



UniversitätsKlinikum Heidelberg

Evaluation von Telemedizin am Beispiel der Studie zur Gesundheitstelematik in Baden-Württemberg

Prof. Björn Bergh, Oliver Heinze, Björn Schreiweis
Zentrum für Informations- und Medizintechnik



Vorgegebene Detailziele

- Erfassung aller Gesundheitstelematikprojekte (BW)
- Bewertung der Projekte unter den Gesichtspunkten:
 - Verbesserung in der Versorgung
 - Übertragbarkeit, Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit
 - Patientennutzen, Arztnutzen, Datenschutz
 - Vergleich Bundesebene und Europa
 - Standardisierung, etc.
- Empfehlungen für Konzepte und Rahmenbedingungen von Gesundheitstelematikprojekten in BW



Methodik 1. Umfragerunde

- Ziel: niedrige Schwelle!
- Entwurf eines Onlinefragebogens
 - Projektname
 - Projektverantwortlicher
- Online-Umfrage mit LimeSurvey
- Einladung zur Online-Umfrage an
709 Personen und Einrichtungen



Ergebnisse 1. Umfragerunde

□ 162 Antworten (22,8% response rate)

- 125 unvollständige Antworten (nur Anzahl bekannter Projekte, keine Namen)
- 37 vollständige Antworten
 - 92 Projekte

□ 35 Opt-Out



Methodik 2. Umfragerunde

- Entwurf eines Onlinefragebogens
- Online-Umfrage mit LimeSurvey
- Einladung zur Online-Umfrage an
92 Projekte

Methodik 2. Umfragerunde





Ergebnisse 2. Umfragerunde*

□ 50 Antworten (59,72% response rate)

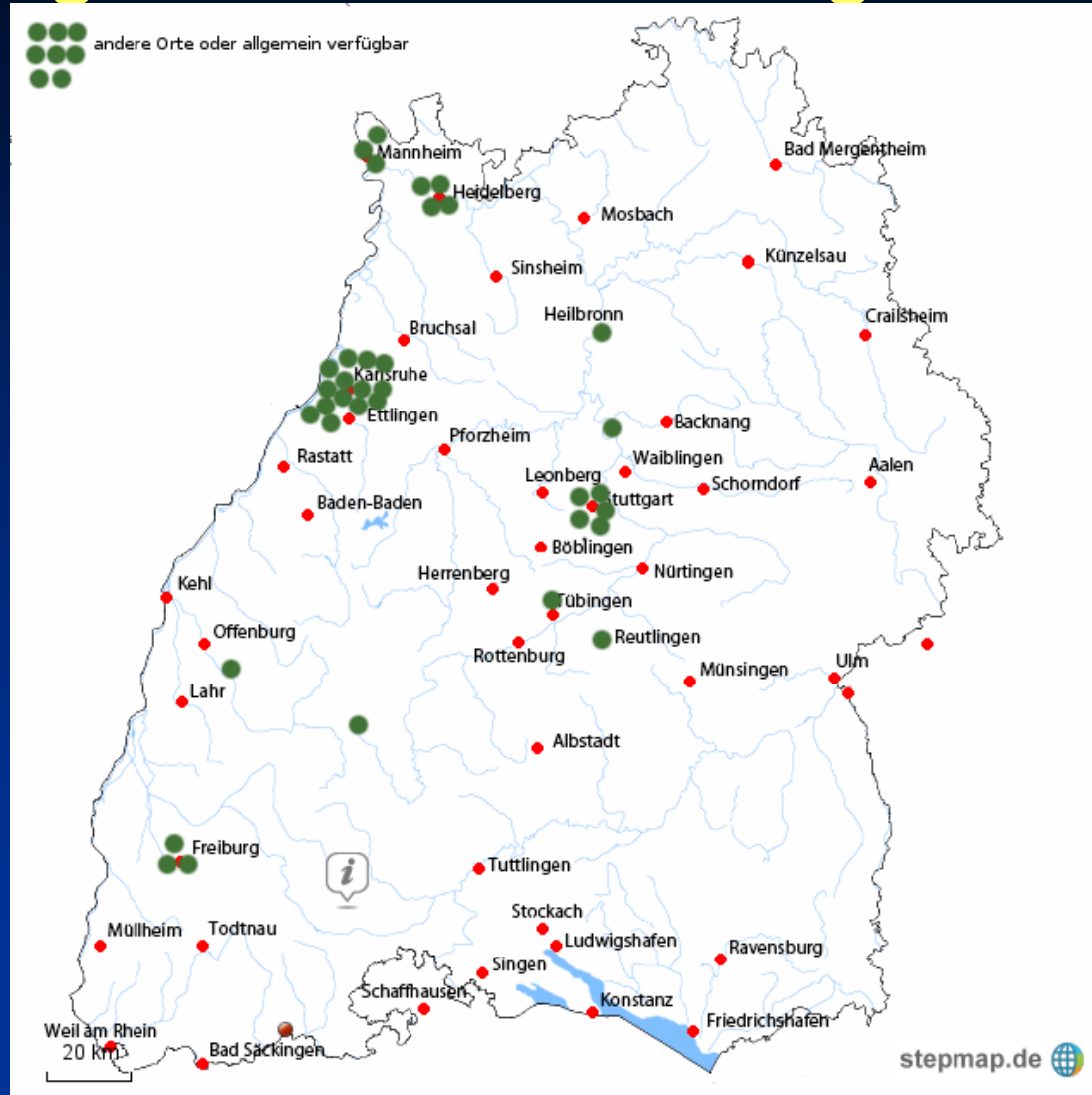
- Unterschiedlich ausführlich, da nicht anonym, kann nachgefragt werden
- Einige Projekte nicht geeignet für die Umfrage
- Projekte mehrfach unter verschiedenen Projektnamen aus Runde 1



