



mHEALTH – VON IT ZU TELEMONITORING: INNOVATIVE LÖSUNGSANSÄTZE



PRESENTED BY: UWE BUDDRUS, MANAGING DIRECTOR HIMSS ANALYTICS EUROPE

HIMSS ANWENDERKONFERENZ IM RAHMEN DES EHEALTH SUMMIT AUSTRIA, WIEN, 23. MAI 2013

EINFÜHRUNG

- » Das mHealth Ökosystem
- » Mobile Geräte: z.Bsp. Telefonie und Wagenkonzepte
- » Mobilität im Krankenhaus und im EMR Adoption Model
- » Konsequenzen: Chancen und Herausforderungen

mHEALTH

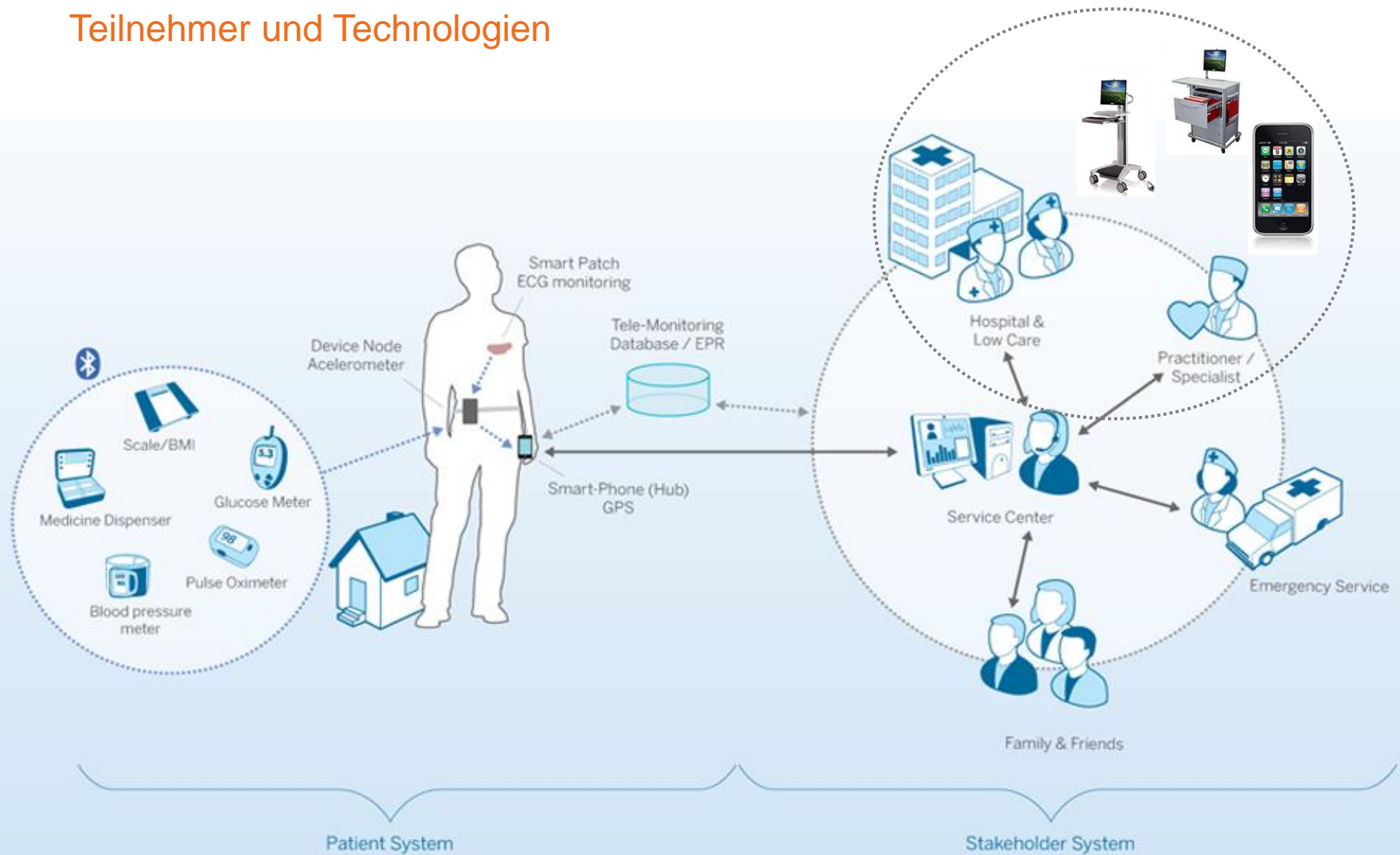
Definition

mHealth ist der Transfer von Ressourcen im Gesundheitswesen und die Übertragung und Zustellung von klinischen Informationen an medizinisches Personal, Patienten und Bürger zur:

- Verbesserung der Qualität medizinischer Leistungen
- Verbesserung von Management und Steuerung des Gesundheitswesens

DAS mHEALTH ÖKOSYSTEM

Teilnehmer und Technologien



(Quelle: <http://www.frogdesign.com/>)

EVOLUTION MOBILER TELEFONIE IM GESUNDHEITSWESEN

Vom Mobiltelefon mit Zusatzfunktion zu M2M-Lösungen



Feature Phones

Smart Phones / Tablets

Sensors

Voice



Near Instant Communication

Appt Reminder

Patient Generated Response

SMS TEXT



Txt4Health

Instant Communication (Unsecure)

Internet



Secure Email Exchange

Web-based Resources

Blue Tooth



Bio-Med Connection

Wireless Add-ons

Pulse

Blood Pressure

Scale

Advanced OS



Advanced Internet Functions

Health Apps

Video



Services on Demand

Social Media

Diagnostics: Distributed & Collaborative

Sensors



Advanced Add-ons

GPS/GIS

Patient Generated Data

Falls

Motion

ECGs

Implanted, Connected Body Sensors



Genomics

Personalized Healthcare

M2M APP to APP

WAGENKONZEPTE

Vergleich der Varianten

- Einbau Visiten-/Pflegetwagen
- Aufbau Visiten-/Pflegetwagen
- Mobiler IT Begleitwagen



| Parameter | | | |
|----------------------------------|----|---|-----------------------------|
| Ergonomie für Arbeit am PC | ++ | + | ++ / + * * PC / Notebook |
| Flexibler Einsatz auf Station | | | |
| • Ärzte | - | - | + |
| • Pflege | + | + | O |
| Service-/ Wartungsfreundlichkeit | - | + | + |
| Gewicht | - | - | + |
| Mobilität | O | O | + |
| Begleitung bei: | | | |
| • Pflegemaßnahmen | + | + | - |
| • Visite Arzt | - | - | + |
| Möglich als Ersatz | | | |
| • für mobile Komponenten | + | + | + |
| • feste Arbeitsplätze | - | - | + |

Quelle: Kuhrau, CIO ATEGRIS

WAS BEDEUTET MOBILITÄT IM KRANKENHAUS?

Unterstützung von Geschäftsprozessen

- Mobiler **Zugriff auf klinische Applikationen / Daten** im Krankenhausinformationssystem wie Elektronische Patientenakte oder PACS
- **Patientenvisite** über mobile Endgeräte (Befundung, Therapie, Medikation, Information)
- **Patientenmonitoring** (remote) innerhalb und außerhalb des Krankenhauses
- Mobile Applikationen für besseres **Patientenmanagement** (Schulung, Verhalten, Lebensführung)
- Mobile Applikationen zur **Verbesserung der internen Prozesse und Logistik** wie Verfügbarkeit von Ärzten und Pflegepersonal, oder von Gerätschaften

