



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra



GDK Schweizerische Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren
CDS Conférence suisse des directrices et directeurs cantonaux de la santé
CDS Conferenza svizzera delle direttrici e dei direttori cantonali della sanità

eHealth Suisse

Nutzenbewertung von „eHealth“-Anwendungen

Bern, 22. Oktober 2013

ehealthsuisse

Koordinationsorgan Bund-Kantone
Organe de coordination Confédération-cantons
Organi di coordinamento Confederazione-Cantoni

Impressum

© Koordinationsorgan eHealth Bund-Kantone

Projektorganisation:

Projektorganisation

Steuerungsausschuss: Alain Berset (Bundesrat, Vorsteher EDI); Pascal Strupler (Direktor BAG); Stefan Spycher (Vizedirektor BAG); Carlo Conti (Regierungsrat, Vorsteher GD BS); Guido Graf (Regierungsrat, Vorsteher GD LU); Heidi Hanselmann (Regierungsrätin, Vorsteherin GD SG); Pierre-François Unger (Regierungsrat, Vorsteher GD GE).

Projektleitungsgremium: Adrian Schmid („eHealth Suisse“, Vorsitz); Christian Affolter (santésuisse bis Juli 2013); Lotte Arnold (SPO); Hansjörg Looser (GD SG); Daniel Notter (pharmaSuisse); Caroline Piana (H+); Georg Schielke (GDK); Adrian Jaggi (BAG bis Dezember 2012, santésuisse ab Juli 2013); Walter Stüdeli (IG eHealth); Salome von Greyerz (BAG); Judith Wagner (FMH).

Geschäftsstelle eHealth Bund-Kantone: Adrian Schmid (Leitung), Catherine Bugmann, Stefan Wyss, Isabelle Hofmänner.

Autorenteam: Eliane Kraft und Christof Rissi, Ecoplan

Weitere Informationen und Bezugsquelle:

www.e-health-suisse.ch

Zweck und Positionierung dieses Dokuments

In verschiedenen Versorgungsregionen werden „eHealth“ -Projekte lanciert. Die kantonalen „eHealth“ -Verantwortlichen stehen in diesem Zusammenhang vor der Herausforderung, den Nutzen von „eHealth“ aufzuzeigen, um genügend politische Akzeptanz zu erreichen und somit die Finanzierung zu legitimieren. Mit dem vorliegenden Dokument wird ein Beitrag zur vergleichbaren Erfassung und Beurteilung des Nutzens von „eHealth“ -Anwendungen in der Schweiz geleistet, indem eine allgemein anwendbare Methodik bereitgestellt wird, die bei vielfacher Anwendung zu einer vergleichbaren Datenbasis führen soll.

Das Dokument ist zugänglich unter www.e-health-suisse.ch.

Im Interesse einer besseren Lesbarkeit wurde auf die konsequente gemeinsame Nennung der männlichen und weiblichen Form verzichtet. Wo nicht anders angegeben, sind immer beide Geschlechter gemeint.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
1.1	Hinweise zur Verwendung des Dokumentes	3
1.2	Aufbau des Dokumentes	4
2	Nutzen von eHealth-Anwendungen	5
3	Nutzenbewertung	6
3.1	Basisfragebogen.....	7
3.2	Weiterführende Ideen zur Nutzenbewertung und -messung	9
	Anhänge: Berücksichtigte Grundlagen	15
	Anhang 1: FOKUS-Methode (Abraxas Informatik AG / Gesundheitsring St. Gallen)	15
	Anhang 2: Canada Health Infoway - Benefits Evaluation Indicators	16
	Anhang 3: EHR Impact Studien	18
	Anhang 4: Weitere Quellen	18
	Literaturverzeichnis	19

1 Einleitung

Der Nachweis des Nutzens von "eHealth"-Anwendungen ist auch aufgrund der schwachen staatlichen Steuerung und des wachsenden Kostendrucks unabdingbar. Ohne Nutznachweis finden sich keine Partner und Investoren. Das heisst, dass ohne Nutzen keine Projektfinanzierung möglich wird und ohne diese kommt es zu keinen Projekten und damit zu keiner Innovation.

Aufzeigen des Nutzens
zentral

Bisher existieren nur wenige schweizerische empirische Untersuchungen zum Nutzen von „eHealth“-Anwendungen. Das **„Sichtbarmachen“ des Nutzens ist eine besondere Herausforderung**: Einerseits, weil der Nutzen von „eHealth“-Anwendungen nicht oder nur indirekt in finanziellen Auswirkungen anfällt. Andererseits ist der Vergleich vor und nach der Einführung einer „eHealth“-Anwendung aufgrund der vielfältigen Anpassungen in den Prozessabläufen erschwert.

Kaum schweizerische
empirische
Untersuchungen zum
Thema eHealth

Mit dem vorliegenden Dokument wird ein **Beitrag zur einheitlichen Erfassung und Beurteilung des Nutzens von „eHealth“-Anwendungen** in der Schweiz geleistet, indem eine allgemein anwendbare Methodik bereitgestellt wird, die bei vielfacher Anwendung zu einer vergleichbaren Datenbasis führen soll.

Hilfestellung für
Nutzenstudien

Das Dokument soll aufgrund der Erfahrungen bei der Anwendung regelmässig überprüft und verbessert werden. Zudem sind Ergänzungen denkbar (z.B. Fragebogen, die auf spezifische Anwendungen oder Stakeholder ausgerichtet sind oder Möglichkeiten zur Quantifizierung des Nutzen).

Regelmässige
Aktualisierung

1.1 Hinweise zur Verwendung des Dokumentes

Das Dokument richtet sich an Verantwortliche von „eHealth“-Projekten zur Unterstützung bei der Planung und Durchführung von Bewertungen zum Nutzen ihres Projektes. Es kann auch als Grundlage für Studierende dienen, die zum Beispiel im Rahmen von Arbeiten an Universitäten und Fachhochschulen die Auswirkungen von spezifischen „eHealth“-Anwendungen untersuchen möchten.