Ergebnisse



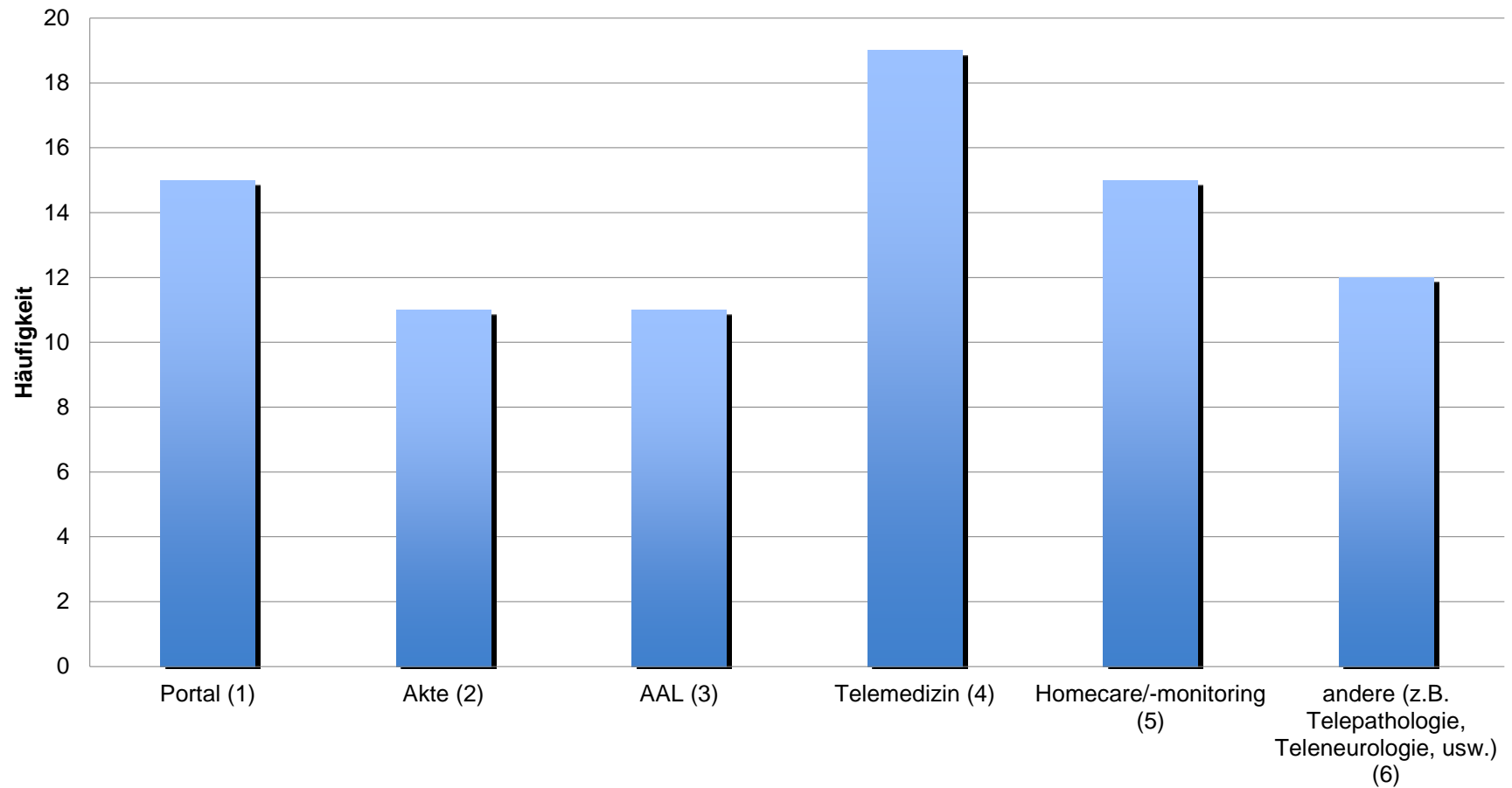
Ergebnisse 2. Umfragerunde*



* Stand 29.05.2012



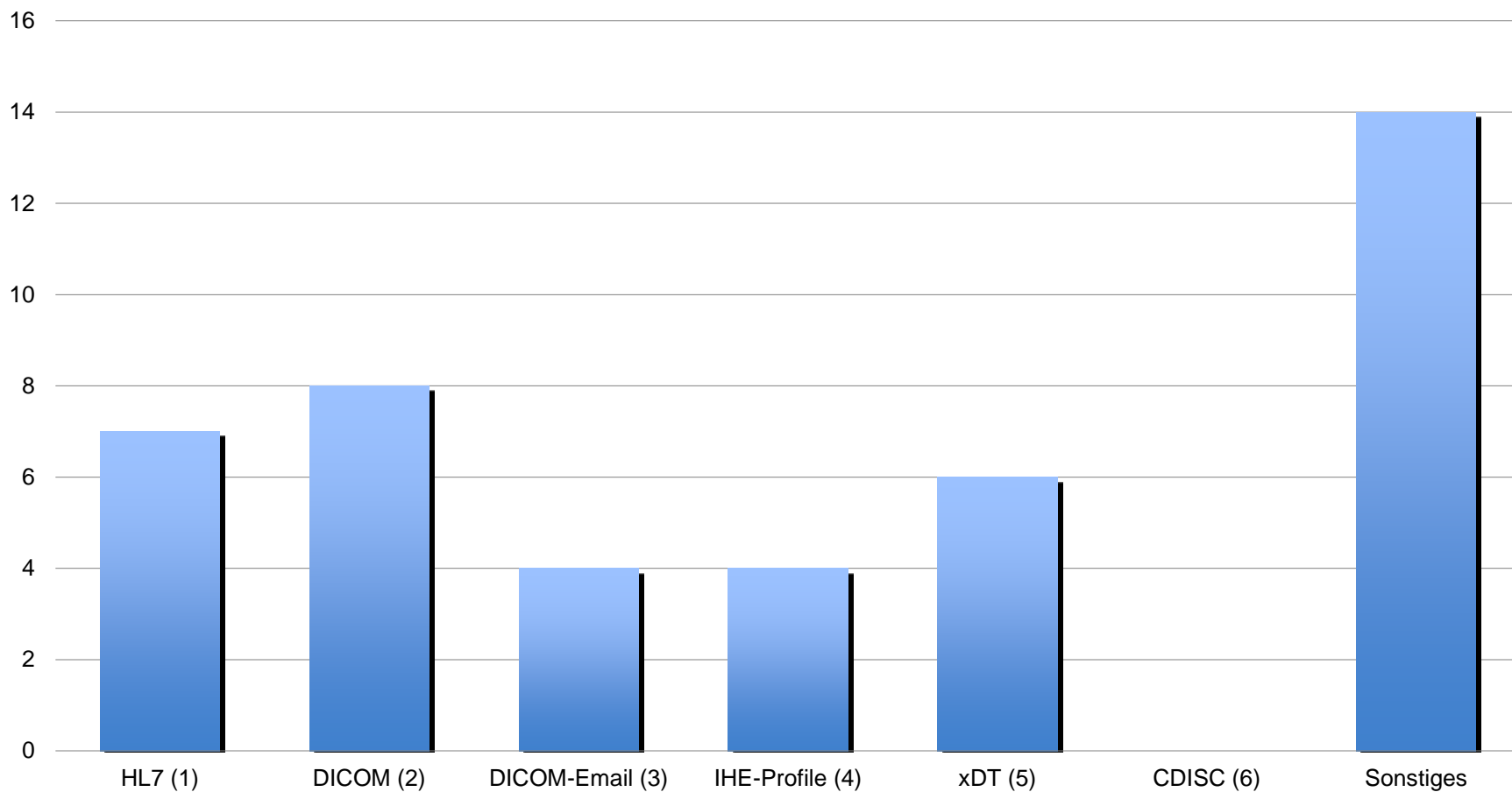