Mobile Technologie im EMR Adoption Model

Einsatzmöglichkeiten in der elektronischen Patientenakte im Krankenhaus

| European EMR Adoption Model SM | |
|---|--|
| Stufe | Cumulative Capabilities |
| Stufe 7 | Vollständiges EMR; CCD-Transaktionen zur gemeinsamen Datennutzung; Data Warehousing; Berichte über das Resultat der Datenpflege, Qualitätssicherung |
| Stufe 6 | Interaktion der ärztlichen Dokumentation mit vollständigem CDSS (strukturierte Vorlagen bzgl. klinischer Protokolle lösen Varianz- und Konformitätswarnungen aus) <u>und</u> geschlossene Medikationsverwaltung. |
| Stufe 5 | Komplette PACS -Lösung ersetzt alle filmbasierten Bilder. |
| Stufe 4 | CPOE zumindest in einem klinischen Service-Bereich bzw. für die Medikation (d. h. e Prescribing); möglicherweise gibt es auf Grundlage klinischer Protokolle Unterstützung bei klinischen Entscheidungen. |
| Stufe 3 | Pflege-/klinische Dokumentation (Fließschema); möglicherweise gibt es Unterstützung bei klinischen Entscheidungen zur Prüfung auf Fehler während der Verordnungseingabe bzw. PACS ist auch außerhalb der Radiologie verfügbar. |
| Stufe 2 | Speicher für klinische Daten (Clinical Data Repository; CDR) / elektronische Patientenakte; möglicherweise gibt es ein kontrolliertes medizinisches Vokabular, Unterstützung bei klinischen Entscheidungen (CDS) zur elementaren Konfliktüberprüfung, Dokumentenspiegelung und Funktionen zum Austausch von Krankheitsdaten (HIE). |
| Stufe 1 | Unterabteilungen wie Labor, Radiologie und Apotheke sind alle installiert ODER die LIS-, RIS-, PHIS-Datenausgabe erfolgt online über externe Service Provider. |
| Stufe 0 | Keine der drei Unterabteilungen (LIS, RIS, PHIS) ist installiert ODER es erfolgt keine Labor-, Radiologie-, Apotheken-Datenausgabe online über externe Service Provider. |

Optimale Umgebung für komplett mobile, papierlose, elektronische Patientenakten und Behandlungspfade, Management Chronischer Krankheiten

- ↑ Entscheidungsunterstützung für klinische Pfade & höchste Arzneimitteltherapiesicherheit am Bett
- ↑ Mobiler Zugriff auf klinisches Bildmaterial
- ↑ Klinische Entscheidungsunterstützung bei Auftragseingabe am Patienten
- ↑ Pflegedokumentation und Vitalwerterfassung am Bett bzw. von Fern
- ↑ Zugriff auf zentrale, patientenbezogene elektronische klinische Dokumentation & Auftrags-/ Befundkommunikation
- ↑ Mobile Auftrags-/Befundkommunikation

KONSEQUENZEN

Herausforderungen / Risiken

- Höhere Anforderungen an Datenschutz/-sicherheit
- Höhere Anforderungen an die Mitarbeiter hinsichtlich IT-Qualifikation und IT-Affinität
- Höhere Anforderungen an eine strukturierte Arbeitsorganisation der Pflegeabläufe, Visitenplanung und der ärztlichen Aufgaben auf Station
- Weniger Delegation
- u.U. Verlust des „vier Augen Prinzips“
- Höhere Anforderungen hinsichtlich Systemverfügbarkeit (Mehr Aufmerksamkeit auf Ausfall- und Notfallkonzepte)
- Stabiles gut ausgeleuchtetes W-LAN
- Klar definierte Konzepte für Stellplätze mit Ladeeinrichtungen, Hardware in Abstimmung mit Pflege und Dokumentationskonzepten, für den Export der Dokumentationsinhalte in Papier
- Etc.

STAND DER MARKTENTWICKLUNG

- » Kennzahlen zu mobilen Geräten im Krankenhaus
- » mHIMSS Annual Mobile Survey 2011 (US Daten)

