

Telemedizin in der Heimdialyse (HD und PD)

Priv. – Doz. Dr. med. Stefan Becker, M.B.A.

DaVita Dialysezentrum Duisburg
Klinik für Nephrologie - Universitätsklinikum Essen

Telemedizin bei Heimdialyse (HD und PD)

Darlegung potentieller Interessenskonflikte

Der Inhalt des folgenden Vortrages ist Ergebnis des Bemühens um größtmögliche Objektivität und Unabhängigkeit.

Als Referent weise ich darauf hin, dass es persönliche Verbindungen zu Unternehmen gibt, deren Produkte im Kontext des folgenden Vortrages von Interesse sind. Dabei handelt es sich um die folgenden Unternehmen und Verbindungen:

Unternehmen

Baxter Deutschland GmbH

Verbindungen

Wissenschaftliche Beratung



Herausforderungen ISN Global Kidney Health Atlas 2019

Figure 1.2 | The state of KRT need, access, and projections into the future

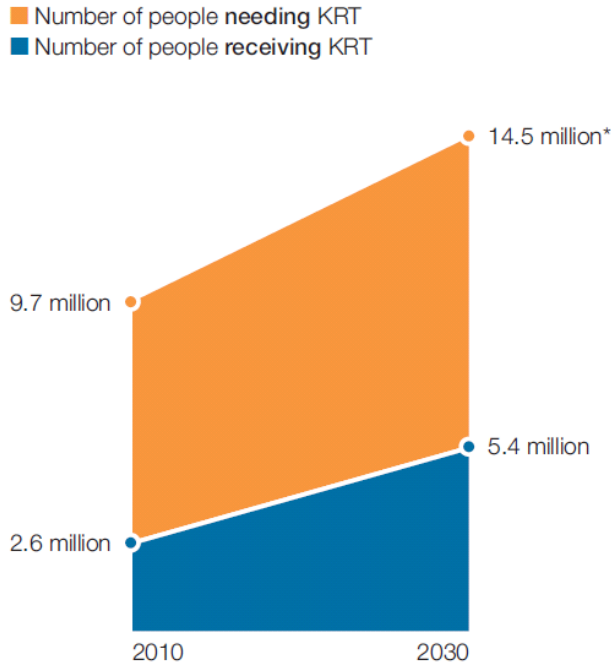
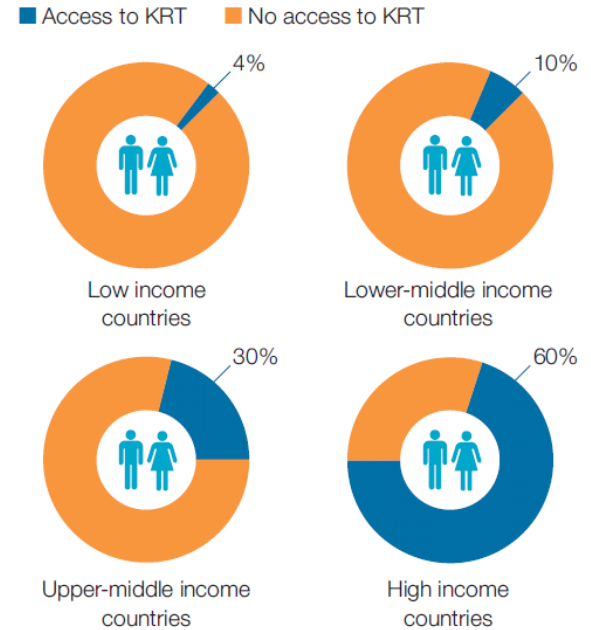


Figure 1.3 | Income-related variability in access to KRT



Das ideale System für Telemedizin in der Heimdialyse

Daten

- Dialyседaten
- Blutdruck
- EKG
- Blutzucker
- Körpergewicht
- Bioimpedanz
- Patientenkommentare
- Video/ Klinischer Eindruck