Zielpublika

Die vorliegende Arbeit ist als Hilfestellung für die Bewertung des Nutzens von „eHealth“-Anwendungen zu verstehen. Um eine gewisse Vergleichbarkeit der Ergebnisse sicherzustellen, empfiehlt „eHealth Suisse“, den Basisfragebogen möglichst unverändert zu benutzen. Der Basisfragebogen kann jedoch mit spezifisch auf die jeweilige „eHealth“-Anwendung ausgerichteten Fragen ergänzt werden.

Vergleichbarkeit der
Ergebnisse

„eHealth Suisse“ empfiehlt zudem, die Beurteilung des Nutzens in „eHealth“-Projekten frühzeitig zu planen. Insbesondere ist frühzeitig zu prüfen, ob die indirekte Ermittlung des Nutzens mittels einer Befragung der Anwender ausreicht, oder ob darüber hinaus direkte Nutzenmessungen auf Basis konkreter Datenquellen möglich sind. Ideen dazu liefert Kapitel 3.2 des vorliegenden Dokumentes.

Frühzeitige Planung
der Studien

1.2 Aufbau des Dokumentes

Das Dokument ist in folgende Teile gegliedert:

Gliederung des
Dokumentes

- Kapitel 2 zeigt auf, welche Nutzenkategorien von „eHealth“ - Anwendungen unterschieden werden können.
- In Kapitel 3 werden eingangs methodische Überlegungen zur Bewertung des Nutzens beschrieben.
- Kap. 3.1 enthält den entwickelten Basisfragebogen, mit dem die identifizierten Nutzenkategorien anhand konkreter Indikatoren bewertet werden können.
- Kap. 3.2 zeigt weiterführende Ideen für Nutzenbewertungen und –messungen auf.

Im Anhang werden die verwendeten Grundlagenarbeiten kurz beschrieben.

2 Nutzen von eHealth-Anwendungen

Es gibt verschiedene Studien und Konzepte, die sich mit dem Nutzen von „eHealth“-Anwendungen befassen bzw. diesen mittels Indikatoren zu erfassen versuchen. Gestützt auf die in Anhang B aufgeführten Arbeiten sowie die Ziele der "Strategie eHealth Schweiz" wurden folgende Nutzenkategorien von „eHealth“-Anwendungen identifiziert:

Nutzenkategorien von „eHealth“-Anwendungen

Unmittelbare Nutzen:	Langfristige Nutzen:
Verbesserung der Informationsqualität Bessere medizinische Versorgung durch richtige Information zur richtigen Zeit am richtigen Ort.	Bessere Qualität und höhere Patientensicherheit Die richtige Information zur richtigen Zeit am richtigen Ort hilft, Fehler in der Diagnose zu vermeiden und steigert so die Qualität der Gesundheitsversorgung. ¹
Effizienzsteigerung „eHealth“ ermöglicht einen Mehrwert, weil das Gesundheitswesen durch die Koordination der Akteure und der Prozesse effizienter wird. ²	Reputationssteigerung Die elektronische Vernetzung trägt zur Attraktivität der kantonalen Gesundheitsversorgung / der betreffenden Institution für Patientinnen und Patienten, Fachpersonal und Partner/Zuweiser bei.
	Gesundheitskompetenz³ Indem elektronische Gesundheitsdienste den Patientinnen und Patienten Zugang zu Gesundheitsinformationen und gesundheitsrelevantem Wissen verschaffen, stärken sie die Fähigkeit des Einzelnen, im täglichen Leben Entscheidungen zu treffen, die sich positiv auf die Gesundheit auswirken.

Die Verbesserung der Informationsqualität und eine Steigerung der Effizienz der Behandlungsprozesse ergeben sich direkt bzw. unmittelbar aufgrund der „eHealth“-Anwendung – es handelt sich somit um einen unmittelbaren Nutzen von „eHealth“-Anwendungen. Eine Erhöhung der Qualität im Behandlungsprozess und der Patientensicherheit sowie eine Verbesserung der Reputation der jeweiligen Institution und der Gesundheitskompetenz der Patientinnen und Patienten sind langfristige Auswirkungen bzw. Nutzen.

¹ Vgl. BAG (2007), Strategie „eHealth“ Schweiz.

² Vgl. BAG (2007), Strategie „eHealth“ Schweiz.

³ Vgl. Abel/Bruhin (2003), Health Literacy / Wissensbasierte Gesundheitskompetenz. Kickbusch/Maag/Saan (2005), Enabling healthy choices in modern health societies.

3 Nutzenbewertung

Die oben genannten Nutzenkategorien sind keine eindimensionalen Grössen, sondern umfassen mehrere Dimensionen. Diese können anhand von Indikatoren beschrieben werden, welche jedoch nur zu einem kleinen Teil überhaupt bzw. nur mit grossem Aufwand direkt quantitativ messbar sind. Eine Nutzenmessung hängt zudem stark von den im jeweiligen Projekt-Kontext vorhandenen Daten ab. Entsprechend sind auch die Ergebnisse schwer vergleichbar.

Problematik von Nutzenmessung

Aus diesen Gründen empfiehlt das vorliegende Dokument **durch eine Befragung der betroffenen Gesundheitspersonen den subjektiven Nutzen (d.h. des durch die Befragten wahrgenommenen Nutzens) einer „eHealth“-Anwendung indirekt zu ermitteln**. Eine standardisierte Befragung nach den gleichen Nutzendimensionen hat den Vorteil, dass bei unterschiedlichen „eHealth“-Anwendungen Resultate generiert werden, die verglichen werden können.

Bewertungsmethode

Mit einer Befragung wird eine subjektive Bewertungsmethode gewählt und es ist klar, dass das Bewertungsergebnis des Einzelnen geprägt ist von individuellen Erwartungshaltungen. Die Erfassung der subjektiven Wahrnehmungen ist jedoch angemessen, da der Nutzen letztlich ein Mass für die Bedürfnisbefriedigung darstellt. Für das Ergebnis sind die subjektiven Bewertungen zu aggregieren.

Subjektive Bewertungsmethode

Der in Kap. 3.1 präsentierte **Basisfragebogen** wurde für die Beantwortung durch Behandelnde konzipiert. Dies, weil zum jetzigen Zeitpunkt vor allem Projekte zur Digitalisierung des Informationsaustausch zwischen Behandelnden umgesetzt werden. Das heisst, dass mit dem Basisfragebogen keine Befragung von administrativem Spitalpersonal (zum Beispiel Klinikleitung) oder von Patientinnen und Patienten möglich ist. Entsprechend fehlt im Fragenbogen auch eine Operationalisierung der Nutzenkategorie „Gesundheitskompetenz“.