KENNZAHLEN – MOBILE GERÄTE IM KRANKENHAUS

Nutzer, (mobile) Endgeräte, WLAN – Durchschnitt

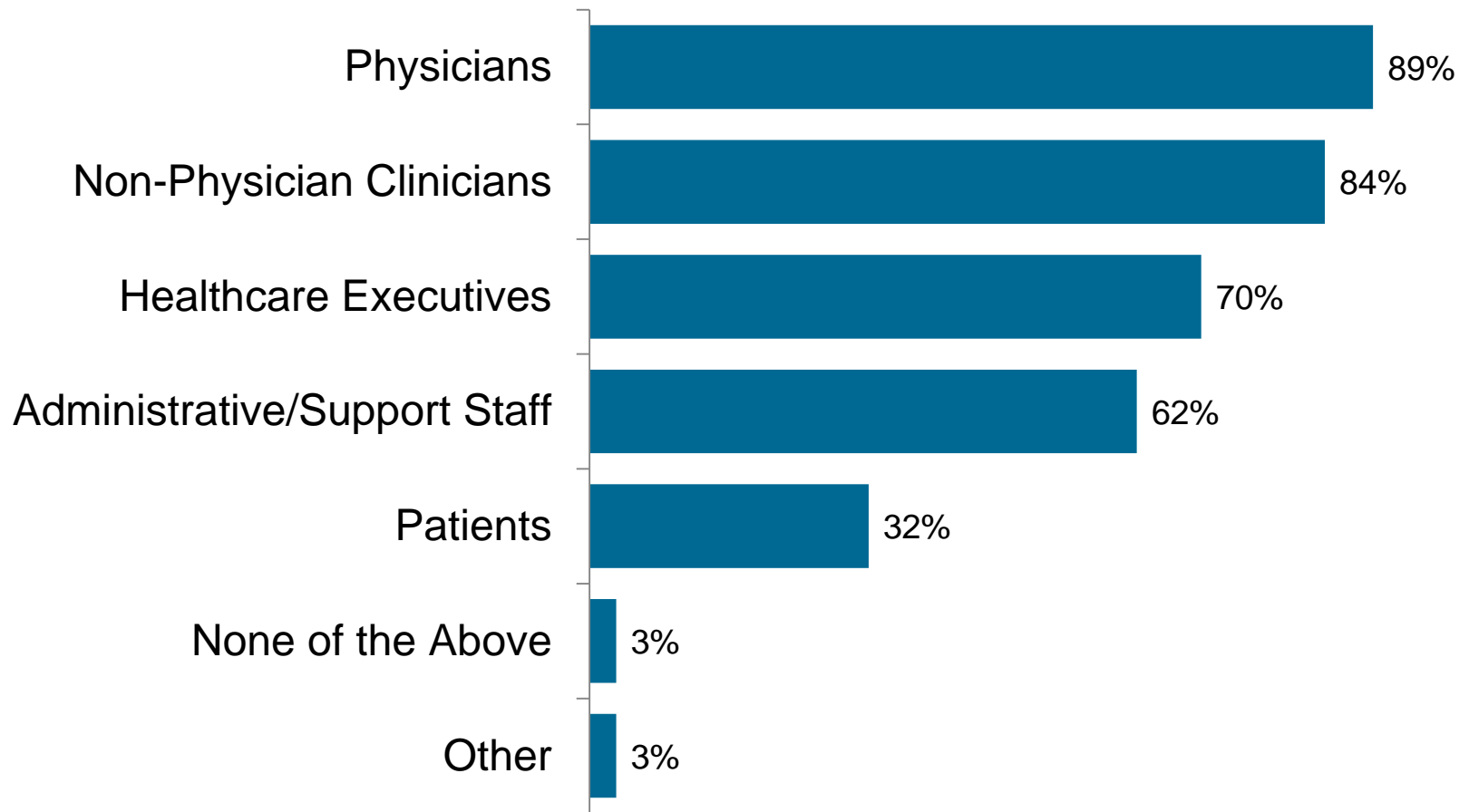
| | US | DE | IT | ES | AT * |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| # Nutzer | 1.562 | 796 | 854 | 957 | 583 |
| # Arbeitsstationen (gesamt), davon: | 854 | 341 | 354 | 509 | 341 |
| # Desktops | 758 | 299 | 295 | 451 | 266 |
| # Laptops | 130 | 35 | 22 | 17 | 30 |
| % Laptops an allen Arbeitsstationen | 15% | 10% | 6% | 3% | 11% |
| % Krankenhäuser mit WLAN | 91% | 57% | 32% | 84% | 95% |
| # Mobile Geräte im WLAN, davon: | 237 | 63 | 32 | 28 | 41 |
| Wagen | 76 | 7 | 2 | 2 | 25 |
| Laptops | 130 | 35 | 22 | 17 | 29 |
| Tablets | 51 | 3 | 2 | 7 | 3 |
| PDAs | 82 | 4 | 3 | 1 | 5 |
| Arbeitsstationen pro Nutzer | 0,55 | 0,43 | 0,41 | 0,53 | 0,58 |
| Laptops und Mobile Geräte im WLAN pro Nutzer | 0,23 | 0,12 | 0,06 | 0,05 | 0,05 |