Austausch/ Verarbeitung

- Datenintegrität
- Dashboard
- Longitudinale Datenanalyse
- Einsatz von Algorithmen
- Patienten Feedback System
- Persönlicher 1-zu-1-Austausch

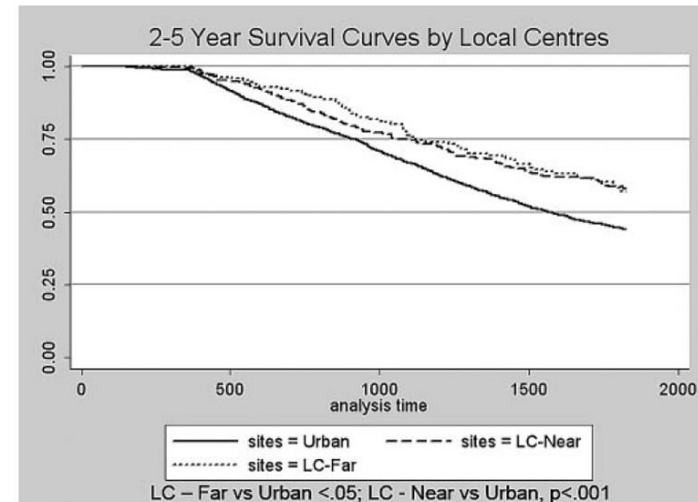
Potenzial für Patientenversorgung

- Kosten↓ durch
 - weniger Notfallvorstellungen und Krankenhausaufenthalte
 - Patiententransport
 - effizientere Interaktion
 - effizientere Logistik
- Bessere Therapieadhärenz / Patientenschulung
- Verbessertes Dialysequalität, Blutdruckkontrolle, schnellere Identifikation von Problemen



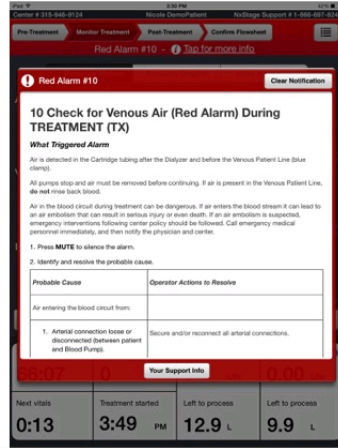
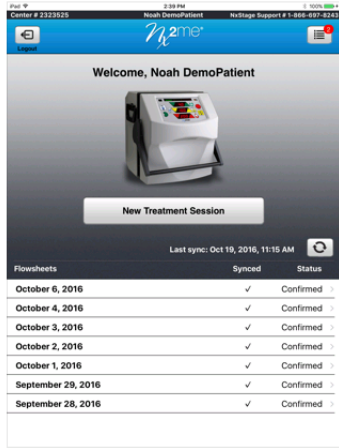
Teledialyse in Kanda seit den 80 Jahren

- Ferndialyse 1 nephrologischen Zentrum Winnipeg und 12 „local centres“ (LC) in Manitoba, Kanada
- **Konzept:**
 - Evaluation Fernbehandlung im multidisziplinären Team
 - LC: Behandlung durch Dialyseschwester, wöchentliche Besprechungen mit Nephrologen über Telefon, Befunde gefaxt
- **Verlaufsbeobachtung 1990 und 2005: n= 2663 HD Patienten**, Endpunkt Mortalität nach 5 Jahren: besseres Überleben der Patienten in LC