Behandelnde als Befragte

Selbstverständlich können Projektverantwortliche für eine Nutzenevaluation weitere Instrumente zur Nutzenmessung oder –bewertung (wie bspw. eine Patientenbefragung) vorsehen. Ideen dazu finden sich in Kap. 3.2. Wenn die Nutzenbewertung bereits vor der Realisierung eines „eHealth“-Projekts in dessen Planung aufgenommen wird, können zu einzelnen Grössen (z.B. Dauer bestimmter Prozesse) auch gezielt Nullpunktmessungen vorgenommen werden, so dass später gezielt Abweichungen ausgewertet werden können.

Ergänzung durch weitere Instrumente möglich

Ausserdem steht es den Benutzerinnen und Benutzer des Basisfragebogens – wie in Kap. 3.2 erwähnt – frei, diesen mit spezifisch auf die jeweilige „eHealth“-Anwendung ausgerichteten Fragen zu ergänzen. Um die bestmögliche Vergleichbarkeit der Ergebnisse unterschiedlicher Nutzenevaluationen zu ermöglichen, empfiehlt es sich jedoch in jedem Fall, möglichst alle Fragen aus dem Basisfragebogen unverändert zu benutzen.

Ergänzende Fragen

Der Basisfragebogen eignet sich nicht nur für eine **Ex-Post-Bewertung** des wahrgenommenen Nutzens. Bei einer Ex-Ante-Anwendung können gezielt Erwartungshaltungen abgeholt werden, die dann für die Projektsteuerung genutzt werden können.

Ex-Post und Ex-Ante-Anwendung

Der Basisfragebogen steht als **Papierversion** zur Verfügung. Die Abraxas Informatik AG hat den Basisfragebogen in einem Online-Befragungstool umgesetzt, das die Ergebnisse auswertet und graphisch aufbereitet.

Online Befragungstool

3.1 Basisfragebogen

eHealth-Anwendung

Bezeichnung und Beschreibung der im Interesse stehenden eHealth-Anwendung

Demografische Angaben

Ausbildung:

Funktion:

Abteilung:

Alter:

Geschlecht:

Nutzendimension: Informationsqualität

Verfügbarkeit - Zeitnähe	Dank [Projekt XY] ist der Zugriff auf medizinische Unterlagen der Patientinnen und Patienten (Überweisungsschreiben, Austrittsberichte, Röntgenaufnahmen, Rezepte etc.) früher möglich (z.B. weil Berichte schneller fertig- und online zur Verfügung gestellt werden können). <input type="checkbox"/> trifft zu <input type="checkbox"/> trifft eher zu <input type="checkbox"/> trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> trifft nicht zu <input type="checkbox"/> nicht anwendbar
Verfügbarkeit - Ortsunabhängigkeit	Dank [Projekt XY] ist ein ortsunabhängiger Zugriff auf medizinische Unterlagen der Patientinnen und Patienten (Überweisungsschreiben, Austrittsberichte, Röntgenaufnahmen, Rezepte etc.) möglich. <input type="checkbox"/> trifft zu <input type="checkbox"/> trifft eher zu <input type="checkbox"/> trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> trifft nicht zu <input type="checkbox"/> nicht anwendbar
Verfügbarkeit - Einfacher Zugriff	Dank [Projekt XY] ist der Zugriff auf medizinische Unterlagen der Patientinnen und Patienten einfacher möglich (z.B. weil die Unterlagen nicht mehr physisch beschafft werden müssen). <input type="checkbox"/> trifft zu <input type="checkbox"/> trifft eher zu <input type="checkbox"/> trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> trifft nicht zu <input type="checkbox"/> nicht anwendbar
Verfügbarkeit - Auffindbarkeit	Dank [Projekt XY] sind die für die Behandlung relevanten Angaben in den medizinischen Unterlagen der Patientinnen und Patienten systematischer auffindbar (z.B. weil vorhandene Daten besser strukturiert vorliegen). <input type="checkbox"/> trifft zu <input type="checkbox"/> trifft eher zu <input type="checkbox"/> trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> trifft nicht zu <input type="checkbox"/> nicht anwendbar
Vollständigkeit	Dank [Projekt XY] sind mehr relevante medizinische Unterlagen der Patientinnen und Patienten verfügbar. <input type="checkbox"/> trifft zu <input type="checkbox"/> trifft eher zu <input type="checkbox"/> trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> trifft nicht zu <input type="checkbox"/> nicht anwendbar
Korrektheit	Dank [Projekt XY] sind die verfügbaren medizinischen Unterlagen der Patientinnen und Patienten häufiger korrekt (z.B. weniger Transkriptionsfehler). <input type="checkbox"/> trifft zu <input type="checkbox"/> trifft eher zu <input type="checkbox"/> trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> trifft nicht zu <input type="checkbox"/> nicht anwendbar
Vertraulichkeit	Dank [Projekt XY] ist die Vertraulichkeit der medizinischen Daten besser gewährleistet . Nur Berechtigte haben Zugriff auf die Daten. <input type="checkbox"/> trifft zu <input type="checkbox"/> trifft eher zu <input type="checkbox"/> trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> trifft nicht zu <input type="checkbox"/> nicht anwendbar
Informationsqualität insgesamt	Wie schätzen Sie insgesamt den Mehrwert von [Projekt XY] bezüglich der Informationsqualität ein ? (Bessere medizinische Versorgung durch richtige Information zur richtigen Zeit am richtigen Ort)