Projektcharakter



n = 50



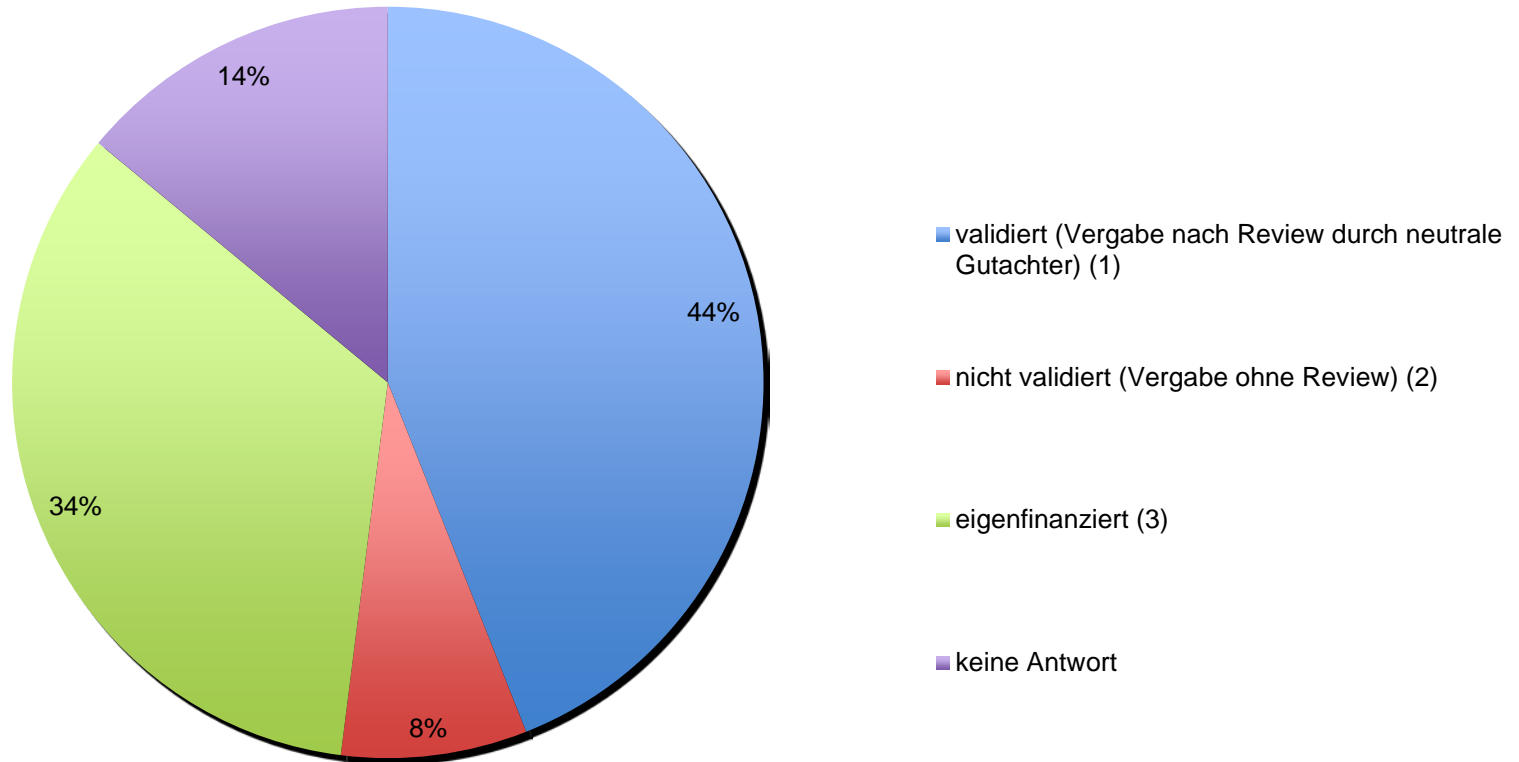
eingesetzte Standards



n = 50



Wie wird das Projekt finanziert?