Quelle: HIMSS Analytics Europe Database, 04/2013

* Daten für Österreich sind NICHT repräsentativ

mHIMSS ANNUAL MOBILE SURVEY 2011 *

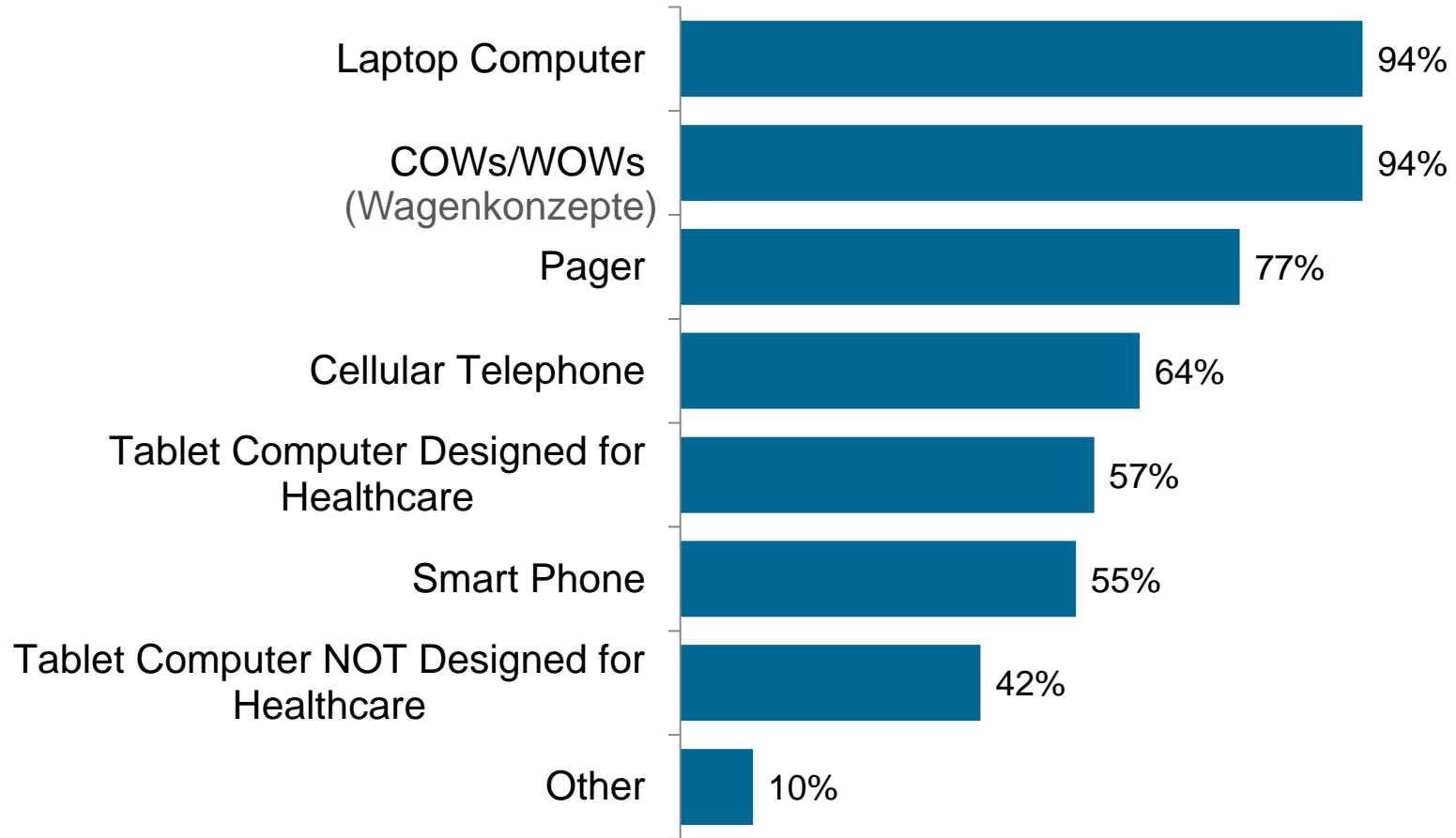
Nutzung mobiler Geräte nach Nutzergruppen