	<input type="checkbox"/> stark positiv <input type="checkbox"/> eher positiv <input type="checkbox"/> eher unbedeutend <input type="checkbox"/> völlig unbedeutend <input type="checkbox"/> nicht anwendbar
Nutzendimension: Effizienz	
Optimierung Behandlungsprozesse – Interne Abläufe	Dank [Projekt XY] wurden Arbeitsabläufe des medizinischen Personals optimiert . <input type="checkbox"/> trifft zu <input type="checkbox"/> trifft eher zu <input type="checkbox"/> trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> trifft nicht zu <input type="checkbox"/> nicht anwendbar
Optimierung Behandlungsprozesse – Entscheidungsunterstützung	Dank [Projekt XY] werden schneller Behandlungsentscheide getroffen. <input type="checkbox"/> trifft zu <input type="checkbox"/> trifft eher zu <input type="checkbox"/> trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> trifft nicht zu <input type="checkbox"/> nicht anwendbar
Optimierung Behandlungsprozesse – Administrativer Aufwand	Dank [Projekt XY] wird der Aufwand des medizinischen Personals für Administration, Dokumentation und Archivierung reduziert . <input type="checkbox"/> trifft zu <input type="checkbox"/> trifft eher zu <input type="checkbox"/> trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> trifft nicht zu <input type="checkbox"/> nicht anwendbar
Zeitersparnis in der Übermittlung	Dank [Projekt XY] wird der Aufwand für die Übermittlung von medizinischen Unterlagen innerhalb Ihrer Institution und entlang der Behandlungskette reduziert (z.B. weil im Spital der Versand oder in der Hausarztpraxis das Ablegen von Austrittsberichten wegfällt bzw. eine medienbruchfreie Kommunikation ermöglicht wird). <input type="checkbox"/> trifft zu <input type="checkbox"/> trifft eher zu <input type="checkbox"/> trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> trifft nicht zu <input type="checkbox"/> nicht anwendbar
Optimierung der Leistungserfassung	Dank [Projekt XY] wird die Leistungserfassung und –verrechnung erleichtert (z.B. weniger Rückfragen durch Codierer notwendig). <input type="checkbox"/> trifft zu <input type="checkbox"/> trifft eher zu <input type="checkbox"/> trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> trifft nicht zu <input type="checkbox"/> nicht anwendbar
Effizient insgesamt	Wie schätzen Sie insgesamt den Mehrwert von [Projekt XY] bezüglich der Effizienz ein? (Durchgängige elektronische Abläufe verbessern die Koordination und den raschen Informationsaustausch zwischen den Akteuren im Gesundheitswesen) <input type="checkbox"/> stark positiv <input type="checkbox"/> eher positiv <input type="checkbox"/> eher unbedeutend <input type="checkbox"/> völlig unbedeutend <input type="checkbox"/> nicht anwendbar
Nutzendimension: Qualität und Patientensicherheit	
Reduktion von Fehlerraten	Dank [Projekt XY] werden Fehler in der Diagnosestellung und Behandlung respektive Critical Incidents reduziert . <input type="checkbox"/> trifft zu <input type="checkbox"/> trifft eher zu <input type="checkbox"/> trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> trifft nicht zu <input type="checkbox"/> nicht anwendbar
Behandlungseffektivität	Dank [Projekt XY] wird medizinisch angemessener gehandelt bzw. besser informiert entschieden . <input type="checkbox"/> trifft zu <input type="checkbox"/> trifft eher zu <input type="checkbox"/> trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> trifft nicht zu <input type="checkbox"/> nicht anwendbar Dank [Projekt XY] werden unnötige Untersuchungen oder Eingriffe vermieden . <input type="checkbox"/> trifft zu <input type="checkbox"/> trifft eher zu <input type="checkbox"/> trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> trifft nicht zu <input type="checkbox"/> nicht anwendbar
Koordination entlang der Behandlungskette	Dank [Projekt XY] wird die Behandlung der Patientinnen und Patienten zwischen den Behandelnden entlang der Versorgungskette besser abgestimmt . <input type="checkbox"/> trifft zu <input type="checkbox"/> trifft eher zu <input type="checkbox"/> trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> trifft nicht zu <input type="checkbox"/> nicht anwendbar
Qualität und Patientensicherheit insgesamt	Wie schätzen Sie insgesamt den Mehrwert von [Projekt XY] bezüglich der Qualität und Patientensicherheit ein? (Die richtige Information zu richtigen Zeit am richtigen Ort hilft, Fehler in der Diagnose zu vermeiden) <input type="checkbox"/> stark positiv <input type="checkbox"/> eher positiv <input type="checkbox"/> eher unbedeutend <input type="checkbox"/> völlig unbedeutend <input type="checkbox"/> nicht anwendbar

	<input type="checkbox"/> stark positiv <input type="checkbox"/> eher positiv <input type="checkbox"/> eher unbedeutend <input type="checkbox"/> völlig unbedeutend <input type="checkbox"/> nicht anwendbar
Nutzendimension: Reputation*	
Attraktivität für Patientinnen und Patienten	Dank <i>[Projekt XY]</i> ist das kantonale Gesundheitswesen / Ihre Institution für Patientinnen und Patienten attraktiver. <input type="checkbox"/> trifft zu <input type="checkbox"/> trifft eher zu <input type="checkbox"/> trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> trifft nicht zu <input type="checkbox"/> nicht anwendbar
Attraktivität für Personal	Dank <i>[Projekt XY]</i> ist die Attraktivität des kantonalen Gesundheitswesens / Ihrer Institution als Arbeitgeber gesteigert. <input type="checkbox"/> trifft zu <input type="checkbox"/> trifft eher zu <input type="checkbox"/> trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> trifft nicht zu <input type="checkbox"/> nicht anwendbar
Attraktivität für Partner / Zuweiser	Dank <i>[Projekt XY]</i> ist das kantonale Gesundheitswesen/Ihre Institution für Partner bzw. Zuweiser (ausserhalb des Kantons) attraktiver . <input type="checkbox"/> trifft zu <input type="checkbox"/> trifft eher zu <input type="checkbox"/> trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> trifft nicht zu <input type="checkbox"/> nicht anwendbar
Neue Dienstleistungen	Dank <i>[Projekt XY]</i> werden im kantonalen Gesundheitswesen/in Ihrer Institution neue Dienstleistungsangebote für Patientinnen und Patienten entwickelt. <input type="checkbox"/> trifft zu <input type="checkbox"/> trifft eher zu <input type="checkbox"/> trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> trifft nicht zu <input type="checkbox"/> nicht anwendbar
Reputation insgesamt	Wie schätzen Sie insgesamt den Mehrwert von <i>[Projekt XY]</i> bezüglich der Reputation des Standorts / Institution ein? (Die elektronische Vernetzung trägt zur Attraktivität des kantonalen Gesundheitswesens/einer Institution (je nach Projektperimeter) für Patientinnen und Patienten, Fachpersonal und Partner bei.) <input type="checkbox"/> stark positiv <input type="checkbox"/> eher positiv <input type="checkbox"/> eher unbedeutend <input type="checkbox"/> völlig unbedeutend <input type="checkbox"/> nicht anwendbar