Telehealth Plattform Nx2me in der Heimhämodialyse

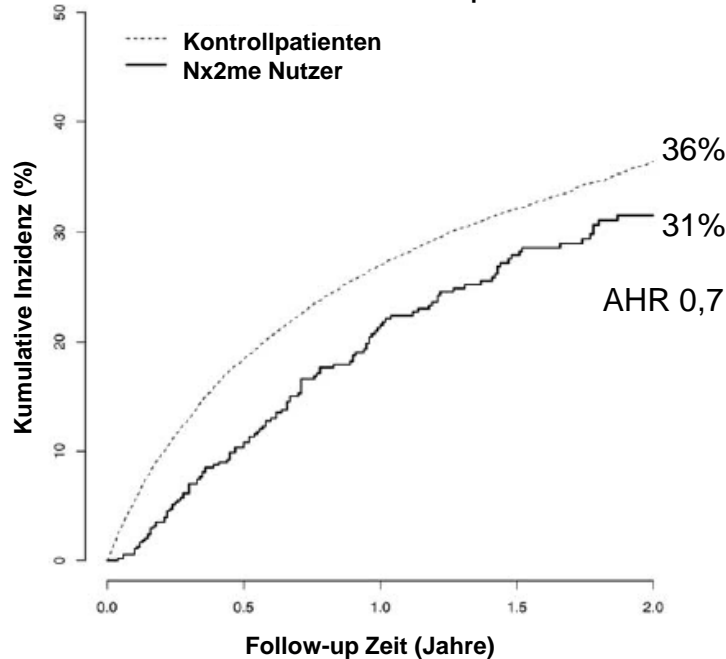
iPad Screenshots



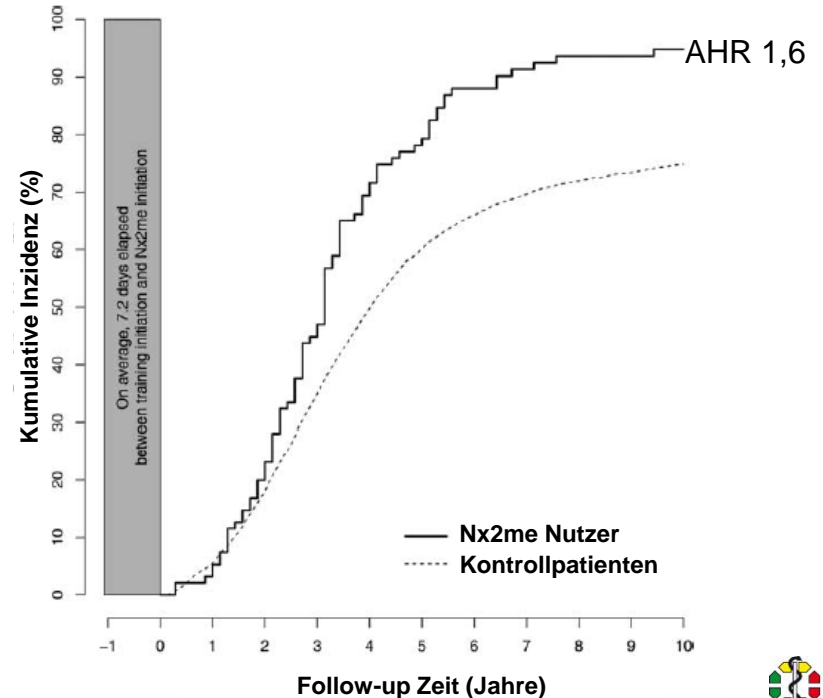
Relative risk of home hemodialysis attrition in patients using a telehealth platform

Retrospektive Fallkontrollstudie Nx2m + NxStage Nutzer (n=606) vs Kontrollpatienten (nur NxStage, n=1817)