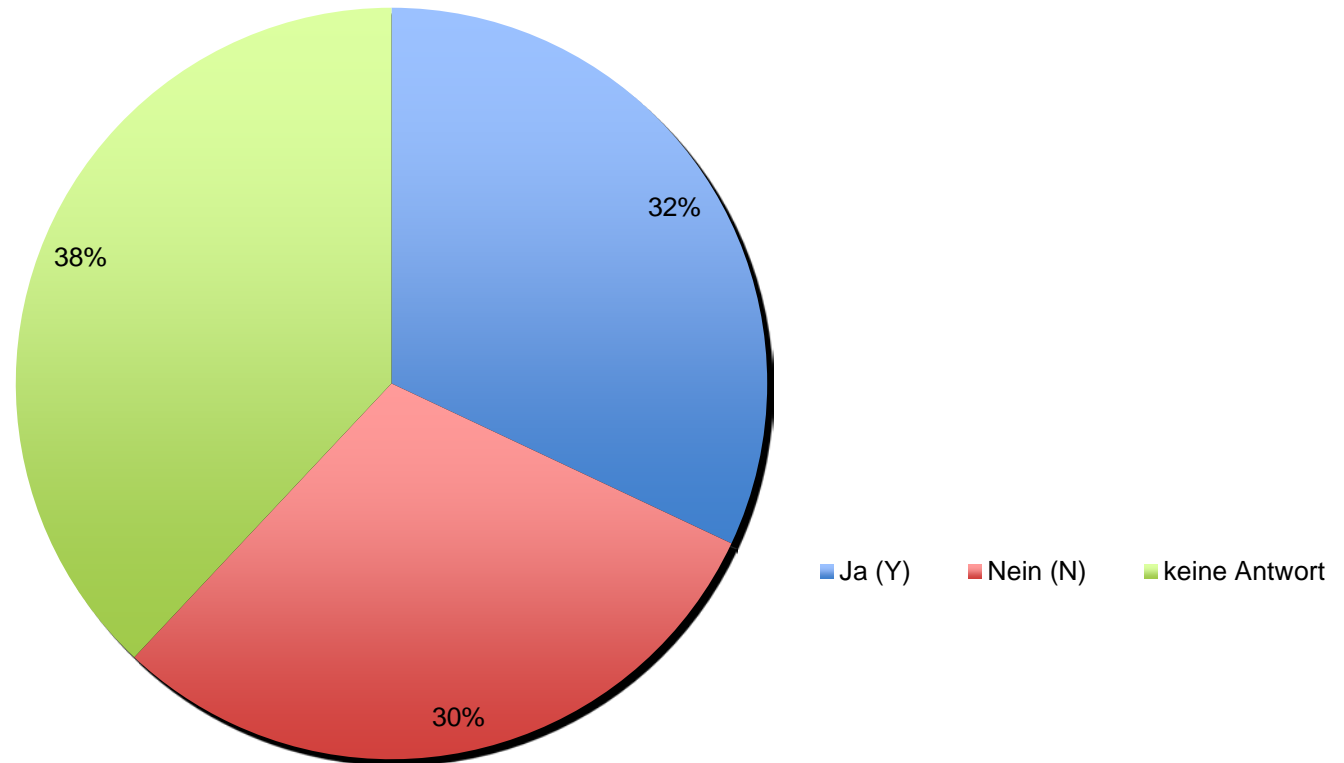


n = 50

Schwerpunkt: validiert + eigen



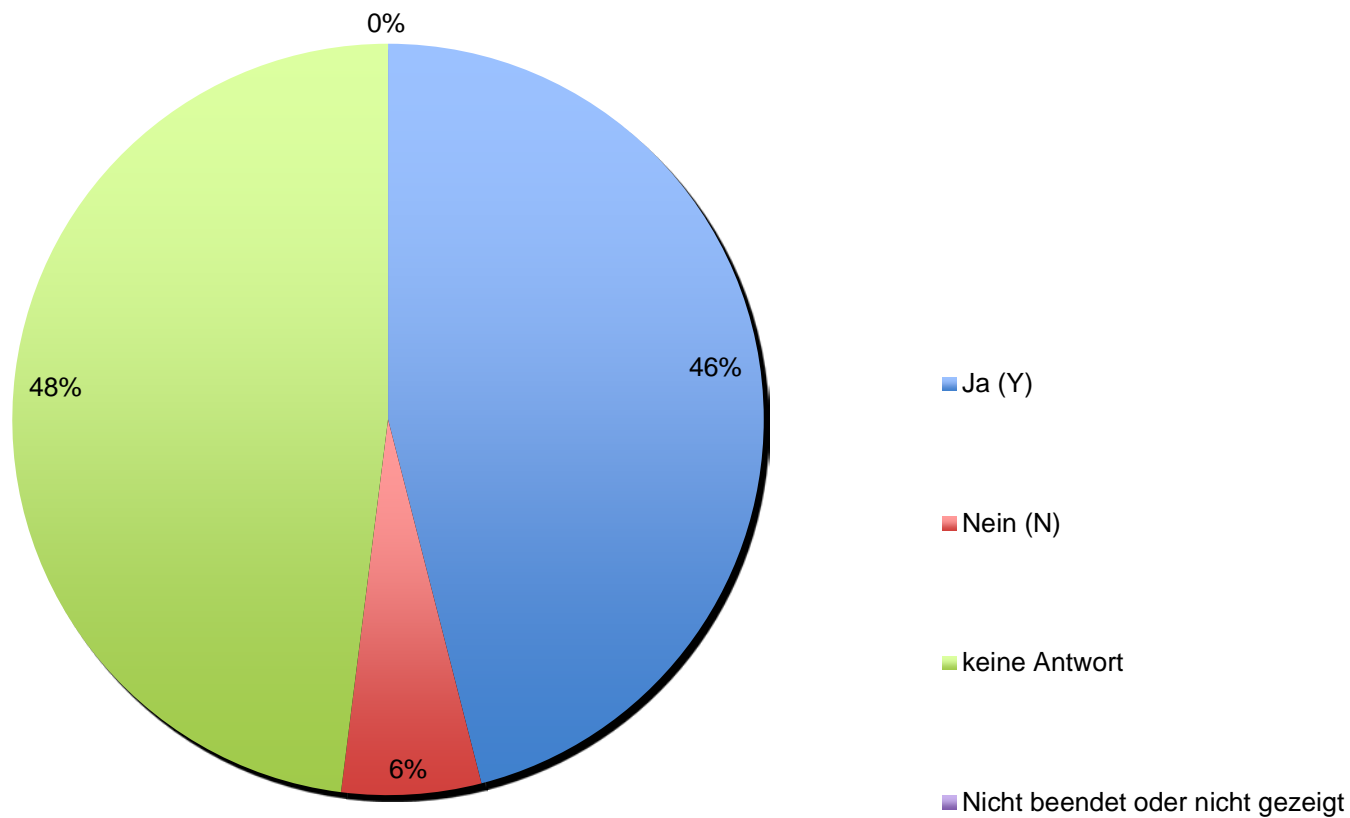
Ist die Finanzierung nach der Projektlaufzeit gesichert?



n = 50



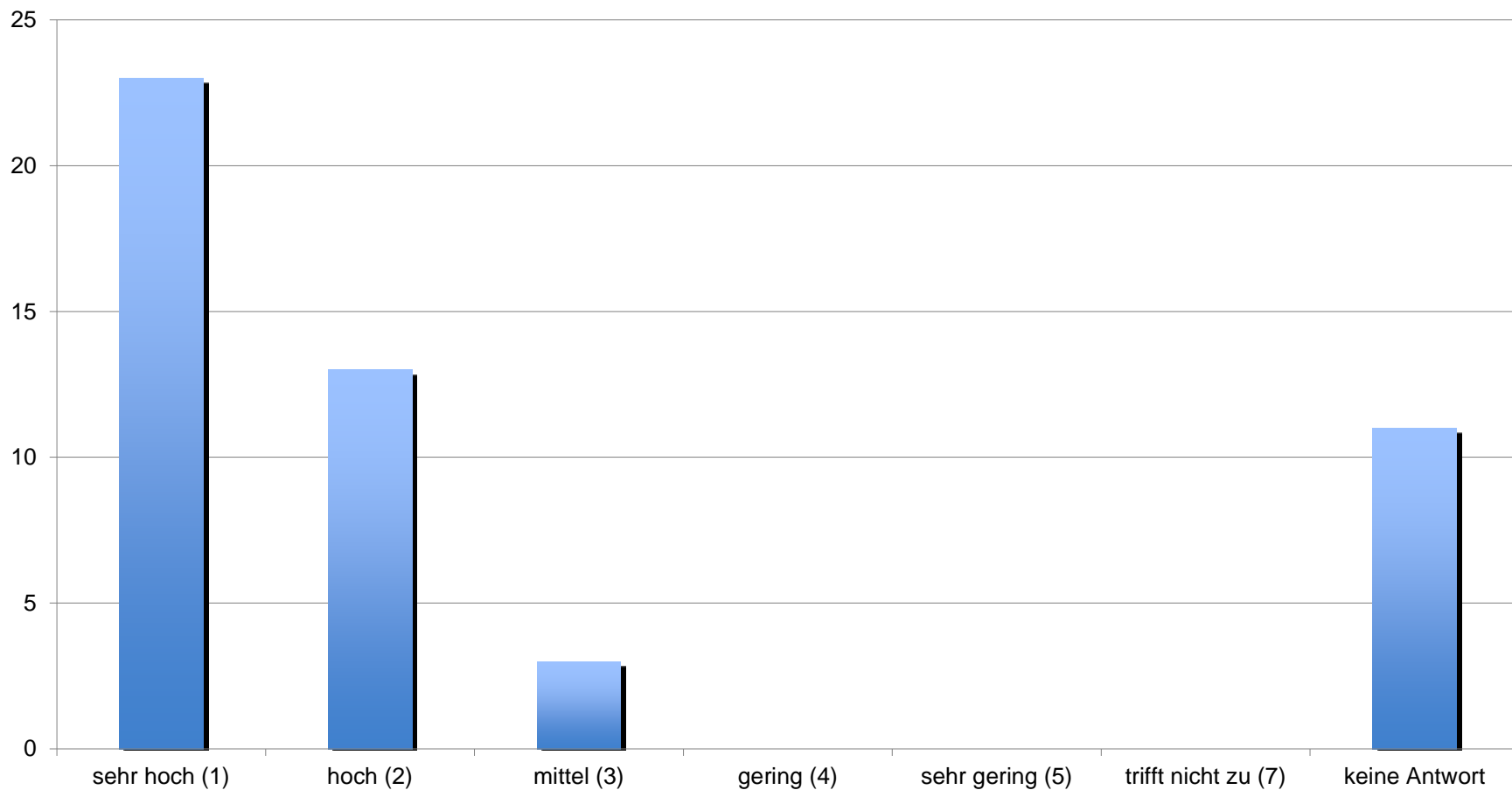
Haben Sie einen Nutzen des Projekts nachgewiesen?