3.2 Weiterführende Ideen zur Nutzenbewertung und -messung

Unten stehende Anregungen liefern Ideen für mögliche Ergänzungen des Basisfragebogens, für zusätzliche Befragungen sowie für effektive Nutzenmessungen. Mögliche Ergänzungen

a) Mögliche Ergänzung I: Anwendungsspezifische Fragen

Im konkreten Anwendungsfall besteht unter Umständen das Bedürfnis nach spezifischen auf die vorliegende „eHealth“-Anwendung ausgerichteten Fragen, z.B. für:

- e-Austrittsberichte
- e-Medikation
- e-Impfdossier

Ergänzung -
Anwendungsspezifische
Fragen

So dürften bei e-Medikation-Anwendungen zusätzliche Aspekte der Patientensicherheit interessieren, z.B.:

- Reduktion von Interaktionen mit anderen Medikamenten
- Reduktion von allergischen Reaktionen
- Reduktion von Transkriptions- und Lesefehlern
- Wegfall von wiederholten Verschreibungen infolge verlorener Rezepte

Fallbeispiel 1: *Befragung zum erwarteten Nutzen der elektronischen Vernetzung in der Gesundheitsversorgung des Kantons St.Gallen*

Spezifische Fragen zum Zugriff auf Patienteninformationen der kantonalen Spitalverbunde

Gerne würden wir Ihnen hier ein paar Fragen zur Möglichkeit stellen, webbasiert auf relevante Patienteninformationen aus dem Umfeld der Spitalverbunde zugreifen zu können.

Auf welche Informationen aus dem Umfeld der Spitalverbunde des Kantons St.Gallen würden Sie gerne einfach und sicher zugreifen können? (Mehrere Antworten möglich)

In welchen Situationen würden Sie auf solche Informationen zugreifen?

Welche Voraussetzungen müssten erfüllt sein, damit der Zugriff auf spitalinterne Patienteninformationen für Sie nutzbringend ist?

Sie können sich die Nutzung von einem Service zur Abfrage von elektronischen Dokumenten aus dem Umfeld der Spitalverbunde vorstellen...

- Medikation (Verordnung im Spital, Austrittsmedikamente, Rezept)
- Austrittsberichte (Kurzaustritt, definitiver Austrittsberichte)
- Hinweis auf Verlegungen
- Befunde (Labordaten, Radiologie, Bilder, Konsiliarberichte, etc.)
- Problemliste, Diagnosen (in strukturierter Form codiert)
- Notfalldaten, Allergien, Patientenverfügungen
- Impfungen
- Mutter-Kind-Pass zur gesundheitlichen Vorsorge für Schwangere und Kleinkinder
- Elektronischer Diabetespass
- Interdisziplinäre Behandlungspläne (z.B. Palliative Care)
- anderes:
- Frage für mich nicht relevant
- zur Vorbereitung durch MPA
- zur Vorbereitung durch Ärztin/Arzt
- während der Behandlung in Anwesenheit des Patienten
- unterwegs, z.B. bei Hausbesuchen, imNotfällen
- anderes:
- Frage für mich nicht relevant
-
- ...und Sie wären bereit, eine einmalige Projektbeteiligung zu bezahlen
- ...und Sie wären bereit, eine pauschale Anschlussgebühr pro Jahr zu bezahlen
- ...und Sie wären bereit, leistungsorientierte Transaktionsgebühren für die Benutzung zu bezahlen (z.B. für das Lesen von einzelnen Dokumenten oder ganzen Patientendossiers)
- ...und Sie wären bereit, Volumenpakete für die Benutzung zu bezahlen (z.B. Gold-Paket: unbeschränktes Volumen; Silber-Paket: mittleres Volumen; Bronze-Paket: tiefes Volumen)
- ...wenn die Teilnahme kostenlos ist
- Sie haben zur Zeit kein Interesse
- andere Modelle:

Fallbeispiel 2: Befragung zum erwarteten Nutzen eines elektronischen Impfdossiers und der elektronischen Vernetzung im Gesundheitswesen des Kantons Aargau

Spezifische Fragen zum Impfdossier

Gerne würden wir Ihnen zum Abschluss ein paar Fragen zum elektronischen Impfbüchlein stellen.

Wenn es eine sichere Möglichkeit gäbe, Impfdaten elektronisch aufzubewahren, würden Sie sie nutzen?

überhaupt nicht – absolut

Welche Vorteile versprechen Sie sich von der elektronischen Aufbewahrung Ihrer Impfdaten (mehrere Antworten möglich)

- Keine der Nachteile des Impfbüchleins aus Papier (Auffindbarkeit, Verschleiss, Datenlücken bei Verlust)
- Verfügbarkeit von Informationen bei einem medizinischen Notfall (z.B. vorgenommene Starrkrampfimpfung bei einer Wundversorgung)
- Verfügbarkeit von Informationen für Impfwiederholungen sowie der Feststellung von fehlenden Impfungen
- Vereinfachte Impfabklärungen vor Auslandsreisen
- Effizientere Gesundheitsversorgung
- Andere:
- Keine

Wären Sie bereit, sich an den anfallenden Kosten für die erste Erfassung Ihrer Impfdaten und für den Check Ihrer Impfdaten in angemessenem Umfang zu beteiligen?

überhaupt nicht – absolut

Wären Sie einverstanden, dass Ihre elektronischen Daten anonymisiert für statistische Zwecke verwendet werden?

überhaupt nicht – absolut

b) Mögliche Ergänzung II: Fragen zur Quantifizierung

Mit dem Basisfragebogen werden keine Quantifizierungen der Auswirkungen vorgenommen. Die folgenden beiden Beispiele illustrieren, wie mögliche Fragen zur Quantifizierung von Nutzenveränderungen aussehen könnten. Es ist den Projektleitenden überlassen zu entscheiden, bei welchen Indikatoren in ihrem konkreten Projekt eine Quantifizierung von Interesse wäre.