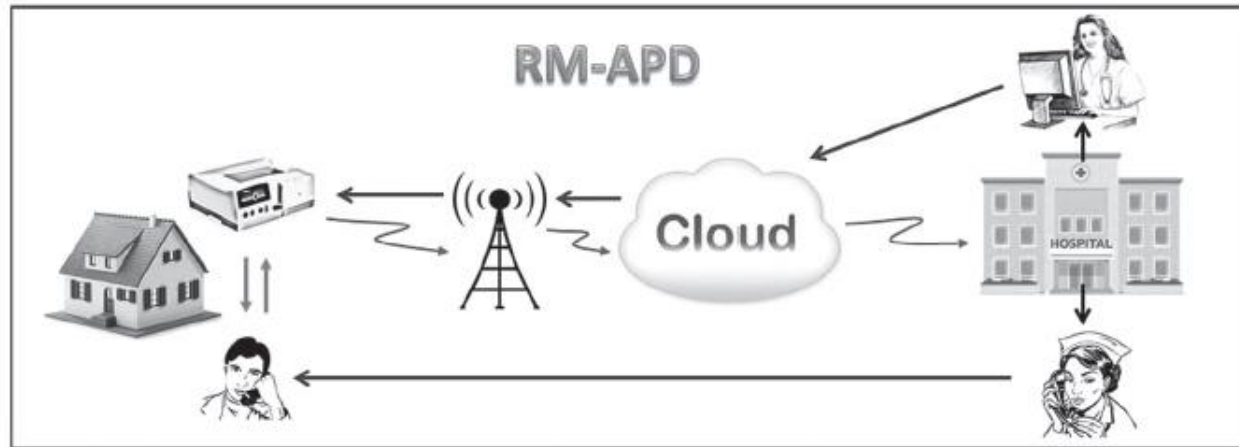
HD Ausfallrate durch technisches Versagen Nx2me vs. Kontrollpatienten



