationalen eHealth-Strategie [10] [8]. Eine der aktu-
219 ellen prioritären Initiativen des National Board mit hohem Interoperabilitäts-
220 bezug ist die National Service Plattform. Dabei handelt es sich um eine
221 zentrale Kommunikationsplattform, die einheitlichen gesicherten Zugang zu
222 den verschiedenen nationalen eHealth-Diensten und Registern (aktuell

223 über 60 Stück) gewähren soll. Die Plattform wurde im Jahr 2010 ausgerollt
224 in Verbindung mit dem Start der gemeinsamen medizinischen Patientenak-
225 te im Jahr 2011 [18].

226 Das National Board vertritt auch die Interessen des dänischen eHealth-
227 Sektors bei der International Health Terminology Standards Development
228 Organisation (IHTSDO). Die dänische Regierung hat mehrere Millionen € in
229 die Übersetzung von SNOMED-CT und ICD- Klassifikationen und Nomen-
230 klaturen investiert und stellt diese IT-Anbietern zur Implementierung in ihre
231 Systeme zur Verfügung [1]. Neben diesen internationalen Standards basie-
232 ren viele national verbreitete Standards im dänischen eHealth-Bereich auf
233 proprietären Definitionen.

234 **1.3. Erfahrungswerte / Fazit**

235 Ein Großteil des international anerkannten Erfolgs (good practice) von Dä-
236 nemark im eHealth ist zurückzuführen auf eine einheitliche, stetig aktuali-
237 sierte nationale Strategie mit klaren Zielen, welche die Interessen der Poli-
238 tik, des öffentlichen (regionalen) Gesundheitsdienstes der eHealth-
239 Wirtschaft und der Patienten gleichermaßen berücksichtigt. Die eHealth-
240 Strategie verläuft nicht abgekapselt, sondern berücksichtigt u.a. die über-
241 geordnete nationale eGovernment-Strategie.

242 Die Umsetzung der nationalen eHealth-Strategie wird in erster Linie durch
243 formal eingesetzte Organisationen, zum Teil in Zusammenarbeit mit der
244 Wirtschaft und anderen Stakeholdern, mit klar abgegrenzten Zuständigkei-
245 ten vorangetrieben. Eine Institution (Connected Digital Health) ist allein
246 verantwortlich für das Management des nationalen Prozesses zur Fort-
247 schreibung der eHealth-Strategie und für die Implementierung dieser. Die-
248 ser institutionelle Ansatz mit klar abgegrenzten Zuständigkeiten und die
249 koordinierte Vernetzung von Stakeholdern im eHealth-Bereich gilt als wei-
250 terer wichtiger Erfolgsfaktor bzw. als good practice für die Sicherstellung
251 der Interoperabilität in der dänischen eHealth-Anwendungslandschaft.

252 Dänemark hat erkannt, dass der Erfolg des eHealth-Programms maßgeb-
253 lich von der Herstellung und Förderung von Interoperabilität abhängig ist
254 und hat damit die MedCom (Kommunikation zwischen Akteuren im Ge-
255 sundheitssektor) und das National Board betraut. Die von MedCom entwi-
256 ckelten Standards werden weitläufig genutzt. Die Informationssysteme für
257 die Leistungserbringer auf dem dänischen eHealth-Markt werden von
258 MedCom insbesondere unter Interoperabilitäts Gesichtspunkten getestet.
259 Erste Praktische Erfolge dieses Vorgehens gehen auf das Jahr 1994 zu-
260 rück, in welchem MedCom die ersten elektronischen Austauschformate für
261 Ärzte und Krankenhäuser definiert und verbreitet hat. Mittlerweile werden
262 99% der Arztbriefe in Dänemark elektronisch ausgetauscht.

263 Auch die historisch gewachsene Organisation des Gesundheitswesens in
264 Dänemark (eine nationale Krankenversicherung, 99% der Krankenhäuser
265 in öffentlicher Hand) trägt zur Akzeptanz und breiten Nutzung von Interope-
266 rabilitätsstandards bei. Hersteller von Praxis- und Krankenhausinforma-
267 tions-systemen tragen über Zertifizierungs-verpflichtungen zur Förderung

268 von Interoperabilität im dänischen eHealth-Bereich bei (hier Zertifizierung
269 als good practice zur Verbreitung von Interoperabilitätsstandards). Die
270 staatlich verantwortlichen Institutionen binden die Stakeholder (insbeson-
271 dere Anbieter und Nutzer) in ihre Arbeit mit ein, um breite Akzeptanzbasen
272 für Interoperabilität bereits frühzeitig zu schaffen.

