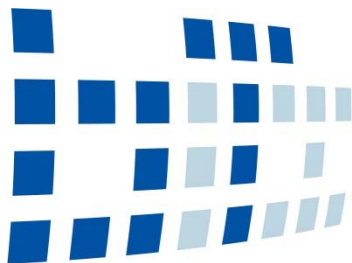


Einreichung für den

Medizin-Management-Preis 2013



eHealth.Braunschweig: kooperative Versorgungsformen zur
Optimierung der patientenzentrierten Versorgung



**Braunschweiger Informatik- und
Technologie-Zentrum (BITZ) GmbH**

Geschäftsführer Dr. Maik Plischke
Mühlenpfordtstraße 23
38106 Braunschweig

BITZ

T 0531 8852 2110
F 0531 8852 2510
maik.plischke@bitz.it

Inhalt

1.	Kurzzusammenfassung	1
2.	Projektbeschreibung	2
2.1	Hintergrund	2
2.2	Projekthalte	2
2.3	Projektleitung	4
2.4	Innovationscharakter und Wesen der Ergebnisverbesserung	5
3.	Anlagen	6

1. Kurzzusammenfassung

In vielen Bereichen der Gesundheitsversorgung erfolgt der Informationsaustausch zwischen den Gesundheitsdienstleistern noch überwiegend papierbasiert. Werden elektronische Kommunikationswege genutzt, so sind diese meist herstellergebunden, ohne Verwendung von offenen Daten- und Kommunikations-Standards. Um eine koordinierte einrichtungsübergreifende elektronische Kommunikation zu ermöglichen und so die patientenzentrierte Versorgung zu verbessern, wurde ausgehend vom Projekt „*eHealth.Braunschweig*“¹ das Konzept der derzeit im Aufbau befindlichen „*Gesundheitsdatenbank für Niedersachsen*“ (kurz: GD-Bank) erarbeitet. Ziel dabei ist es, eine intelligente Lösung zur Vernetzung aller an der Behandlung eines Patienten beteiligten (regionalen) Akteure und Versorger im Gesundheitswesen zu etablieren und somit das Patientendatenmanagement zu optimieren. Über das Konzept der GD-Bank wird eine unabhängige und neutrale Organisationsform geschaffen, die rechtliche und organisatorische Aufgaben übernimmt und die zentralen Dienste der informationstechnischen Vernetzungsinfrastruktur zur Verfügung stellt. Durch die Orientierung an offenen IT-Standards wird eine diskriminierungsfreie Teilnahme aller Gesundheitsversorger an der IT-Kommunikationsplattform der GD-Bank ermöglicht.

¹ eHealth.Braunschweig wurde von 2009-2012 mit Mitteln des EFRE (Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung) gefördert; Das Projekt befindet sich aktuell in Phase II (vgl. www.ehealth-braunschweig.de).

2. Projektbeschreibung

2.1 Hintergrund

In 2009 wurde in Braunschweig das regionale Wachstumsprojekt eHealth.Braunschweig ins Leben gerufen, um unter Beteiligung aller relevanten Akteure der regionalen Gesundheitsversorgung Konzepte zu entwickeln, die zu einer verbesserten patientenzentrierten Versorgung in der Region Braunschweig beitragen sollen. eHealth.Braunschweig hat sich mittlerweile als Netzwerk der regionalen Gesundheitsversorgung etabliert und steht als Marke für Konzepte, Ideen und Projekte in den Bereichen „Ambient Assisted Living“ (AAL) und eHealth.

Über eHealth.Braunschweig wurden zunächst Bedarfe im Bereich der patientenzentrierten Versorgung identifiziert, um anschließend Lösungskonzepte mit Blick auf verbesserte und qualitativ hochwertigere Versorgungsstrukturen und Dienstleistungen zu entwickeln.