n = 50



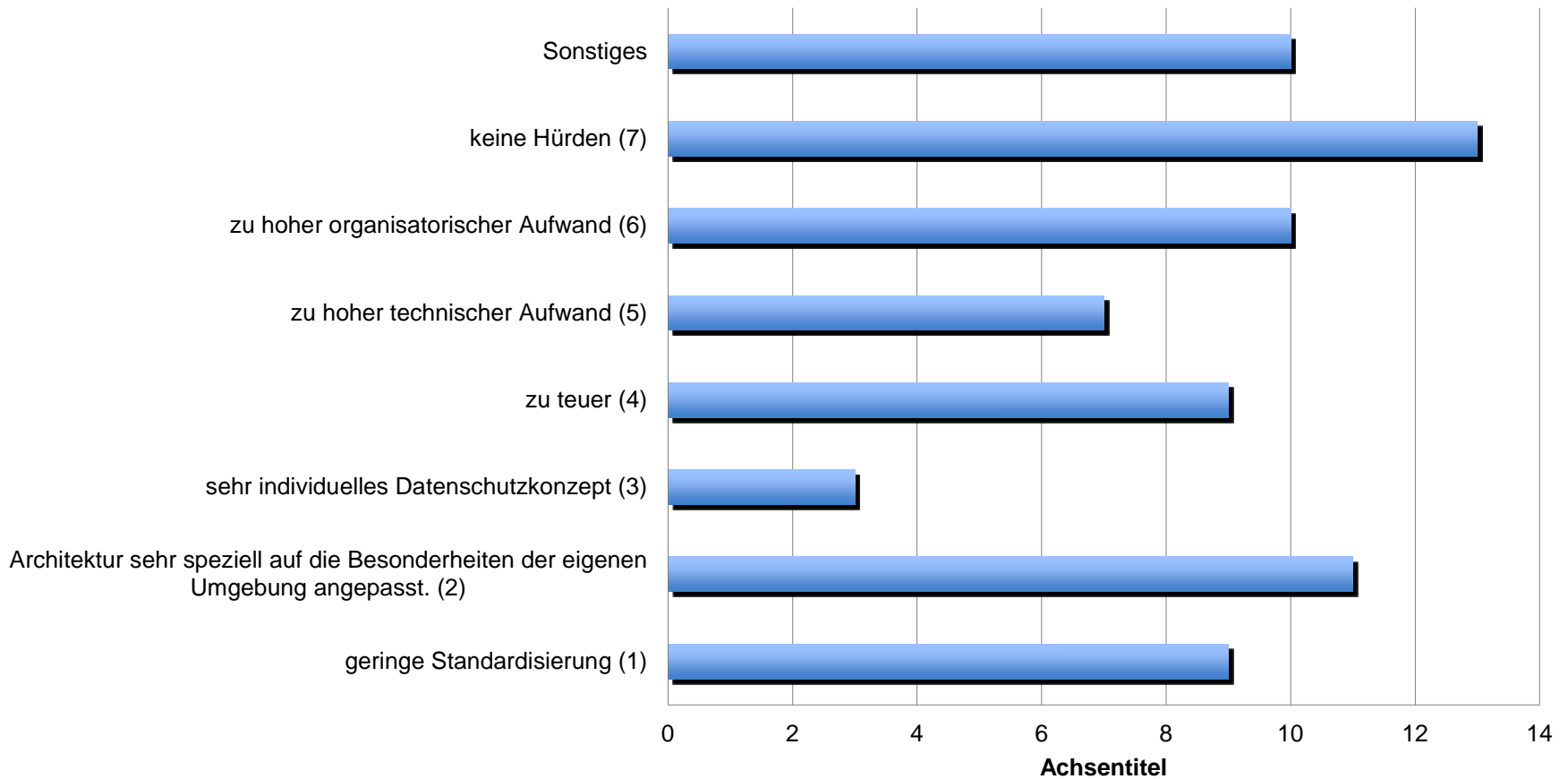
Einschätzung Patientennutzen



n = 50



Hürden für die Übertragbarkeit



n = 50

Bei den meisten gibt es Hürden: 49/13



Bewertung

Übersicht Literatur

Kaum „wiss. Literatur“ oder vergleichende Studien zu der Methodik

- Impact
- Kosten-Nutzen Analyse

Kaum Evidenz

Andere Studien

- Jahrbuch Gesundheitswirtschaft 2008 Umfrage
- eHealth Impact Studie EU 2006
- Good eHealth Report EU 2009



