



Nutzung von ehealth und Telemedizin durch ältere Menschen

- Vernetzte Geräte
 - Smartphones und Co
 - Cyber-Physikalische Systeme, z.B. AAL zuhause
- Big Data, Smart Data, Cloud Computing
- Künstliche Intelligenz (KI)
- Internet of Things
- Autonome Systeme

Herr Franz Lux bekommt immer öfter Atemnot, vor allem beim Treppensteigen und sucht daher seine Hausärztin Dr. Müller auf. Anhand der Auswertung der Daten seiner SmartWatch, die Herr Lux seit einem Jahr trägt, stellt sie einen signifikanten Anstieg seines Pulses unter Belastung fest, Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz. Herr Lux bekommt ein EKG, das im Anschluss unter Hinzuziehen eines Kardiologen per Telekonsil den Verdacht bestätigt, Herr Lux wird ins Krankenhaus überwiesen, einen Termin kann seine Hausärztin bereits online buchen. Zuhause bespricht Herr Lux alles in Ruhe mit seiner Tochter, dabei hilft der Zugriff auf seine elektronische Patientenakte (EPA), in der alle Informationen übersichtlich und patientengerecht verfügbar sind. Er entscheidet, auch seine Tochter zum Zugriff zu berechtigen und lädt gemeinsam mit ihr noch seine Patientenverfügung hoch.

Im Krankenhaus angekommen wird eine Aufweitung der Herzkrankgefäße durchgeführt, alle Dokumente der Hausärztin sowie seine Patientenverfügung liegen dem Krankenhaus in der EPA vor. Zur Entlassung wird der Medikationsplan in der EPA aktualisiert, wobei auffällt, dass Herr Lux als Selbstmedikation Diclofenac nimmt, was bei Herzinsuffizienz kontraindiziert ist und er eine Alternative bekommt. Zur Entlassung nach Hause wird er von einem Mitarbeiter begleitet, der Equipment für regelmäßiges Telemonitoring bei ihm zuhause einrichtet, eine Waage und ein Blutdruckmessgerät, das ihm erläutert und gezeigt wird. Durch die kontinuierliche Überwachung der Werte wird sichergestellt, dass eventuelle Verschlechterungen frühzeitig auffallen.

Um seine Fitness wieder aufzubauen, wird sein Fernseher mit einem Anschluss zur Nutzung interaktiven Übungsmodule ausgerüstet, die er einmal täglich durchführen soll. In der ersten Zeit ruft ihn einmal pro Woche eine Mitarbeiterin des Telemedizincentrums an, um mit ihm zu sprechen, wie er mit den Geräten klarkommt und wie er sich fühlt, bis sich eine Routine entwickelt hat.

- Telematikinfrastruktur, Gesundheitskarte
 - Impfausweis, Medikationsplan, Rezepte,...
- Elektronische Patientenakte
 - TKSafe und weitere Initiativen
 - ab 2021 für alle
- Telemedizin
 - Telemonitoring, z.B. Kardiologie
 - Telerehabilitation, z.B. nach Schlaganfall
- Medizinprodukte, künstliche Organe, mit Kommunikationsfunktionen
 - Z.B. Herzschrittmacher

- Datenzugang und Datenschutz
 - Gesundheitsdaten sind sensibel und somit besonders schützenswert
 - Grundsatz der Datensparsamkeit
 - Patient als Eigentümer
 - Zweckbindung der Daten
 - ...
- Ethische Fragen – Überwachung, Selbstbestimmtheit etc.
- KI: Verzerrungen durch Trainingsdaten
- Digital Empowerment, Qualifizierung älterer Menschen
- Einfluss auf Arzt-Patienten-Kommunikation