Ein Aspekt, der im Rahmen von eHealth.Braunschweig für die Optimierung der patientenzentrierten Versorgung identifiziert wurde, ist die Verbesserung der einrichtungsübergreifenden elektronischen Kommunikation zwischen allen Gesundheitsdienstleistern (Kliniken, niedergelassene Ärzte, Pflegeeinrichtungen u. a.) der Versorgungskette. Darauf aufbauend wurde das Konzept einer „Gesundheitsdatenbank“ entwickelt, mit dem Ziel die Kooperation und das Patientendatenmanagement zwischen den Gesundheitsdienstleistern in der Region über die Etablierung einer einrichtungsübergreifenden informationstechnischen Kommunikationsinfrastruktur zu verbessern. In 2011 folgte die Gründung der „Gesundheitsdatenbank für Niedersachsen“ (kurz: GD-Bank), die sich derzeit in der Aufbauphase befindet.

Die aus eHealth.Braunschweig hervorgegangenen Konzepte und die damit verbundenen neu zu entwickelnden Dienstleistungen und eHealth-Services werden aus Mitteln des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) gefördert.

2.2 Projektinhalte

Über die GD-Bank wird die Schaffung einer bundesweit einmaligen eHealth-Infrastruktur realisiert. Integraler Bestandteil der GD-Bank-Services ist dabei die Bereitstellung eines sektorübergreifenden Master-Patient-Indizes (MPI) für die eindeutige Identifizierung eines Patienten sowie eines Verzeichnisses von verfügbaren medizinischen Dokumenten (Metadaten-Verzeichnis), die in Form einer longitudinalen verteilten Patientenakte bereitgestellt werden. Die Zustimmung des Patienten vorausgesetzt, ermöglichen MPI und Verzeichnisdienst, dass die an der Behandlung eines Patienten beteiligten Versorger ihre vor Ort gespeicherten Daten (wie z. B. medizinische Befunde, Labordaten u. a.) über ein eindeutiges über die Sektorengrenzen hinweg gültiges Identifikationsmerkmal diesem Patienten zuordnen können. Die Verwaltung dieses Identifikationsmerkmals sowie die automatische Zuordnung zu einem Patienten über die Sektorengrenzen hinweg und auch die ggf. notwendige Nachbearbeitung in Fällen, in denen keine automatische Zuordnung möglich ist, werden durch die GD-Bank sichergestellt.

Die Webschnittstellen und Konnektoren der GD-Bank-Infrastruktur (vgl. Abb. 1) ermöglichen den damit verbundenen Informationssystemen der jeweiligen Versorgungseinrichtungen (z. B.

Arztpraxen, Kliniken, Pflegedienste u. a.), dass ein im Behandlungsprozess beteiligter Versorger bei Zustimmung des Patienten über die zentralen Identifikations- und Verzeichnisdienste auf die im Behandlungsprozess relevanten Daten des Patienten zugreifen kann.

Die Daten des Patienten bleiben dabei, wie bisher auch, in der jeweiligen Einrichtung gespeichert. Es erfolgt somit keine zentrale Speicherung von medizinischen Patientendaten in der Gesundheitsdatenbank. Nur das Wissen darüber, wo welche Datensätze liegen und zum Abruf verfügbar sind, wird zentral gespeichert (s. Abb. 1).