Ergänzung - Thema Quantifizierung

• Nutzendimension: Effizienz	
• Optimierung Behandlungsprozesse – Administrativer Aufwand	<ul style="list-style-type: none"> • Aufwand für Administration, Dokumentation und Archivierung 1. Wie viel Zeit pro Tag benötigen Sie heute im Durchschnitt für Administration, Dokumentation und Archivierung? • Angabe in Minuten pro Tag: _____ 2. <i>Dank [Projekt XY]</i> hat sich der Aufwand für diese Tätigkeiten verringert. • <input type="checkbox"/> trifft zu <input type="checkbox"/> trifft eher zu <input type="checkbox"/> trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> trifft nicht zu • <input type="checkbox"/> nicht anwendbar 3. Falls Sie Frage 2 mit a) oder b) beantwortet haben: Um wie viel hat sich der Aufwand verringert? • <input type="checkbox"/> 0-10% <input type="checkbox"/> 10-25% <input type="checkbox"/> 25-50% <input type="checkbox"/> >50% • <input type="checkbox"/> nicht anwendbar
• Nutzendimension: Qualität und Patientensicherheit	
• Reduktion von Fehlerraten	<ul style="list-style-type: none"> 1. <i>Dank [Projekt XY]</i> können Fehler in Diagnose- und Behandlung respektive Critical Incidents reduziert werden. • <input type="checkbox"/> trifft zu <input type="checkbox"/> trifft eher zu <input type="checkbox"/> trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> trifft nicht zu • <input type="checkbox"/> nicht anwendbar 2. Falls Sie Frage 1 mit a) oder b) beantwortet haben: Wie hoch schätzen Sie den Anteil vermiedener Diagnose- und Behandlungsfehler resp. Critical Incidents? • <input type="checkbox"/> 0-10% <input type="checkbox"/> 10-25% <input type="checkbox"/> 25-50% <input type="checkbox"/> >50% • <input type="checkbox"/> nicht anwendbar

c) Stakeholder spezifische Fragen

Der Basisfragebogen richtet sich an alle an der Behandlung und Betreuung von Patienten beteiligten Akteure. Je nach Kontext bietet es sich an, zusätzlich aktorenspezifische Fragen zu entwickeln (z.B. für Apotheker, für Spitex-Mitarbeitende).

Ergänzung -
Stakeholder

Für Patienten bzw. die breitere Öffentlichkeit ist der Basisfragebogen nicht geeignet. Wenn die Patienten in die Nutzenmessung einbezogen werden sollen, ist deshalb ein zusätzlicher Fragebogen notwendig. Ein solcher könnte auch Fragen zur Gesundheitskompetenz umfassen.

d) Ideen für Vorher- / Nachher-Nutzenmessungen

Wenn die Nutzenmessung von „eHealth“-Projekten frühzeitig geplant wird, ist unter Umständen ein Vergleich der Situation vor und nach Einführung der Anwendung möglich. Die nachfolgende Tabelle enthält Ideen für konkrete Vorher- / Nachher-Messungen:

Ergänzung – Vorher /
Nachher-Messung

Nutzendimension	Indikator	Mögliche Vorher-Nachher-Messungen
Effizienz	Optimierung von Behandlungsprozessen	<ul style="list-style-type: none"> – Zeitmessung Prozesse allgemein – Zeitmessung Aufwand für Administration, Dokumentation und Archivierung – Analyse der Prozesskosten(rechnung)
Qualität und Patientensicherheit	Reduktion von Fehlerraten Behandlungseffektivität	<ul style="list-style-type: none"> – Fehlerraten / Critical Incidents – Nutzungshäufigkeit von Daten

e) Auswertung von Nutzungsdaten

Insbesondere für die Realisierung des indirekten Nutzens einer „eHealth“-Anwendung ist die effektive Nutzung der „eHealth“-Anwendung eine Grundvoraussetzung. Entsprechend können Nutzungsdaten (z.B. Zugriffshäufigkeit) Hinweise auf den Nutzen der Anwendung abgeben.

Ergänzung -
Auswertung

Anhänge: Berücksichtigte Grundlagen

Anhang 1: FOKUS-Methode (Abraxas Informatik AG / Gesundheitsring St. Gallen)⁴

Im Rahmen der eHealth Strategie St. Gallen spielt die Herausforderung, den Nutzen von „eHealth“-Anwendungen sichtbar zu machen, eine wichtige Rolle. Für die Nutzenmessung im Gesundheitswesen, aber auch für die Projektsteuerung wurde deshalb ein Messmodell entwickelt, das auf der FOKUS-Methode zur Evaluierung und Messung des subjektiven Nutzens basiert. Der Nutzen wird dabei als „Mass für die Fähigkeit eines Gutes oder Leistung, die Bedürfnisse eines Akteurs zu befriedigen“⁵, verstanden. Im Zentrum der Nutzenmessungen stehen damit die individuellen Bedürfnisse der verschiedenen Stakeholder bzw. inwiefern diese durch „eHealth“-Anwendungen befriedigt werden. In der folgenden Abbildung ist das Messmodell der FOKUS-Methode schematisch dargestellt.

Abbildung 1: Messmodell der FOKUS-Methode



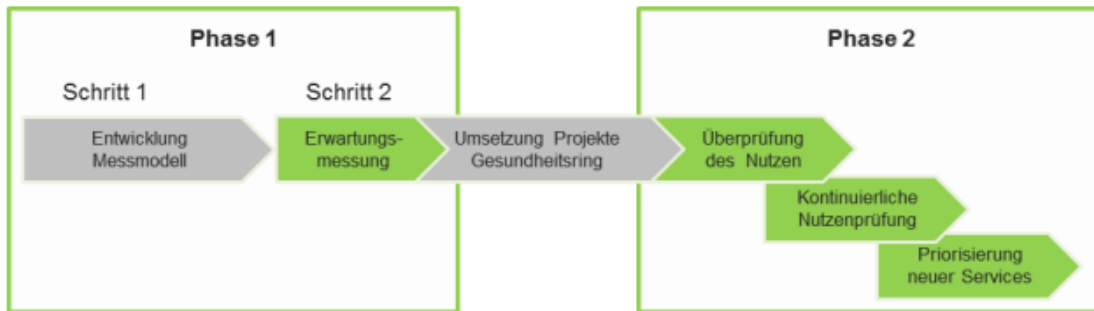
Quelle: Gesundheitsdepartement St. Gallen (2011), Programm «Gesundheitsring» – Einsatzkonzept: Nutzenbasierte Steuerung, S. 12.