Bewertungsmethoden

International diverse Methodenansätze

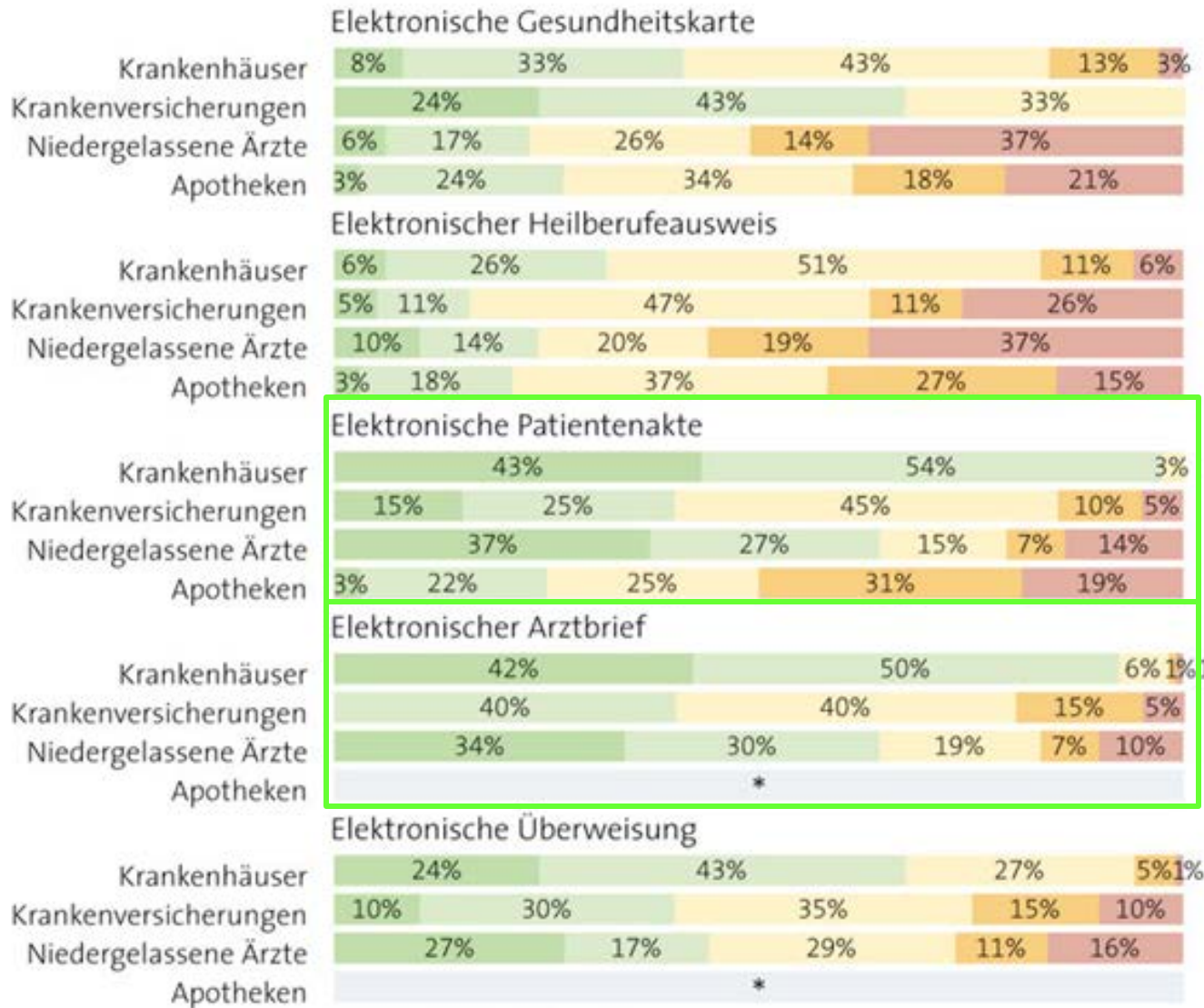
Keine etablierte Methode

EU

- Good eHealth Report
- MethoTeleMed (HTA basiert)
- ...

Erfolgskriterien?

Abb. 55: Nutzeneinschätzung von Lösungen für den Arbeitsalltag





eHealth Impact – eHealth is worth it 2006

Cost-Benefit Analysis, 10 Beispielprojekte

Nutzenbereiche (Benefits)

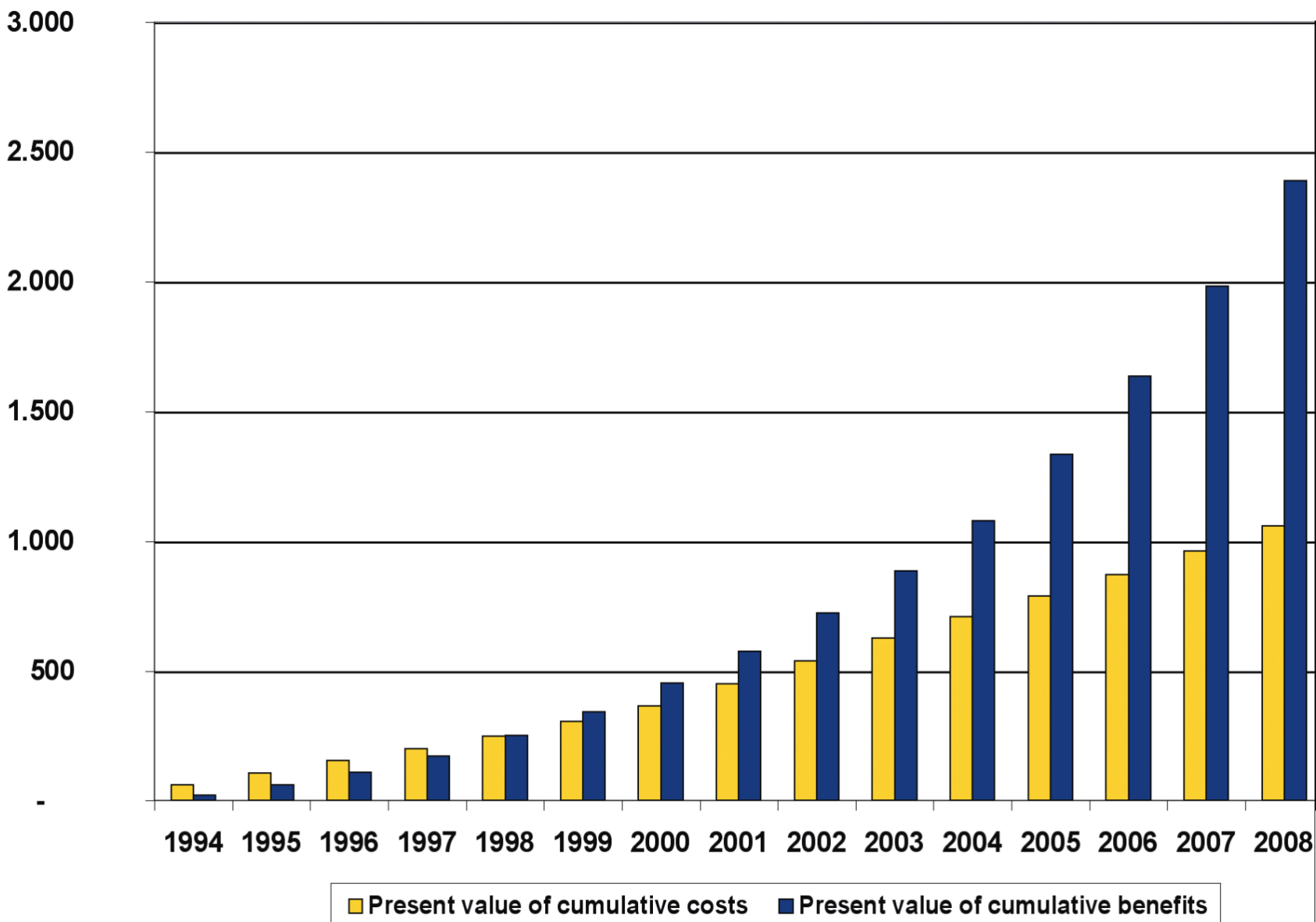
- Quality
 - Informed citizens and carers
 - Information designed to streamline healthcare process
 - Timeliness of care
 - Safety
 - Effectiveness
- Access
- Efficiency