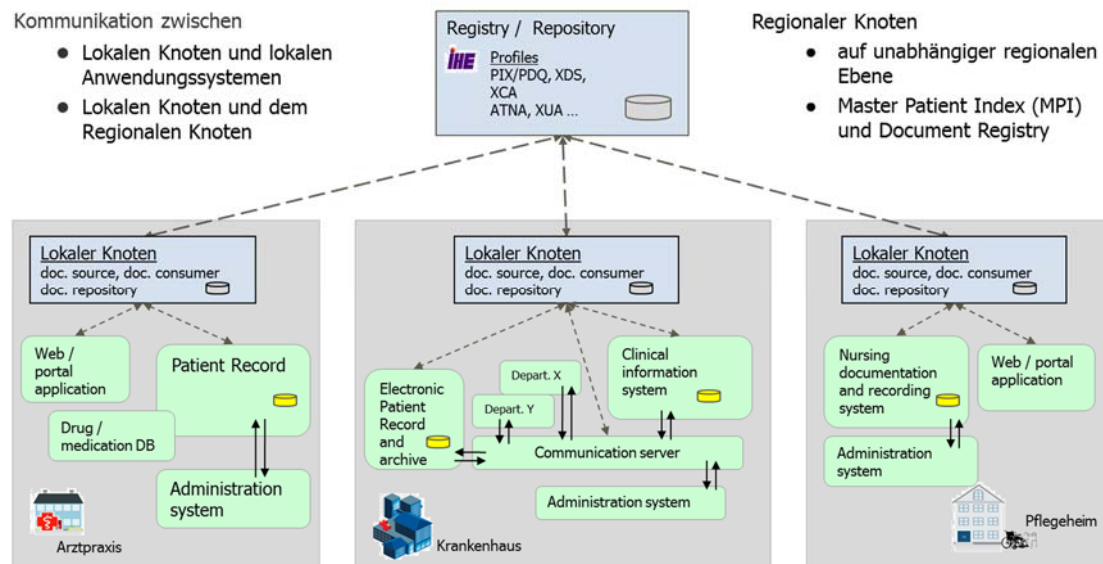


Abb.1: Die Basisinfrastruktur der GD-Bank ermöglicht die sichere Kommunikation zwischen den einzelnen Versorgern ohne eine zentrale Speicherung der Daten.

Neben den zentralen Diensten hält die GD-Bank-Infrastruktur ein Rechtesystem vor, um prüfen zu können, ob ein Patient seine Einwilligung zur Teilnahme an den oben beschriebenen Prozessen gegeben hat. Diese Einwilligung kann der Patient während der Behandlung bei einem Akteur (Arzt, Klinik, Pflege etc.) abgeben. Es sei ausdrücklich darauf hingewiesen, dass nur solche Daten durch den behandelnden Versorger genutzt werden können, für die der Patient die Zustimmung gegeben hat. Auch die berechtigten Zugriffe der Versorger und die Überprüfung, ob ein Behandlungsauftrag vorliegt, werden durch die GD-Bank sichergestellt.

Die GD-Bank orientiert sich bei der IT-Architektur an den international anerkannten Vorgaben und Konzepten der IHE (*Integrating the Healthcare Enterprise*) Technical Framework IT Infrastructure zur gegenseitigen Bereitstellung von medizinischen Informationen², um klinische Informationssysteme, integrierte Gesundheitsinformationsnetzwerke und Systeme mit Bezug zum Gesundheitswesen zu vereinen. Auch die Einbindung der elektronischen Gesundheitskarte soll berücksichtigt werden, diese kann nach flächendeckender Einführung als Schlüssel für den Datenzugriff dienen.

Das GD-Bank-Vorhaben sieht zunächst die Vernetzung zweier regionaler Kliniken vor, anschließend soll die Anbindung niedergelassener Ärzte für die Arzt-Arzt und die Klinik-Arzt-

² Für nähere Informationen vgl. www.ihe-d.de.

Kommunikation erfolgen. Neben der Anbindung weiterer Kliniken sollen darüber hinaus auch Pflegeeinrichtungen in das Netzwerk integriert werden.

Der Fokus liegt dabei zunächst auf folgenden medizinischen Anwendungsfeldern:

- Einweisungs- und Entlassmanagement (Arztbriefe, Befunde, Pflegeüberleitungsbögen)
- Bildkommunikation (DICOM-Bilder) und Telekonsil (z. B. im Rahmen der Notfallversorgung)
- Labordatenkommunikation (Anforderungen und Befunde)
- Mobile Pflegedokumentation (ambulante Versorgung)

Perspektivisch sollen auch Patienten die Möglichkeit haben, über eine Portallösung lesenden Zugriff auf ihre medizinischen Daten zu erhalten sowie über einen separaten Knoten selbst erhobene Daten wie z. B. Blutdruck, Blutzuckerspiegel oder Körpergewicht zu dokumentieren und in der GD-Bank-Infrastruktur für ihren behandelnden Arzt als zusätzliche Informationsquelle bereit zu stellen.