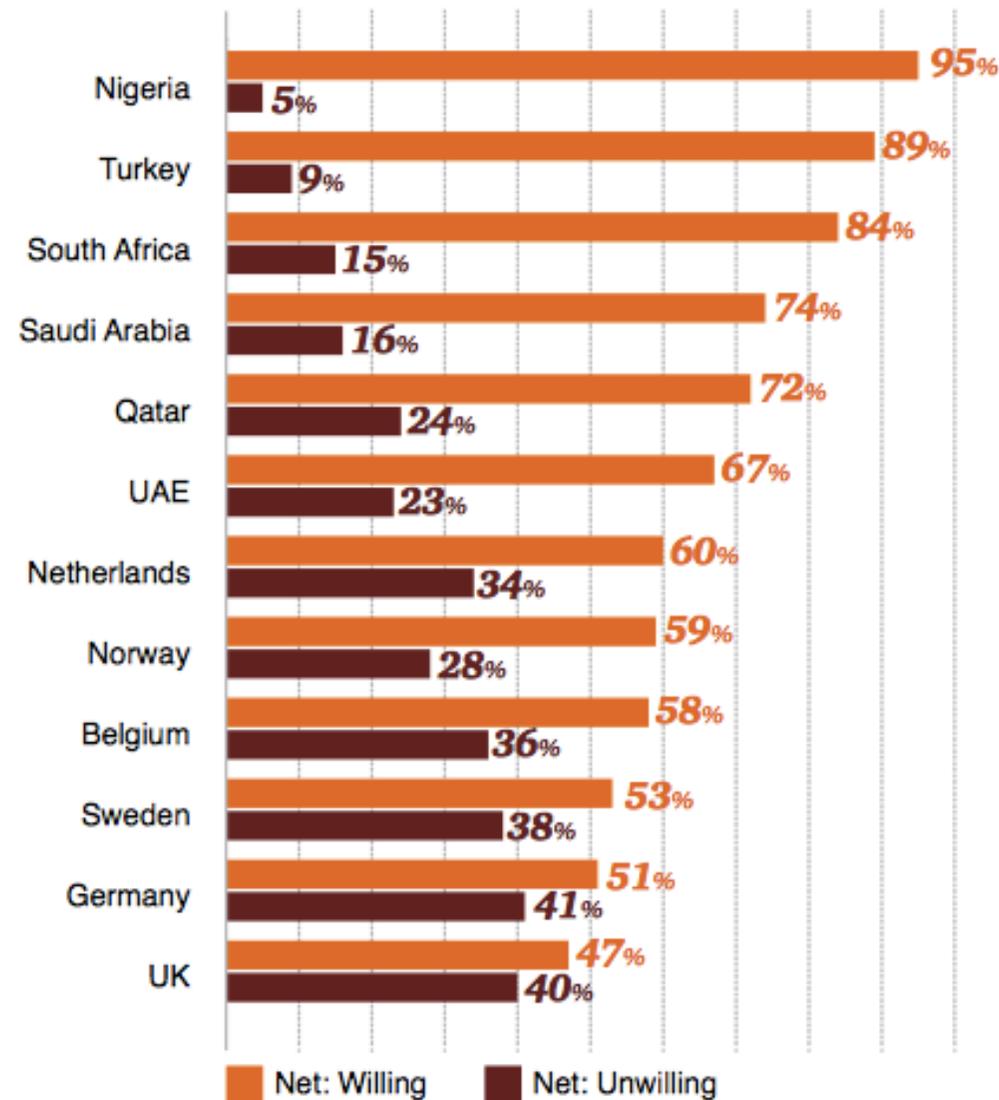
Prof. Dr. Britta Böckmann
Professorin für Medizinische Informatik
Fachhochschule Dortmund
M +49 (0) 174 9788198
E britta.boeckmann@fh-dortmund.de





Bereit?