Die FOKUS-Methode eignet sich auch für eine kontinuierliche, nutzenbasierte Steuerung von „eHealth“-Projekten, was schematisch in der folgenden Abbildung dargestellt ist.

⁴ Vgl. Abraxas Informatik AG (2012), Nutzen der eHealth Vorhaben in der Schweiz. FOKUS zur Nutzenmessung eHealth Schweiz.

⁵ Vgl. Gesundheitsdepartement St. Gallen (2011), Programm «Gesundheitsring» – Einsatzkonzept: Nutzenbasierte Steuerung, S. 7.

Abbildung 2: Nutzenbasierte Steuerung Gesundheitsring St. Gallen



Quelle: Gesundheitsdepartement St. Gallen (2011), Programm «Gesundheitsring» – Einsatzkonzept: Nutzenbasierte Steuerung, S. 14.

Anhang 2: Canada Health Infoway - Benefits Evaluation Indicators

Canada Health Infoway

Canada Health Infoway⁶ ist eine durch die kanadische Regierung finanzierte Organisation, die sich zum Ziel gesetzt hat, das kanadische Gesundheitssystem durch den Einsatz von „eHealth“ („health information technology“) zu transformieren. Die Organisation wurde seit 2001 mit insgesamt 2.1 Milliarden kanadischen Dollars für Investment Programme ausgestattet und hat damit in 12 Programmen insgesamt 371 Projekte unterstützt.

Dazu bietet die Organisation verschiedene Dienstleistungen an:

- Zertifizierungen
- Interoperable Lösungen
- Setzen von Standards
- Unterstützung von Veränderungsprozessen

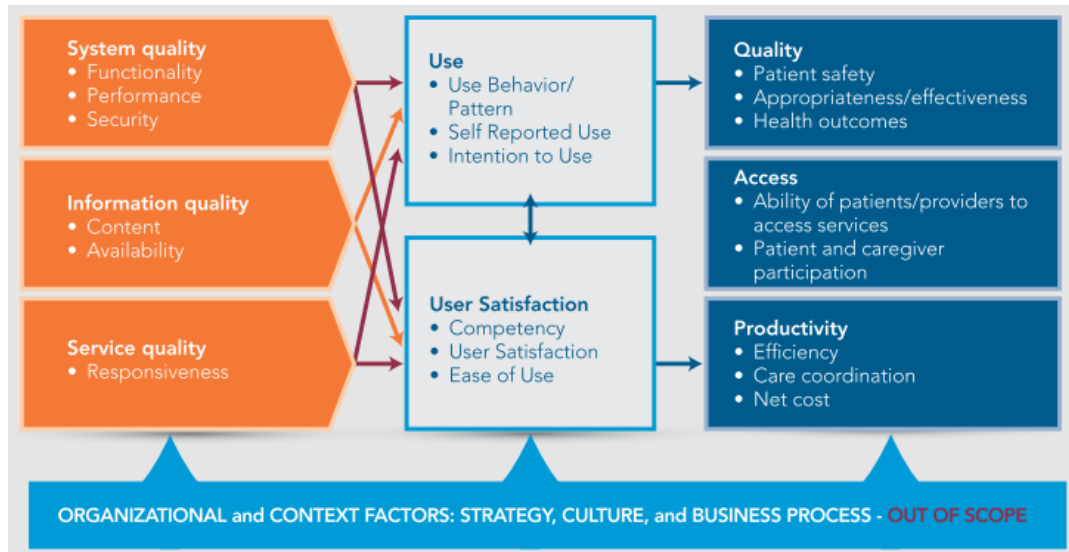
Zudem stellt Infoway unterstützende Materialien wie Evaluationsberichte und ein Messraster zur Verfügung, die sogenannten „**Benefits Evaluation Indicators**“ (**BEI**). Die BEI sind eine Sammlung von Indikatoren für die Nutzenmessung von „eHealth“-Anwendungen. Im technischen Bericht werden diese umfassend ausgeführt und es wird eine Vorlage für Evaluationen bereitgestellt.

Benefits Evaluation Indicators - Methodischer Hintergrund

Das übergeordnete **Analyseraster** bzw. **Wirkungsmodell** der BEI von Health Infoway ist in der folgenden Abbildung dargestellt:

⁶ <https://www.infoway-inforoute.ca/index.php>

Abbildung 3: Infoway Benefits Evaluation Framework



Quelle: Canada Health Infoway (2012), Benefits Evaluation Indicators, S.1.

Methodisch stützt sich das Messraster von Health Infoway Canada insbesondere auf folgende Arbeiten:

- DeLone and McLean Model of Information Success:⁷ Dieses Modell ist ein **allgemeines Analyseraster** zur Evaluation des Erfolgs von Informationssystemen. Es hat breite Anwendung in verschiedensten Bereichen gefunden, unter anderem auch in der Analyse von „eHealth“-Anwendungen.
- **Van der Meijden et al. (2003), Determinants of Success of Inpatient Clinical Information Systems:**⁸ Dieses Review-Paper basiert auf einer Vielzahl von Englischen und Holländischen Studien zu elektronischen Behandlungsinformationssystemen zwischen 1991 und 2001. Es geht von sechs Erfolgsdimensionen aus: Systemqualität, Informationsqualität, Verwendung, Nutzerzufriedenheit, individuelle Auswirkungen und Auswirkungen auf die Organisation. Es zeigt auf, welche Indikatoren zur Messung dieser Erfolgsdimensionen verwendet wurden und mit welchen Methoden diese gemessen wurden.
- Erfahrungen aus den in Kanada erfolgten Evaluationen⁹

⁷ Delone/McLean (2003), The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update.