2.3 Projektleitung

Die Projektleitung von eHealth.Braunschweig und des darauf aufbauenden Vorhabens „Gesundheitsdatenbank für Niedersachsen“ wird von der Braunschweiger Informatik- und Technologiezentrum (BITZ) GmbH vorgenommen. Von wissenschaftlicher Seite wird das Projekt vom Peter L. Reichertz-Institut für Medizinische Informatik der TU Braunschweig und der Medizinischen Hochschule Hannover (PLRI) begleitet. Zu den Kooperationspartnern zählen u. a. das Städtische Klinikum Braunschweig, die Stadt Braunschweig sowie die Kassenärztlichen Vereinigung Niedersachsen (KVN).

Die gemeinnützige Braunschweiger Informatik- und Technologie-Zentrum (BITZ) GmbH ist ein An-Institut der TU Braunschweig und kooperiert eng mit verschiedenen Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft.

Unternehmensziel des BITZ ist es, wissenschaftliche Arbeiten in der Biologie, Gesundheitsinformatik, Biomedizin, Systembiologie u.a. Bereichen durch softwaretechnische Entwicklungen zu ergänzen und eine tragfähige Basis für zukünftige kommerzielle Anwendungsmöglichkeiten zu schaffen, um so eine Verbesserung der Marktsituation in der Region Braunschweig zu erzielen. Das BITZ bietet dabei eine Schnittstelle für die Zusammenarbeit zwischen akademischen Einrichtungen, Experten der Informationstechnik und kleinen und mittelständischen Unternehmen in der Region als Nutzer und Auftraggeber.

Im Rahmen von interdisziplinären Verbundvorhaben in den Bereichen „eHealth“ und „Biomedizinische Informatik“ deckt das BITZ derzeit zwei angewandte Forschungs- und Entwicklungsbereiche ab, die mit Themen und Vorgehensweisen aus der freien Wirtschaft verknüpft werden. Durchzogen werden diese Bereiche von dem Wissen aus verschiedenen Technologiefeldern, wie zum Beispiel Biotechnologie, agile Softwareentwicklung oder Kryptologie. Das wissenschaftliche Know-how aus der Informatik soll dabei in Prototypen umgesetzt werden, die anschließend von Wirtschaftspartnern zu marktfähigen Produkten weiterentwickelt werden können.

Das BITZ leitet verschiedene interdisziplinäre Kooperationsprojekte mit Akteuren unterschiedlicher Forschungsbereiche und Unternehmensbranchen. Thematisch liegt der Fokus dabei u. a. auf der Etablierung von Assistenzsystemen („Ambient Assisted Living“; AAL) und eHealth-Technologien. Von 2009 bis 2012³ war das BITZ Projektträger des Gesundheitsnetzwerks *eHealth.Braunschweig*, welches den Technologietransfer von Forschungsergebnissen in die Gesundheitswirtschaft stärken und zur Optimierung der patientenzentrierten Versorgung in der Region Braunschweig beitragen will. Seit 2011 projektiert das BITZ das Vorhaben *Gesundheitsdatenbank für Niedersachsen*, über das sich Akteure und Versorger im Gesundheitswesen besser vernetzen können. Darüber hinaus leitet das BITZ seit Februar 2013 im Auftrag des Niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr die Geschäftsstelle der Landesinitiative „*eHealth.Niedersachsen*“.