Abschluss HHD Training Nx2me vs. Kontrollpatienten



Telemedizin in der PD mit Baxter Sharesource



Casereport Implementierung Telemedizin bei 23 jähriger PD Patientin

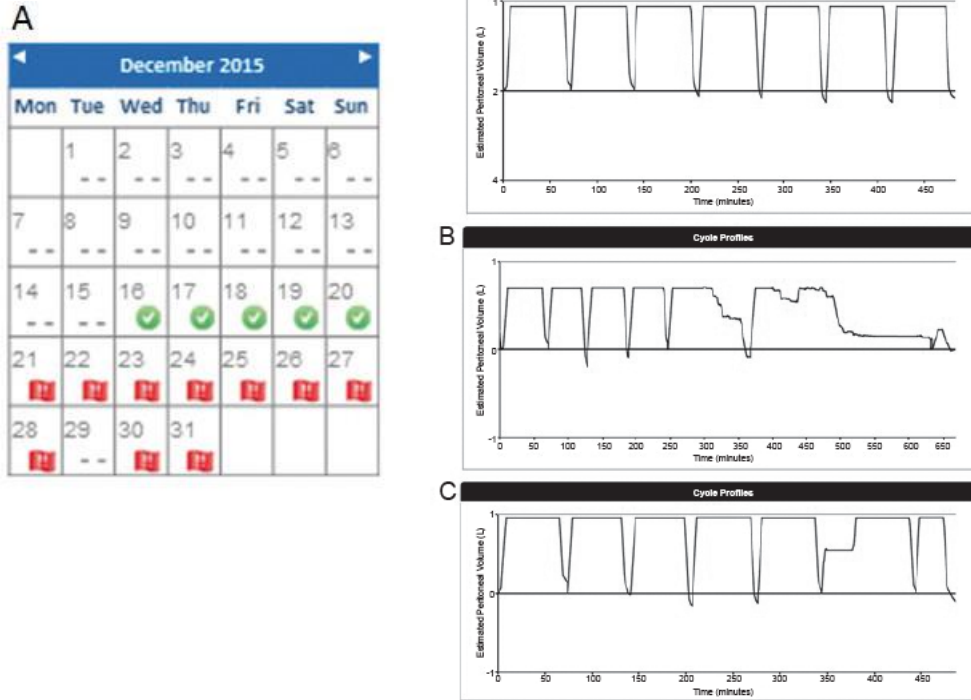
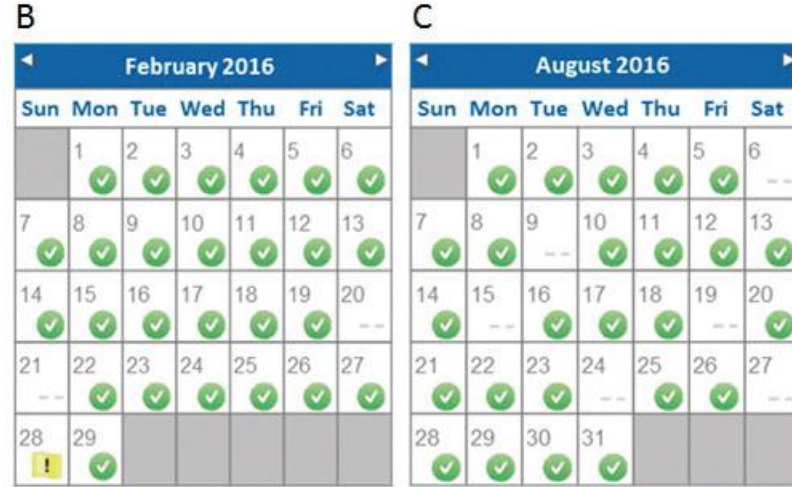
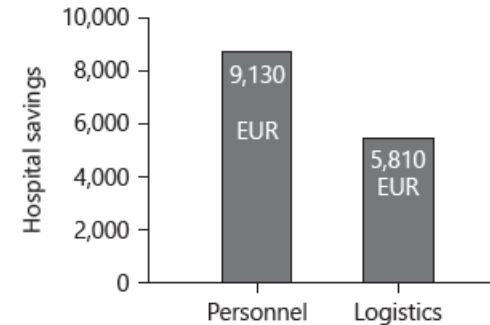
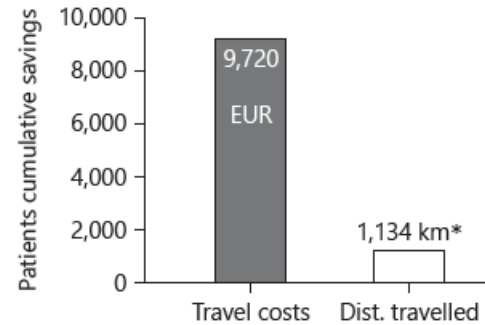
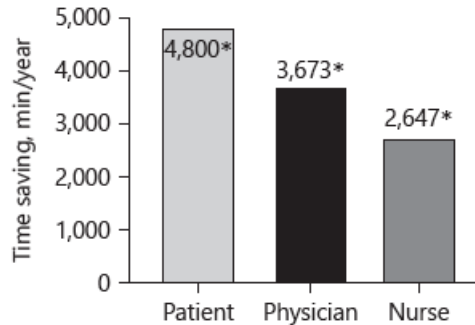
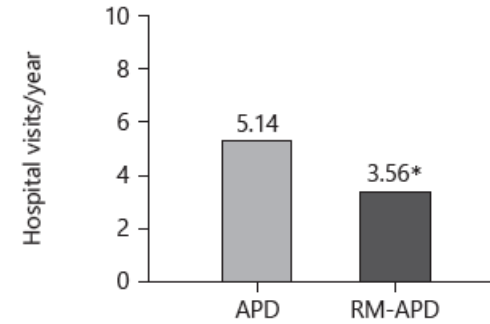
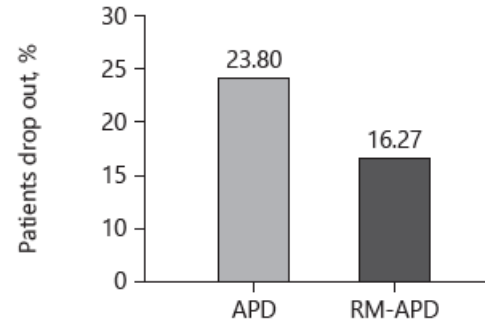
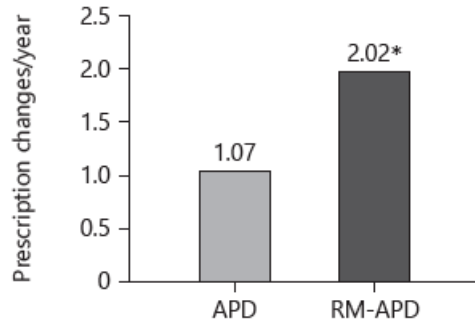


Figure 1 — Cycle volume profiles. A: normal; B: prolonged drain times; C: transient inflow obstruction.



