



HEALTH TELEMATICS INFRASTRUCTURE

for improving TB and HIV care in rural Tanzania

Projekt: "Gesundheitstelematik zur Verbesserung der TB- und HIV-Versorgung im ländlichen Tansania"

Partner:

- Charité - Universitätsmedizin Berlin,
- St. Francis Referral Hospital, Tanzania
- Ifakara Health Institute, Dar es Salaam, Tanzania
- eHealth Africa, Nigeria

Förderung: Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit - GIZ, Bundesministerium für Bildung und Forschung BMBF

Hintergrund / Problemstellung:

Trotz der deutlichen Verbesserung der diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten bei Tuberkulose und HIV stellt die Versorgung der ländlichen Bevölkerung in Afrika bzw. anderen Entwicklungsländern nach wie vor ein großes Problem dar. Leistungsfähige Testverfahren zur Diagnose der Tuberkulose sowie zur Überprüfung und Anpassung einer laufenden HIV-Therapie basieren auf molekularen Testverfahren, die aus technischen, logistischen und finanziellen Gründen nur in zentralen Gesundheitseinrichtungen vorgehalten werden können. Die ländliche Bevölkerung in Afrika hat in der Regel aufgrund großer Entfernungen zwischen Wohnort und zentralen Gesundheitseinrichtungen, fehlenden finanziellen Ressourcen und organisatorischer Schwierigkeiten bei der Einsendung von Proben und Übermittlung von Ergebnissen keinen Zugang zu diesen modernen Testverfahren. Im Bereich der HIV-Therapie erfolgt die Übermittlung der Befunde

Lösungsansatz:

Die TB-Diagnostik und Therapie im ländlichen Raum soll von einer lokalen Nutzung ineffizienter Testverfahren und von einer papierbasierten Befunddokumentation und -übermittlung in ein digitales System überführt werden, welches ebenfalls den Probentransport, die Befund-Rückübermittlung und auch den weiteren Verlauf nach Diagnose einer Tuberkulose erfasst. Neben der Verbesserung der Versorgung im ländlichen Raum soll das System wertvolle Daten zur Leistungsfähigkeit des Gesundheitssystems und für die öffentliche Gesundheit liefern.



Methodik:

Nach ausführlicher Analyse der vorhandenen Strukturen des lokalen Gesundheitssystems und der Bedürfnisse der lokalen Bevölkerung wurde ein IT-System ("Gesundheitstelematik", engl. "Health Telematics Infrastructure - HTI") entwickelt, welches bei der Tuberkulose die einfache Registrierung von Erkrankungsverdächtigen Personen vor Ort und die Registrierung einer Sputumprobe auf einem Tablet-Computer bzw. Smartphone erlaubt. Die registrierte Probe wird auf lokal vorhandenen Transportwegen zu einem zentralen Labor gebracht. Nach Testung der Probe wird das Ergebnis im IT-System erfasst und unmittelbar der Gesundheitsfachkraft vor Ort mittels SMS übermittelt. Nach Interpretation des Befunds kann die Gesundheitsfachkraft das Ergebnis auf das Mobiltelefon des Getesteten weiterleiten. In gleicher Weise wird die mindestens einmal jährlich notwendige Therapiekontrolle bei HIV-positiven Patienten organisiert.

Ferner können berechnete Personen (in erster Linie Verantwortliche für das lokale und regionale Gesundheitssystem bzw. für die Öffentliche Gesundheit) über einen browserbasierten Zugang sowohl die Leistungsdaten des örtlichen Gesundheitssystems wie auch die Diagnose- und Therapiestatistiken für Tuberkulose und HIV-Behandlung einsehen. Die Daten werden in Echtzeit in verschiedenen standardisierten Ansichten dargestellt (sog. "Dashboard").

Die entwickelte Gesundheitstelematik wurde auf Basis von mehreren open-source Softwarekomponenten entwickelt und steht demnächst zur freien Nutzung zur Verfügung.

Ergebnisse:

Nach Entwicklung, Testung und Implementierung der Gesundheitstelematik in der Kilombero-Region in Tansania konnte das *proof-of-concept* erfolgreich demonstriert werden im Sinne einer funktionierenden Gesundheitstelematik im ländlichen Raum, einer drastischen Reduzierung der Zeit zwischen ersten Krankheitssymptomen auf Tuberkulose bzw. zwischen Abgabe einer Probe und Erhalt eines TB- oder HIV-Testergebnisses von Wochen auf wenige Tage. Die meisten Menschen im Projektgebiet hatten hierdurch erstmalig überhaupt Zugang zu modernen Testverfahren insbesondere der TB-Diagnostik. Die "Dashboards" des Systems stellten das Geschehen vor Ort zuverlässig und in Echtzeit dar. Eine umfangreiche Auswertung des Projekts und seiner Effekte auf die lokale Gesundheitsversorgung sowie auch sozialwissenschaftlicher und sozioökonomischer Aspekte wird im Laufe des Jahres 2022 erfolgen.

Ausblick:

Aufgrund des erfolgreich durchgeführten *proof-of-concept* sollte die Gesundheitstelematik unter weiterer wissenschaftlicher Begleitung für einen längeren Zeitraum fortgeführt und auf weitere Gebiete ausgedehnt werden, um die Leistungsfähigkeit des Systems mit größeren Patientenzahlen und im Regelbetrieb des Gesundheitssystems weiter zu evaluieren.

Kontakt:

PD Dr. med. Thomas Zoller,
 thomas.zoller@charite.de.
 Medizinische Klinik m.S.
 Infektiologie und Pneumologie,
 Charité - Universitätsmedizin Berlin

TB suspect registration
 Diagnosis management
 Treatment management