eHealth Impact – eHealth is worth it 2006

Kosten

- Schätzungen
 - Vollkräfte (FTE)
 - Willingness to Pay (WTP)
 - Nicht QALY (Quality adjusted life years)





eHealth Impact – eHealth is worth it 2006

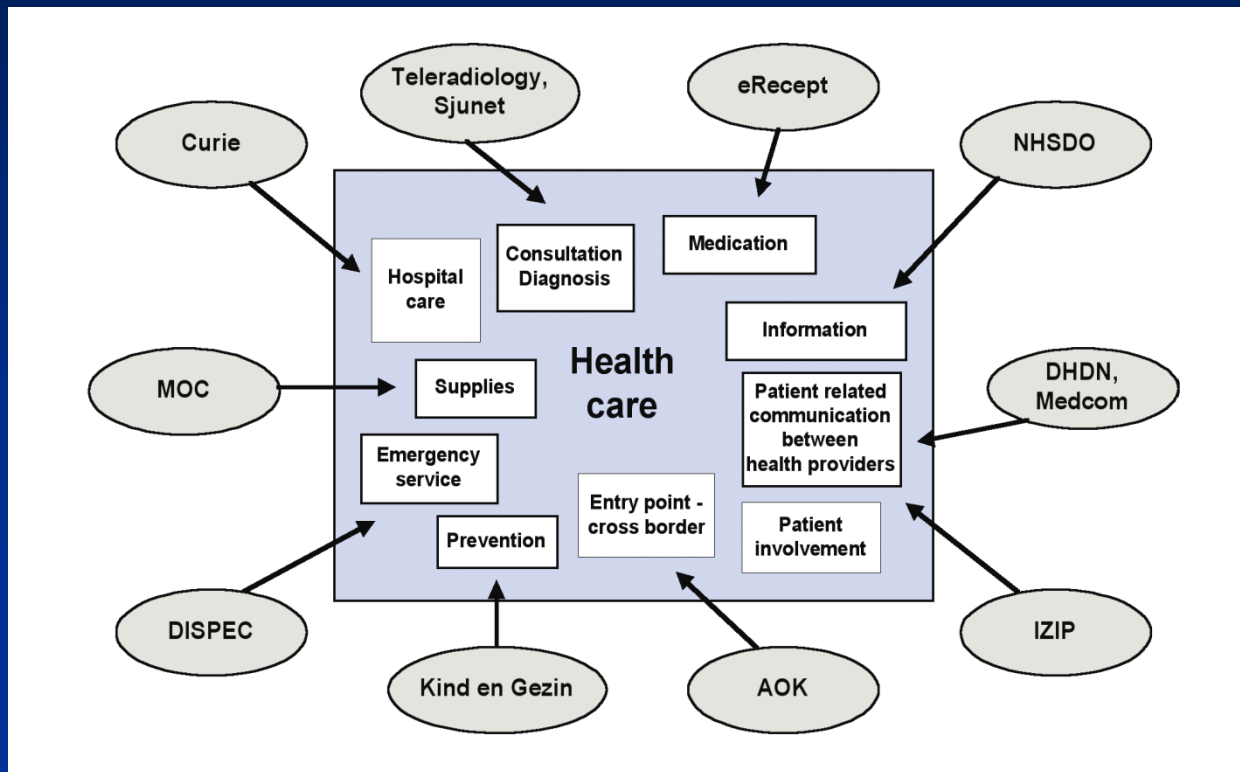
□ Ergebnisse

- Kaum Evidenz in den 10 Projekte
 - Keine Vor-Nach Vergleiche (abgeschlossen)
- Methode etwas unklar, Zahlen kaum nachvollziehbar (überwiegend Schätzungen)

□ “Neither ICT applications, nor information by itself bring benefits. The gains in all ten sites come from changes in processes or working practices that are more substantial than replacing paper with an electronic document, which may have been the trigger to benefit realisation“

eHealth Impact – eHealth is worth it 2006

“The conclusion is that the successful approach to implementing effective eHealth applications is a pragmatic series of steps and developments”





Good eHealth Report - 2009

- Ca. 100 case reports
- term 'hospital' appears in three-fourths
- term 'general practitioner' is recorded in only one-third
- Telemedicine and telecare are mentioned in 25 percent
 - home monitoring half the time and
 - only few to teleconsultation or teleradiology
- Electronic health record (EHR) systems are mentioned in 25 percent
- Picture archiving and communication systems (PACS) in about 10 percent
- ePrescribing in 7 percent
- About one-fifth of cases refer to some type of 'cards'



Good eHealth Report - 2009

□ Success factors

- major success factor was securing acceptance within the organisation through the adoption of change management processes
- Sound analysis of users' requirements
- All stakeholders affected should be included
 - Medical professionals turned out to be a crucial stakeholder group
 - important stakeholders are patients
 - multi-disciplinary teams
 - importance of in-house IT competence



Good eHealth Report - 2009

- step-by-step
- define goals within a shorter time period and be flexible in adapting to changing user needs and new technologies
- Often pragmatic solutions were preferred to overly sophisticated or innovative solutions requiring a very long time horizon or a complete organisational overhaul
- apply common eHealth standards wherever available
- Insufficient opportunities for learning and training are a key factor for failures of the whole solution

Weitere

- Häckl, Elsner: Nutzenbewertung von eHealth: wie können ökonomische Bewertungen objektiv im eHealth-Kontext genutzt werden?
- Mehr Standardisierung
- Vorschlag = 3 Gruppen
 - 1. Prozess 2. Risiko 3. Direkteffekte



Methodik für BW



Bewertungskonzept für BW

Qualitativ

Fokussiert

Patientennutzen

Nachhaltigkeit

Architektur

Abgeleitet = Übertragbarkeit



Bewertungskonzept

→ Patientennutzen

- profitieren die Patienten von den Projektergebnissen
- Einschätzung der Umfrageteilnehmer
- Kennzahlen der Projekte, wenn vorhanden
- Anzahl profitierender Patienten

Weiterführung des Projekts?