2.4 Innovationscharakter und Wesen der Ergebnisverbesserung

Bisher existiert in Deutschland noch keine vergleichbare eHealth-Kommunikationsplattform, die einen intersektoralen elektronischen Informationsaustausch von medizinischen Befunden über die Bereitstellung einer dezentralen longitudinalen (d. h. lebenslangen) elektronischen Patientenakte unter Einsatz offener Standards ermöglicht. Insbesondere fehlt die Möglichkeit zur einrichtungsübergreifenden Patientenidentifizierung, was bislang die automatisierte eindeutige Zuordnung von auszutauschenden Informationen zu den Patienten erschwert. Im Rahmen des GD-Bank-Vorhabens wird durch die Generierung eines Master Patient Index (MPI) eine eindeutige Patientenennung über Einrichtungsgrenzen hinweg ermöglicht, so dass eine ressourcen- und zeitintensive manuelle Zuordnung, die von den Gesundheitsversorgern nicht effizient geleistet werden kann, entfällt.

Darüber hinaus wird die diskriminierungsfreie Einbindung von verschiedenen Gesundheitsdienstleistern auf Basis offener IT-Standards der IHE (s.o.) ermöglicht, so dass die Teilnahme an der Kommunikationsplattform der GD-Bank nicht abhängig von der in den jeweiligen Gesundheitseinrichtungen verwendeten Informationssystem-Software ist.

Die Zustimmung des Patienten vorausgesetzt, kann über eine Kommunikationsinfrastruktur, wie diese im Rahmen des beschriebenen Vorhabens umgesetzt werden soll, die gesamte Patientenhistorie unter Einbeziehung aller an der Behandlung des Patienten beteiligten Gesundheitsversorger abgebildet werden. Damit wird eine raschere Verfügbarkeit der für eine Behandlung relevanten Informationen ermöglicht und so zu einer Qualitätsverbesserung im Sinne einer patientenzentrierten Versorgung beigetragen.

Durch die Orientierung an dem „Health Bank Model“⁴ basiert das Konzept der GD-Bank nicht nur auf der Bereitstellung von Dienstleistungen für die o. g. Services sowie der Sicherstellung von Rechtskonformität, sondern bietet v. a. auch eine treuhänderische Organisationsform sowohl für die teilnehmenden Gesundheitsdienstleister (Kliniken, niedergelassene Ärzte, Pflegeeinrichtungen u. a.) als auch für die an der GD-Bank teilnehmenden Patienten. Dieses besondere Trägerschaftsmodell ist einmalig in Deutschland und bildet die erforderliche Vertrauensbasis für alle an der intersektoralen elektronischen Kommunikation beteiligten Akteure.

³ Das Projekt eHealth.Braunschweig befindet sich aktuell in Phase II (vgl. www.ehealth-braunschweig.de).

⁴ basierend auf [Shabo](#) (2006), [Ball](#) (2006), [Gold](#) (2007)

3. Anlagen

Flyer eHealth.Braunschweig



„Neue Produkte aus den Bereichen der Informations- und Kommunikationstechnologien und die Gesundheitsdatenbank sind unser Beitrag, die Versorgungsqualität zu sichern und die steigenden Sicherheits- und Komfortbedürfnisse der Menschen zu erfüllen.“

Unser Beitrag zur Versorgungsqualität

Die automatische Sturzerkennung und die Gesundheitsdatenbank Niedersachsen sind zwei von vielen Gesundheitsleistungen aus dem Projekt **eHealth.Braunschweig**.

Die enge Zusammenarbeit mit unseren Partnern ermöglicht, viele neue Produkte und Dienstleistungen erfolgreich auf den Markt zu bringen. Nutzen Sie die Gelegenheit, sich die Gesundheitstechnologien im Einsatz anzusehen. Umsetzung und Funktionalität zeigen wir Ihnen in bewegten Bildern im Internet unter www.ehealth-braunschweig.de



Dr. Maik Plischke,
Projektleiter eHealth.Braunschweig

eHealth. Braunschweig

**Gesundheit mit
Zukunft.
Für die Menschen.
In der Region.**

www.ehealth-braunschweig.de

So finden Sie uns

eHealth.Braunschweig
c/o Braunschweiger Informatik- und
Technologie-Zentrum
Raum 467 (4. Stock)