* unter Krankenhäusern in den USA

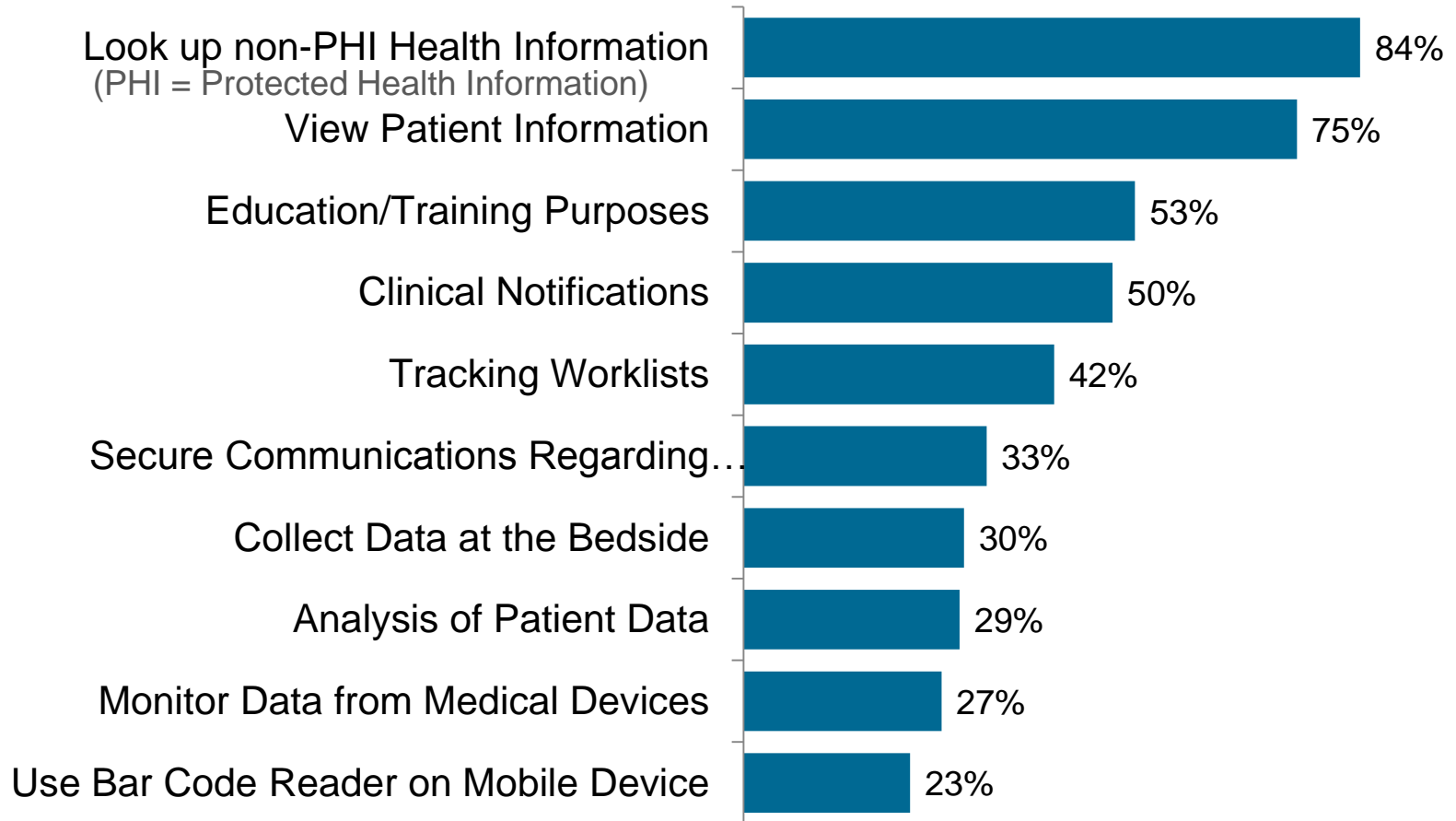
mHIMSS ANNUAL MOBILE SURVEY 2011

Verfügbarkeit mobiler Geräte für klinisches Personal



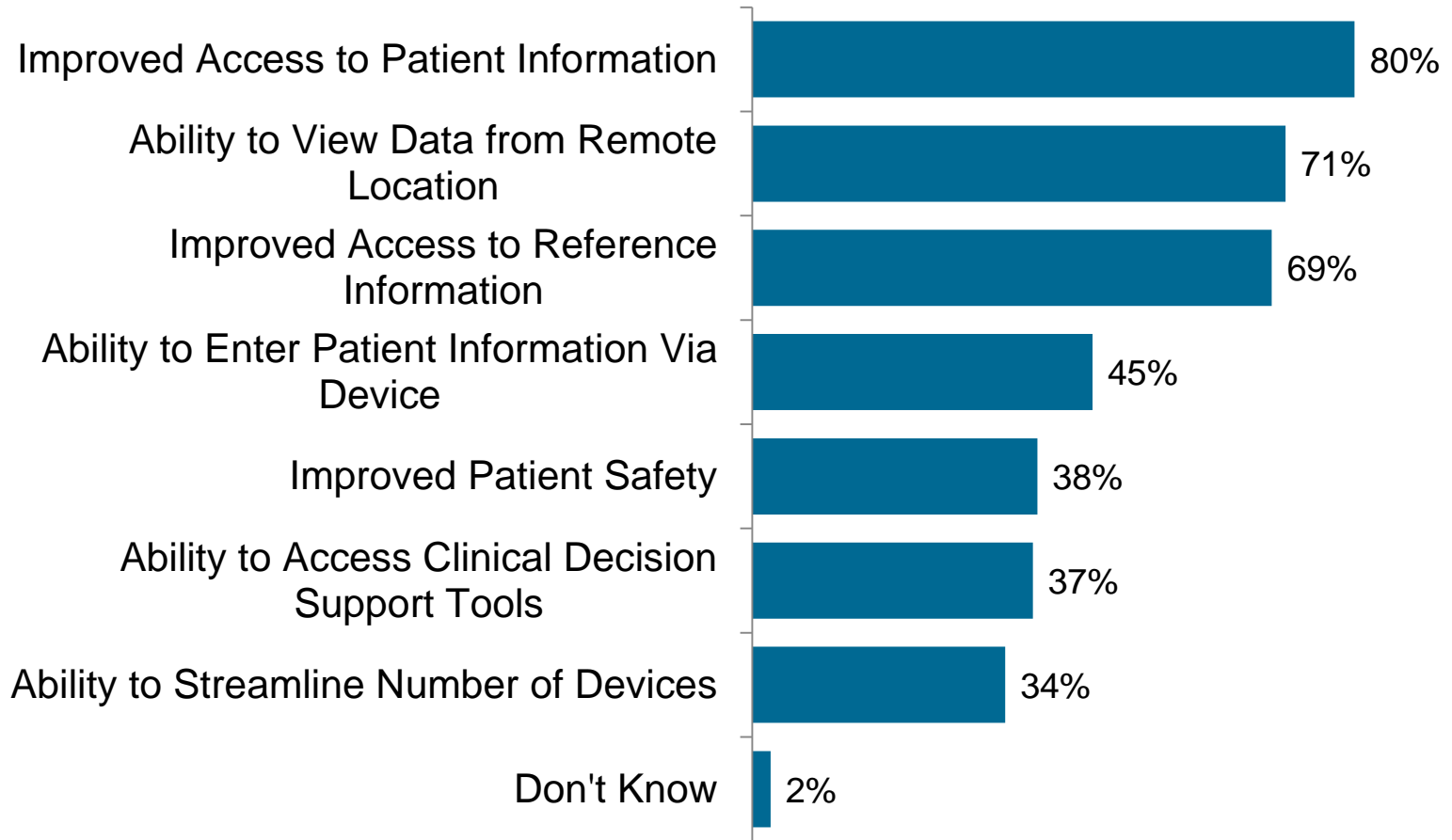
mHIMSS ANNUAL MOBILE SURVEY 2011