Antworten aus Fragen zu Übertragbarkeit und Hürden für die Übertragbarkeit des Projekts

Nachhaltigkeit/Übertragbarkeit →

→ Architektur

- Integration in bestehendes System
- Standardisierung
- Gründe, die gegen Standards im Projekt sprechen



Patientennutzen

Sehr hoch	direkter Nutzen	direkter Einfluss auf die Gesundheit
Hoch	direkter Nutzen	Patient nicht die primäre Zielgruppe
Mittel	indirekter Nutzen	
Gering	indirekter Nutzen	die nicht primär die Patientenversorgung oder die Gesundheit der Patienten verbessern
Sehr gering		sehr kleine und sehr spezielle Patientengruppe

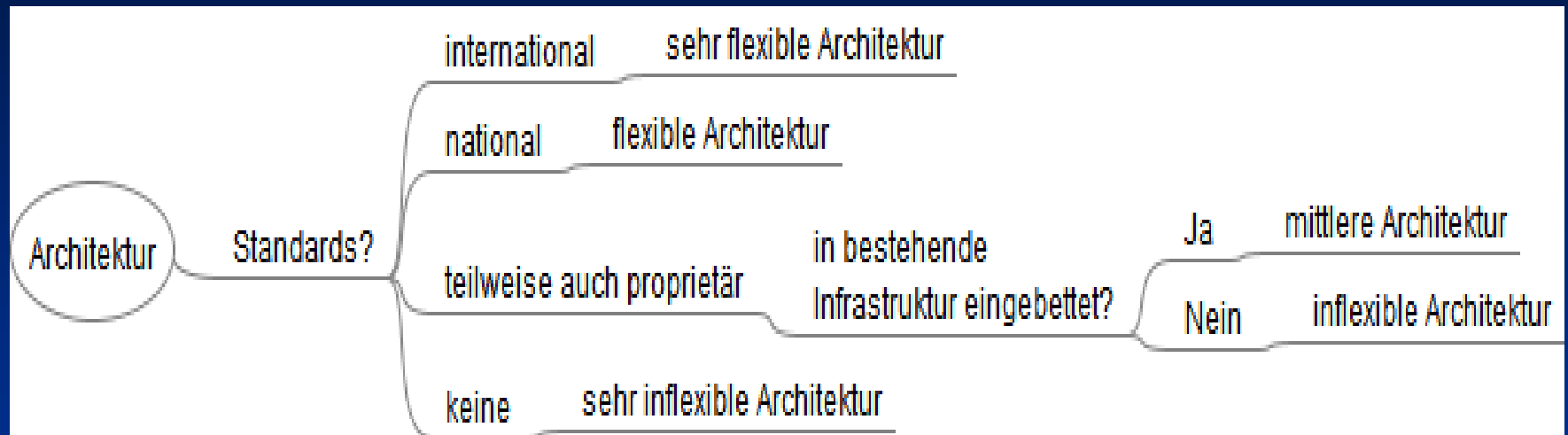


Nachhaltigkeit

Sehr hoch	Routinebetrieb
Hoch	nach dem Ende der Laufzeit weitergeführt werden soll und es keine Hürden für die Übertragbarkeit
Mittel	kleinere Hürden für die Übertragbarkeit gibt und der Zeitraum bis zur effizienten Nutzung der entwickelten Lösung kurz
Gering	kleinere Hürden für die Übertragbarkeit und die entwickelte Lösung kann nach einem längeren Zeitraum effizient genutzt werden oder es gibt größere Hürden für die Übertragbarkeit und die Projektergebnisse können nach kurzer Zeit effizient genutzt werden
Sehr gering	Projekt soll nicht weitergeführt werden



Architektur





Architektur

sehr flexibel	Projekt in eine bestehende Infrastruktur eingebunden und internationale Standards
flexibel	statt internationaler Standards nationale Standards
mittel	teilweise Standards und teilweise proprietäre Schnittstellen und in eine bestehende Infrastruktur eingebettet
inflexibel	teilweise Standards und teilweise proprietäre Schnittstellen im Einsatz aber die Projektlösung ist nicht in eine bestehende Infrastruktur integriert
Sehr inflexibel	keine Standards



Übertragbarkeit

Übertragbarkeit	Nachhaltigkeit	Architektur
Sehr hoch	Sehr hoch	sehr flexibel
Hoch	Hoch	flexibel
Mittel	Mittel	mittel
Gering	Gering	inflexibel
Sehr gering	Sehr gering	Sehr inflexibel



Zusammenfassende Bewertung

Patientennutzen

- bei 36 der 50 Projekte (72%) als hoch oder sehr hoch angegeben (sehr hoch = 22, hoch = 14).

Übertragbarkeit

- 30 Projekten (60%) keinerlei Übertragbarkeit
- lediglich für 10 Projekte (20%) wurde eine gute oder sehr gute Übertragbarkeit gefunden (sehr gut = 6, gut = 4)
- Davon 8 Projekte, die auch einen hohen oder sehr hohen Patientennutzen aufwiesen
- Hierunter sind vier Teleradiologieprojekte im weiteren Sinn sowie zwei Aktenprojekte (75%)

=> Projekte die eine standardisierte Infrastruktur aufbauen haben eine hohe Nachhaltigkeit



Empfehlungen



Technische Empfehlungen

- Hauptziel der Ausbaus der Gesundheitstelematik (GET) in BW sollte die Etablierung einer Anwendungs-Infrastruktur (AI) sein
- Die AI sollte mit der Telematik-Infrastruktur (TI) der gematik kompatibel sein
- Die AI sollte als Kern einrichtungsübergreifende elektronische Patientenakten (eEPA) besitzen
- Die AI und eEPA sollten mit einem internationalen Standard für die syntaktische Interoperabilität aufgebaut werden, idealerweise werden hierfür IHE Profile (Integrating the Healthcare Enterprise) verwendet



Vielen Dank!

Universitätsklinik Heidelberg

Zentrum für Informations- und Medizintechnik (ZIM)

Speyerer Straße 4 | 69115 Heidelberg | Germany

Oliver Heinze (Dipl.Inform.-Med.)

Mail oliver.heinze@med.uni-heidelberg.de
Fon +49 6221 56 37571

Björn Schreiweis (Dipl.Inform.-Med.)

Mail bjoern.schreiweis@med.uni-heidelberg.de
Fon +49 6221 56 36148

Prof. Dr. Björn Bergh

Mail bjoern.bergh@med.uni-heidelberg.de
Fon +49 6221 56 2000