273 Ein weiterer Erfolgsfaktor für das dänische eHealth-Programm in Bezug auf
274 die Förderung von Interoperabilität stellt die Bereitstellung einer staatlich
275 finanzierten einheitlichen Infrastruktur für Kommunikation und eHealth-
276 Anwendungen dar, ähnlich der für Deutschland geplanten Telematik-
277 Infrastruktur. Aus einer good practice Perspektive heraus stellt die Bereit-
278 stellung der zentralen Kommunikationsplattform dabei eine notwendige
279 aber noch nicht hinreichende Voraussetzung für die Schaffung von In-
280 teroperabilität im eHealth-Bereich dar. Ein wesentlicher Erfolgsfaktor für die
281 breite Nutzung und Akzeptanz der eHealth-Services durch Leistungser-
282 bringer und Patienten stellt u.a. eine systematische und koordinierte Pro-
283 zess -übergreifende Anforderungserhebung (insbesondere aus der Per-
284 spektive der Nutzer und der Anbieter) dar. Daher setzt Dänemark u.a.
285 gleichzeitig auf einen national einheitlichen Diffusionskanal für interoperable
286 eHealth-Dienste in Form des eHealth-Portals Sundhed.dk. Das heißt für
287 Patienten und gleichermaßen für Leistungserbringer (Ärzte, Krankenhäu-
288 ser, Apotheken usw.) wird auf allen Ebenen des arbeitsteilig verwalteten
289 nationalen Gesundheitswesens (Kommunen: Pflege- und Rehabereich,
290 Regionen: Krankenhäuser, Gesundheitsministerium mit nachgeordneten
291 Agenturen: Rahmenbedingungen, Infrastruktur und sektorübergreifende
292 Initiativen) ein einheitlicher Zugangskanal für eHealth-Dienste geschaffen,
293 was sich in gleichermaßen hohen Nutzungszahlen niederschlägt. Im Jahr
294 2011 haben 45% der dänischen Bürger in digitaler Form Kontakt zu ihrem
295 Hausarzt aufgenommen [16]. In Dänemark bereits verfügbare Online Kon-
296 sultationen per Videochat und die Übertragung z.B. der Blutdruck- und
297 Zuckermessgeräte-Daten von zu Hause an die behandelnden Ärzte eröff-
298 nen eine Perspektive auf patientengetriebene Interoperabilitätsanforderun-
299 gen, die alle vom demografischen Wandel betroffenen Staaten Europas
300 tangieren wird [19].

301 Als einer der First-Mover im eHealth-Bereich hat Dänemark über die Zeit
302 viele proprietäre Standards und Formate herausgebildet insbesondere auf
303 der Ebene des Informationsaustauschs (z.B. Arztbriefe). Jüngere Aktivitä-
304 ten (SNOMED, ICD) deuten darauf hin, dass internationale Standards zu-
305 künftig eine wichtigere Rolle in der dänischen eHealth-Strategie einnehmen
306 werden.

307 **1.4. Quellenverzeichnis**

- 308 [1] CASTRO, D.: Explaining international IT application leadership:
309 Health IT. In: *Information Technology & Innovation* Bd. 9 (2009)
310 [2] FLIM, C.: *Country Brief: Denmark* : Bonn/Brussels: Communication
311 from Empirica and ehealth Strategies to the European Commission, DG
312 Information Society and Media, ICT for Health Unit, 2010
313 [3] *eHStrategies - Database Denmark*. URL [http://www.ehealth-](http://www.ehealth-strategies.eu/database/denmark.html)
314 [strategies.eu/database/denmark.html](http://www.ehealth-strategies.eu/database/denmark.html). - abgerufen 2012-10-28