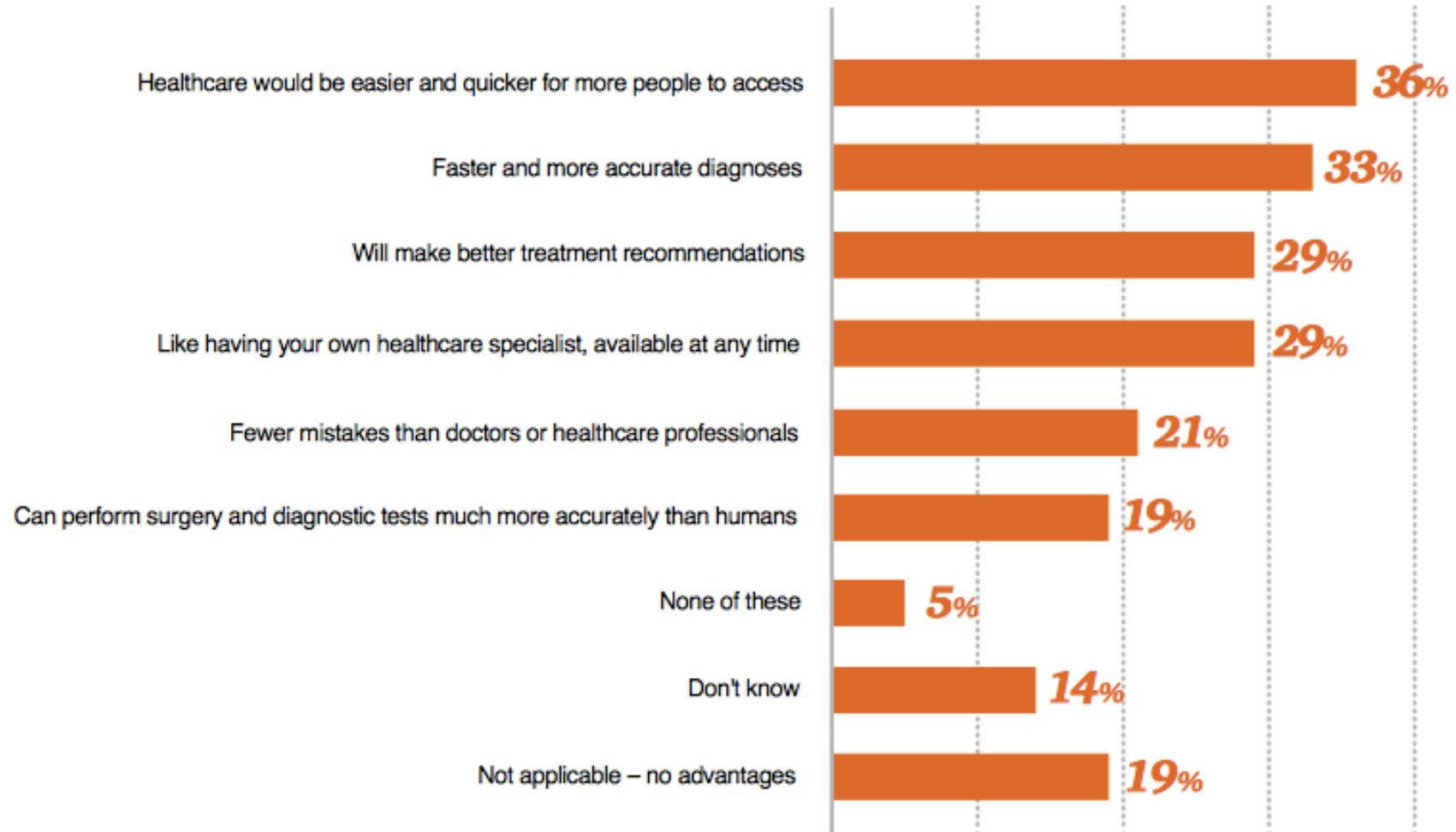
Figure 5: Percentage of respondents willing/unwilling to use an 'intelligent healthcare assistant' via a smartphone, tablet or personal computer



Source: PwC survey



Figure 11: Perceived advantages of using advanced computers or robots with AI for healthcare



Source: PwC survey