Remote Patient Management in Peritoneal Dialysis (APD) Improves Clinical Outcomes

Observationsstudie RM – APD (n=43) mit historischen Kontrollpatienten (nur APD, n=42)



RESEARCH ARTICLE

Telemonitoring system for patients with chronic kidney disease undergoing peritoneal dialysis: Usability assessment based on a case study

Marcos Antonio Martínez García¹, Martha Socorro Fernández Rosales¹, Eduardo López Domínguez^{2*}, Yesenia Hernández Velázquez², Saúl Domínguez Isidro²

¹ General Hospital of Zone No. 11, Instituto Mexicano del Seguro Social, Xalapa, Veracruz, Mexico,

² Department of Computer Science, Laboratorio Nacional de Informática Avanzada, Xalapa, Veracruz, México

* elopez@lania.mx



Akzeptanz bei Patienten und Ärzten für den Einsatz einer mobilen App in der PD > 90%



Interoperabilität

Fehlende Standards für Schnittstellenkompatibilitäten bzw. heterogene Auslegung zwischen einzelnen Systemen

Datenschutz

Arzt verpflichtet sich, den Patienten auf datenschutzrechtliche Gefahren hinzuweisen und die technische Infrastruktur für eine sichere Kommunikation bereitzustellen



Schweigepflicht (StGB §203)

- Vor einem telemedizinischen Informationsaustausch muss eine dokumentierte Entbindung von der ärztlichen Schweigepflicht durch den Patienten vorausgehen
- Einwilligungserklärung kann nicht pauschal für Datenweitergaben im Allgemeinen eingeholt werden, sondern muss sich auf einen konkreten Übermittlungsvorgang beziehen

Medizinprodukt-Daten beim Hersteller

- Geräte und IT – Systeme zur Dialysebehandlung sind Medizinprodukte
- Für deren Herstellung und sicheren Betrieb fordert die europäische Medizinprodukterichtlinie (MDD) und die Medizinprodukteverordnung (MDR) vom Hersteller zahlreiche Nachweise über die Sicherheit und den Nutzen für den Patienten

Widerspruch zu Forderungen, die sich aus Datenschutz und der ärztlichen Schweigepflicht ergeben ?!

... zu erheben, um die Sicherheit und den Nutzen des Produktes nachweisen.



Vertragliche Konstruktion für Telemedizin in Deutschland



- Dieser Weg setzt voraus, dass das Industrieunternehmen den Patienten identifizieren kann, damit es die Daten nach der eigenen Verwertung an den richtigen Arzt weiterreichen kann und dieser in der Lage ist die Daten wiederum dem richtigen Patient zuzuordnen.
- Möglicher Widerspruch zur Forderung der DSGVO und der MDR (Privacy-By-Design)?

Alternative Pseudonymisierung ?



Ausblick: Telemedizin als „Game Changer“ in der Dialysebehandlung ?!

- Bei weltweit steigenden Patientenzahlen und perspektivischem Mangel an Fachpersonal werden Dialysezentren in Zukunft mehr Patienten betreuen mit voraussichtlich weniger Personal
- Telemedizinssysteme bieten potenziell skalierbare Infrastrukturen um Heimdialysen effektiver und effizienter zu realisieren
- Damit Telemedizinssysteme zu einer höheren Exzellenz in der Heimdialyse führen sind weitere Studien erforderlich zu u.a. Therapiealgorithmen, Datenmanagement, Outcome
- Im Ergebnis sollte für den Arzt-Patienten-Kontakt mehr Zeit sein, wenn es nötig und sinnvoll ist