- 315 [4] *Background and status report - sundhed.dk*. URL
316 [https://www.sundhed.dk/service/english/about-the-ehealth-](https://www.sundhed.dk/service/english/about-the-ehealth-portal/background/)
317 [portal/background/](https://www.sundhed.dk/service/english/about-the-ehealth-portal/background/). - abgerufen 2012-10-28
- 318 [5] *Ministry of health and prevention - HEALTH CARE IN DEN-*
319 *MARK.ashx*. URL
320 [http://www.sum.dk/Aktuelt/Publikationer/~~/media/Filer%20-](http://www.sum.dk/Aktuelt/Publikationer/~~/media/Filer%20-%20Publikationer_i_pdf/2008/UK_Healthcare_in_dk/pdf.ashx)
321 [%20Publikationer_i_pdf/2008/UK_Healthcare_in_dk/pdf.ashx](http://www.sum.dk/Aktuelt/Publikationer/~~/media/Filer%20-%20Publikationer_i_pdf/2008/UK_Healthcare_in_dk/pdf.ashx). - abgerufen
322 2012-10-28
- 323 [6] *eGOVERNMENT strategy 2011-2015 | Digitaliseringsstyrelsen*.
324 URL [http://www.digst.dk/ServiceMenu/English/Policy-and-Strategy/eGOV-](http://www.digst.dk/ServiceMenu/English/Policy-and-Strategy/eGOV-strategy)
325 [strategy](http://www.digst.dk/ServiceMenu/English/Policy-and-Strategy/eGOV-strategy). - abgerufen 2012-10-29
- 326 [7] *English - Statens Serum Institut*. URL
327 <http://www.ssi.dk/English.aspx>. - abgerufen 2012-10-28
- 328 [8] *eHealth in Denmark - eHealth as a part of a coherent Danish*
329 *health care system.pdf*. URL <http://www.medcom.dk/dwn5350>. - abgerufen
330 2012-10-28
- 331 [9] *Merger between the Danish National Board of Health and the Dan-*
332 *ish Medicines Agency | Danish Health and Medicines Authority*. URL
333 [http://laegemiddelstyrelsen.dk/en/service-menu/about-us/news/merger-](http://laegemiddelstyrelsen.dk/en/service-menu/about-us/news/merger-between-the-danish-national-board--nes-agency)
334 [between-the-danish-national-board--nes-agency](http://laegemiddelstyrelsen.dk/en/service-menu/about-us/news/merger-between-the-danish-national-board--nes-agency). - abgerufen 2012-10-29
- 335 [10] *National Board of e-Health - Statens Serum Institut*. URL
336 [http://www.ssi.dk/English/HealthdataandICT/National%20Board%20of%20](http://www.ssi.dk/English/HealthdataandICT/National%20Board%20of%20e-Health.aspx)
337 [e-Health.aspx](http://www.ssi.dk/English/HealthdataandICT/National%20Board%20of%20e-Health.aspx). - abgerufen 2012-10-28
- 338 [11] *MedCom - in English // MedCom - det danske sundhedsdatanet*.
339 URL <http://www.medcom.dk/wm109991>. - abgerufen 2012-10-28
- 340 [12] *MedCom – the Danish Health Data Network - sundhed.dk*. URL
341 <https://www.sundhed.dk/service/english/an-ehealth-nation/medcom/>. -
342 abgerufen 2012-10-28
- 343 [13] *Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse - sum.dk*. URL
344 <http://www.sum.dk/>. - abgerufen 2012-10-28
- 345 [14] *Regionernes Sundheds-IT organisation – RSI*. URL
346 <http://www.regioner.dk/In+English.aspx>. - abgerufen 2012-10-29
- 347 [15] *MedCom 8*. URL <http://www.medcom.dk/dwn5323>. - abgerufen
348 2012-10-29
- 349 [16] *Healthcare in Denmark - sundhed.dk*. URL
350 [https://www.sundhed.dk/service/english/an-ehealth-nation/healthcare-in-](https://www.sundhed.dk/service/english/an-ehealth-nation/healthcare-in-dk/)
351 [dk/](https://www.sundhed.dk/service/english/an-ehealth-nation/healthcare-in-dk/). - abgerufen 2012-10-28
- 352 [17] *It-brings-the-danish-health-sector-together.pdf*. URL
353 [https://www.sundhed.dk/content/cms/24/4224_it-brings-the-danish-health-](https://www.sundhed.dk/content/cms/24/4224_it-brings-the-danish-health-sector-together.pdf)
354 [sector-together.pdf](https://www.sundhed.dk/content/cms/24/4224_it-brings-the-danish-health-sector-together.pdf). - abgerufen 2012-10-28
- 355 [18] *What initiatives have we launched? - Statens Serum Institut*. URL
356 [http://www.ssi.dk/English/HealthdataandICT/National%20Board%20of%20](http://www.ssi.dk/English/HealthdataandICT/National%20Board%20of%20e-Health/What%20initiatives%20have%20we%20launched.aspx)
357 [e-Health/What%20initiatives%20have%20we%20launched.aspx](http://www.ssi.dk/English/HealthdataandICT/National%20Board%20of%20e-Health/What%20initiatives%20have%20we%20launched.aspx). - abgeru-
358 fen 2012-10-28
- 359 [19] *Denmark Leads the Way in Digital Care - NYTimes.com*. URL
360 <http://www.nytimes.com/2010/01/12/health/12denmark.html?hp>. - abgeru-
361 fen 2012-10-30
- 362
363
364