

Medizinisches Telemonitoring und individuelle Teleberaterung – auf Basis des «Long Independent Living AAL-Assistent» (LILA) –

Silvan Tarnutzer¹, Marlene Brettenhofer¹, Cora Pauli¹,
Prof. Dr. Ulrich Otto², PD Dr.med. Christiane Brockes³, Dr.med. Sabine Schmidt-Weitmann³

¹ FHS St.Gallen, Interdisziplinäres Kompetenzzentrum Alter IKOA-FHS, Rosenbergstr. 59, CH-9001 St.Gallen
² bis August 2014: FHS St.Gallen; aktuell: Careum Forschung, Forschungsinstitut der Kalaidos FH Gesundheit, CH-8032 Zürich
³ UniversitätsSpital Zürich (USZ), Klinische Telemedizin, Rämistr. 100, CH-8091 Zürich

gefördert durch
Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Kommission für Technologie und Innovation KTI

1. Problemstellung

Herausforderung: Mit dem demografischen Altern der Bevölkerung sind Herausforderungen im Gesundheits-, Pflege- und Sozialbereich¹ verbunden,

- wie z.B. die Belastung des intra- und extramuralen Gesundheitssystems durch die überproportionale Inanspruchnahme durch ältere Personen^{2, 3, 4}
- bei gleichzeitig zunehmendem Mangel an niedergelassenen HausärztInnen im ländl. Raum⁵
- und steigender Prävalenz von chronischen Erkrankungen und Multimorbidität.⁶

Im F+E-Projekt «Long Independent Living Assistant (LILA)» wird ein internetbasierter Ambient Assisted Living Assistant entwickelt, der **Telemonitoring und eine individuelle Teleberaterung mittels Telefon, Video, E-Mail für ältere Menschen in ihrer privaten Häuslichkeit** ermöglicht.

Ansatz: Damit die Älteren dauerhaft und auch in schwierigen Lebenssituationen möglichst selbständig wohnen können, brauchen sie – und ihre sozialen Netzwerkpersonen – Beratung, Anleitung, Unterstützung, Lernprozesse bis hin zu gestuften hochflexiblen Formen der Betreuung und Führung. Neue Betreuungs- und Beratungsmodelle wie telemedizinische Dienstleistungen und Telemonitoring von z.B. Vitalwerten können zentrale Beiträge liefern.^{7, 8, 9, 10, 11}

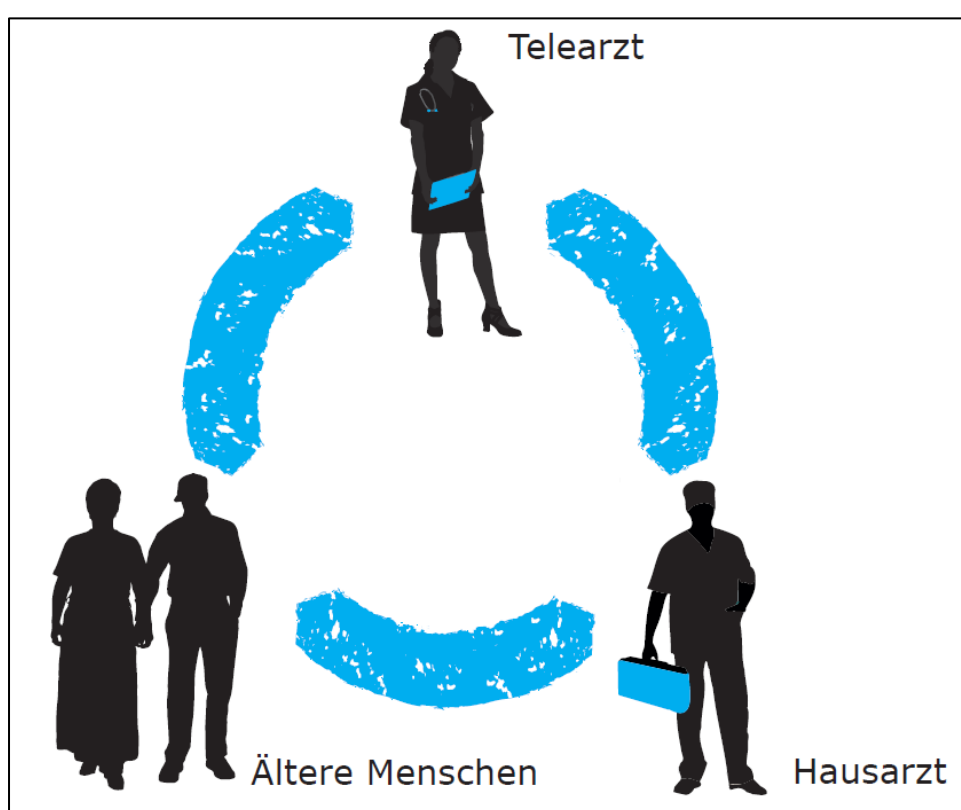
2. Kernelemente des F+E-Projektes LILA

1. Der Ambient Assisted Living Assistent

- ist eine internetbasierte Dokumentations- und Kommunikationsplattform mit einer integrierten Patientenakte.
- dokumentiert ausgewählte individuelle Vitaldaten (z.B. Gewicht, Puls, Blutdruck, -zucker), automatisch über WLAN versandt.