⁸ Van der Meijden et al.. (2003), Determinants of Success of Inpatient Clinical Information Systems.

⁹ Eine Sammlung von durchgeführten Evaluationsstudien findet sich unter:
<https://www.infoway-inforoute.ca/index.php/resources/reports/benefits-evaluation>

Anhang 3: EHR Impact Studien¹⁰

Die EHR Impact-Studien sind darauf ausgerichtet, sämtliche Nutzen aus „eHealth“-Anwendungen zu monetarisieren. Der monetäre Nutzen (und Kosten) wird jedoch nicht direkt gemessen, sondern auf der Basis von Annahmen, die i.d.R. mittels Experteninterviews getroffen werden, abgeschätzt.

Das Analysemodell ist dennoch mit jenem des Health Infoway vergleichbar. Denn der erwartete Nutzen entspringt den gleichen drei Typen von Nutzen: Qualität, Zugang und Effizienz. Obwohl nirgends explizit grafisch dargestellt, liegt den EHR Impact Studien ein ähnliches Wirkungsmodell wie den BEI in Kanada zugrunde.

Die EHR Impact Studien bieten hilfreiche Hinweise auf mögliche Indikatoren. Da mögliche Auswirkungen nur abgeschätzt und nicht bzw. nur teilweise effektiv gemessen werden, kann die Methodik der EHR Impact Studien aber nicht als Vorlage dienen.

Anhang 4: Weitere Quellen

Health Information Technology - Evaluation Toolkit¹¹

Ähnlich wie Kanada verfügen auch die USA über ein Handbuch zur Evaluation von „eHealth“-Anwendungen. Neben einer Anleitung zur Durchführung der Evaluationen findet sich in diesem Toolkit eine ausführliche Liste von Indikatoren zur Nutzenmessung.

Systematic Review: Impact of Health Information Technology

Chaudry et al. (2012): Systematic Review: Impact of Health Information Technology on Quality, Efficiency, and Costs of Medical Care: Dies ist eine aktuelle und umfangreiche Metastudie (Analyse von 257 Studien) zu den Auswirkungen von „eHealth“-Anwendungen auf Qualität, Effizienz und Kosten medizinischer Behandlungen.

¹⁰ Dobrev et al. (2008) EHR Impact - Report on Methodology for evaluating the socioeconomic impact of interoperable EHR and ePrescribing systems.

¹¹ Cusack et al. (2009), Health Information Technology Evaluation Toolkit.

Literaturverzeichnis

- Abel Thomas und Bruhin Eva (2003)
Health Literacy / Wissensbasierte Gesundheitskompetenz. In: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (Hrsg.): Leitbegriffe der Gesundheitsförderung. Schwabenheim a.d. Selz, S. 128-131.
- Abraxas Informatik AG (2012)
Nutzen der eHealth Vorhaben in der Schweiz. FOKUS zur Nutzenmessung eHealth Schweiz. Projektidee auf Basis des Programms Gesundheitsring SG zur nationalen Nutzenmessung im Bereich eHealth.
- Agency for Healthcare Research and Quality (2006)
Costs and Benefits of Health Information Technology. Evidence Reports. No. 132.
- Ammenwerth Elske, Brender Jytte, Nykänen Pirkko, Prokosch Hans-Ulrich, Rigby Michael, Talmon Jan (2004)
Visions and strategies to improve evaluation of health information systems. Reflection and lessons based on the HIS-EVAL workshop in Innsbruck. In: International Journal of Medical Informatics Vol. 73, pp. 479-491.
- Ammenwerth Elske, Bürkle Thomas, Gräber Stefan, Herrmann Gabriele, König Jochem (2003)
Evaluation of health information systems – problems and challenges. In: International Journal of Medical Informatics Vol: 71, pp. 125-135.
- Canada Health Infoway (2006)
Benefits Evaluation Indicators. Technical Report. Version 1.0.
- Canada Health Infoway (2008)
Towards Evaluating Quality, Access and Productivity – The Creation of a pan-Canadian Electronic Health Record Evaluation Framework. CNIA conference papers.
- Canada Health Infoway (2012)
Benefits Evaluation Indicators. Technical Report. Version 2.0.
- Chaudhry Basit, Wang Jerome, Wu Shinyi, Maglione Margaret, Mojica Walter, Roth Elizabeth, Morton Sally C., Shekelle Paul G (2012)
Systematic Review: Impact of Health Information Technology on Quality, Efficiency, and Costs of Medical Care. In: Annals of Internal Medicine, Vol. 144, pp. 742-752.
- Cusack Caitlin, Byrne Colene, Hook Julie, McGowan Julie, Poon Eric, Zafar Atif (2009)
Health Information Technology Evaluation Toolkit. 2009 Update. AHRQ Publication No. 09-0083-EF.
- Delone William, McLean Ephraim (2003)
The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. In: Journal of Management Information Systems, Vol. 19, No. 4, pp. 9–30.
- Dobrev Alexander, Jones Tom, Kersting Anne, Artmann Jörg, Strootmann Karl A., Stroetmann Veli N. (2008)
EHR Impact - Report on Methodology for evaluating the socioeconomic impact of interoperable

EHR and ePrescribing systems.

eHealth Suisse Koordinationsorgan Bund - Kantone (2010)
Der Nutzen von eHealth. Factsheet.

eHealth Suisse Koordinationsorgan Bund - Kantone (2011)
Ziele und Stand von „eHealth“ . Factsheet.

Gesundheitsdepartement St. Gallen (2011)
Programm «Gesundheitsring» – Einsatzkonzept: Nutzenbasierte Steuerung.

Kickbusch Ilona, Maag Daniela ud Saan Hans (2005)
Enabling healthy choises in modern health societies. European Health Forum. Badgastein.

Universität St. Gallen – Institut für Wirtschaftsinformatik (2009)
Was ist der Nutzen von eHealth? Eine Studie zur Nutzenevaluation von eHealth in der Schweiz.
Erstellt im Auftrag des Koordinationsorgans eHealth Bund-Kantone.

Van der Meijden J., Tange H., Troost J., Hasman A. (2003)
Determinants of Success of Inpatient Clinical Information Systems: A Literature Review. In:
Journal of the American Medical Informatics Association, Vol. 10, No. 3, pp. 235–243.