Mühlenpfordtstraße 23
38106 Braunschweig

So erreichen Sie uns

Ansprechpartner:
Dr. Maik Plischke
Tel. +49 (0)531 8852-2110
Fax +49 (0)531 8852-2510
info@ehealth-braunschweig.de
www.ehealth-braunschweig.de



eHealth. Braunschweig

**Gesundheit mit
Zukunft.
Für die Menschen.
In der Region.**

**Der Patient
im Mittelpunkt**





Gesundheit mit Zukunft

Im hohen Alter krank zu sein und gepflegt werden zu müssen – das ist ein Gedanke, den man lieber verdrängt. Das Projekt eHealth.Braunschweig setzt sich intensiv mit diesem Thema auseinander. Denn die Zahl der Pflegebedürftigen wird kräftig steigen und damit auch die Anforderungen an unser Gesundheitssystem.

Um die Qualität der medizinischen Versorgung aufrechtzuerhalten, benötigen wir neue Produkte und Dienstleistungen. Das Projekt **eHealth.Braunschweig** hat das Fundament dafür gelegt – durch Einbindung von Informations- und Kommunikationstechnologien ins Gesundheitswesen. Seit Projektbeginn im Jahr 2009 arbeiten Partner aus Wirtschaft, Wissenschaft und Gesundheitsversorgung zusammen. Mit ihnen und gefördert durch Mittel der EU wollen wir neue Versorgungsdienste etablieren – im häuslichen Umfeld und bei Gesundheitsanbietern.



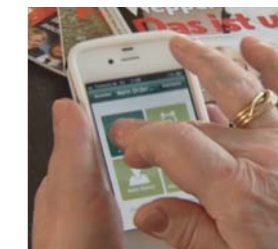
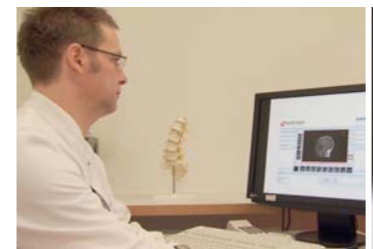
Gesundheitsdatenbank Niedersachsen

Sie ist die Basis für den schnellen Informationsaustausch zwischen Haus- und Fachärzten, Kliniken und Pflegeeinrichtungen: die Gesundheitsdatenbank Niedersachsen. Durch sie sind die Akteure des Gesundheitssystems miteinander vernetzt. Die Folge: verbesserte Kommunikation zwischen den Versorgern und höhere Patientensicherheit.



Lebenslanges Wohnen

Senioren wollen so lange wie möglich in ihrem Zuhause wohnen bleiben. Die Technologien von **eHealth.Braunschweig** machen lebenslanges Wohnen möglich – durch die automatische Sturzerkennung, die direkt an die ärztliche Versorgung angebunden ist. Sensoren erfassen den Sturz des Bewohners und senden einen Notruf. Kurz darauf ist der Rettungsdienst vor Ort und bringt den gestürzten Patienten in die Klinik.



Wohnung als Musterbeispiel

Die Forschung der letzten Jahre hat viele innovative Lösungen hervorgebracht. Unsere Musterwohnung im Braunschweiger Stadtteil Heidberg führt die assistierenden Gesundheitstechnologien vor Augen. Sie erhöhen die Selbstständigkeit älterer Menschen, indem sie ihr Leben leichter und sicherer machen. Die Nachrüstlösungen können in jeder Bestandswohnung eingebaut werden.

Der Patient im Mittelpunkt

Bei Aufnahme in die Klinik zeigen sich die Vorteile unserer Gesundheitsdatenbank. Wie ist der Patient zuletzt behandelt worden? Welche Medikamente hat er bekommen? Die Ärzte haben alle wichtigen Patienteninformationen parat und können sofort die richtige Entscheidung treffen. Die Behandlungszeit verkürzt sich – und der Patient kann schnell wieder nach Hause.