App-Nutzung durch klinisches Personal



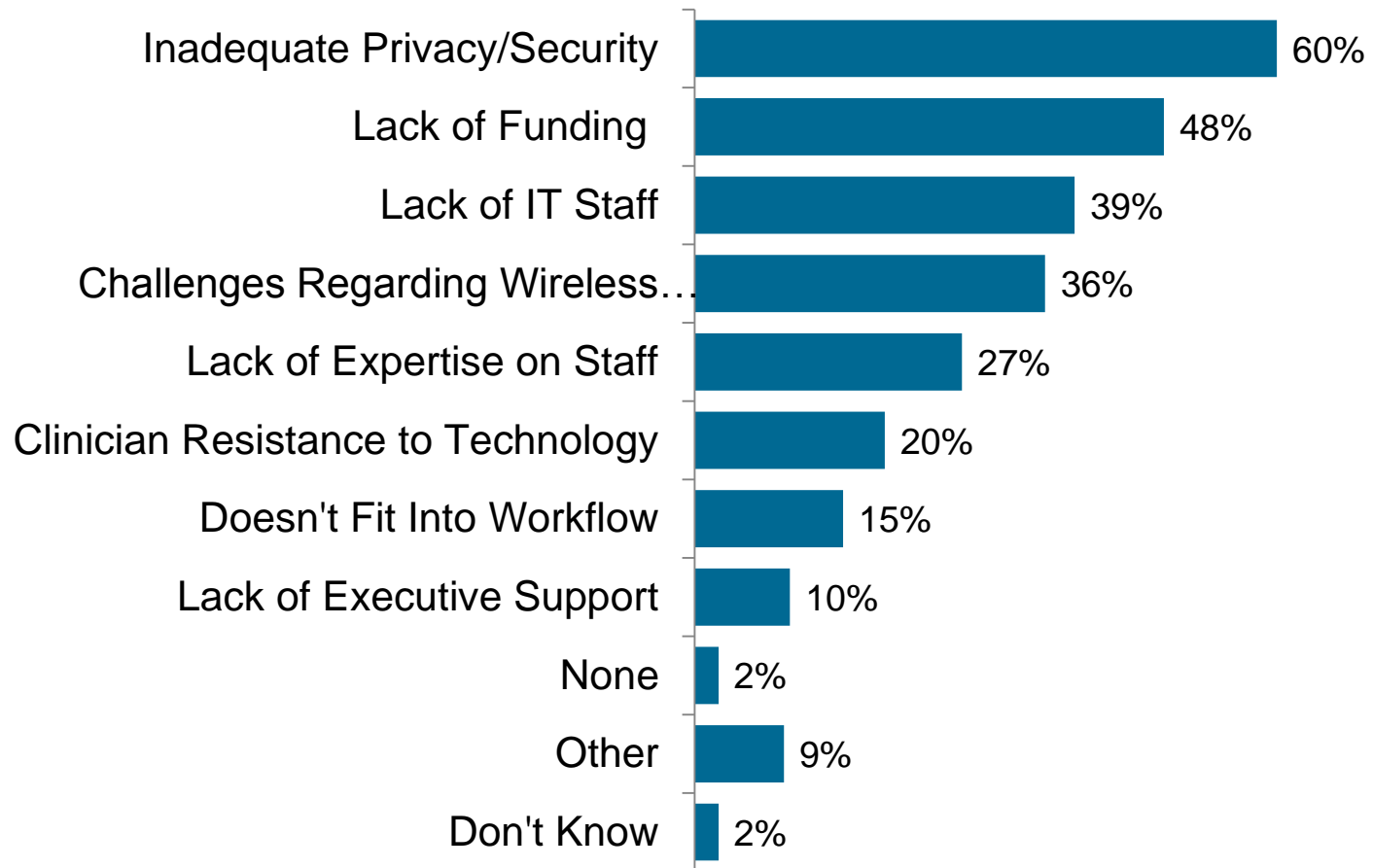
mHIMSS ANNUAL MOBILE SURVEY 2011

Wahrgenommener Nutzen mobiler Technologien



mHIMSS ANNUAL MOBILE SURVEY 2011

Hindernisse in der Nutzung mobiler Technologien



THANK YOU



Uwe Buddrus
Managing Director

HIMSS Analytics Europe
Schwägriichenstraße 9
04107 Leipzig, GERMANY

e-mail: ubuddrus@himssanalytics.eu
phone: +49 341 333 95 111

For further information visit: www.himssanalytics.eu