2. Die telemedizinische Dienstleistung

- PatientInnen können **Konsultationen über Telefon, Video und Email** mit den TelemedizinerInnen nutzen
- TelemedizinerInnen können **Beratung** und (falls notwendig) **Interventionen** über Telefon, Video und Email den PatientInnen bereitstellen.



Beziehungsdreieck von LILA

Enge Zusammenarbeit zwischen TeleärztIn, PatientIn und HausärztIn (sowie weiteren Leistungsanbietern, z.B. Spitex)

Abb. 1: Kooperationsfokus

3. Forschungsziele, Pilotanlage und Methodik

Primäres Forschungsziel ist, die notwendigen **Voraussetzungen, Bedingungen und Wirkungen einer individuellen Telekonsultation und eines Telemonitorings Älterer in der privaten Wohnumgebung zu erforschen**. Bedürfnis- und Akzeptanzaspekte, Nutzeneffekte sowie die erwünschten Wirkungsqualitäten stehen im Vordergrund – mit Blick sowohl auf individuums- und versorgungssystem-bezogene Aspekte.

Das **Mehrmethodendesign** des Forschungsprojekts bezog sowohl quantitative als auch qualitative Forschungsmethoden ein. Konkret wurden Fokusgruppen und qualitative Interviews durchgeführt.¹² Dazu wurden Fragebögen eingesetzt (u.a. SF-12 zum subjektiv wahrgenommenen Gesundheitszustand; FSozU: Fragebogen Soziale Unterstützung). In einer 6-monatigen Pilotstudie wurden prozessbasierte Daten aus der Teleberaterung und dem Telemonitoring erfasst (mit MAXQDA 10) und mittels induktiver Kategorienbildung evaluiert.¹³

Die untersuchten **Personengruppen** umfassen die primären EndnutzerInnen und die HausärztInnen. Die Studienpopulation der primären EndnutzerInnen umfasst 30 deutschsprachige Personen ab 50 Jahren, die selbständig in privaten Haushalten (Wohnformen mit Serviceleistungen und herkömmliche Wohnungen, nicht jedoch Alters- und Pflegeheime) leben.

Ethik: Bewilligt bei der Kantonalen Ethikkommission Zürich nach den Richtlinien von Good Clinical Practice (ICH-GCP) und den eidgenössischen Vorgaben des OV-HFG.

Telemedizinische Dienstleistung: Die individuelle Teleberaterung der ProbandInnen umfasst alle Bereiche der Medizin. Sie basiert (1) auf den telemetrisch erhobenen Vitaldaten, (2) auf den anamnestischen Angaben (Diagnosen, Medikamente, Allergien, Vorerkrankungen), welche in einem kompakten, elektronischen Patientendossier hinterlegt sind. Die Vitaldaten werden mit Hilfe zertifizierter Medizinprodukte nach den Richtlinien „93/42/EEC on medical devices“ erhoben, automatisch über WLAN übermittelt und direkt im AAL-Assistent dokumentiert und archiviert. Die Häufigkeit der Messungen wird in Absprache mit dem Hausarzt individuell festgelegt. Die Beschränkung auf wenige ausgewählte Vitaldaten dient dem Studienfokus auf Bedürfnis-, Akzeptanz- und Machbarkeitsaspekte.

4. Ergebnisse der LILA-Pilotphase und Diskussion

Die wichtigsten Erkenntnisse aus drei qualitativen Erhebungen werden summarisch entlang der Faktoren Verständnis, Erfahrungen, Akzeptanz und Machbarkeit beschrieben (Aussageniveau: mehrheitliche Angaben bzw. Trends).

Allgemeines Verständnis der ärztlichen Dienstleistung: Es braucht genaue Aufklärung, wie Telemedizin funktioniert und wie sie die vertraute ärztliche Dienstleistung ergänzen kann.

Telemonitoring: Das Potenzial der feinmaschigen Überwachung, Früherkennung und Sicherheit wird mehrheitlich erkannt und geschätzt.

Selbstmonitoring: Diese Möglichkeit wird sehr positiv gewertet und dient dem besseren Verständnis für Zusammenhang Alltag-Vitalwerte.

Medizinische Beratung:

- Chancen:** Telemedizin wird als Ergänzung zum Hausarzt/-ärztin gesehen (z. B. für Zweitmeinung, Ansprechpartner ausserhalb Praxisöffnungszeiten) und bzgl. Zeit- und Wegersparnis als praktisch empfunden.

- Grenzen:** Bei physischen Untersuchungen oder Interventionen werden Grenzen gesehen. Es bestehen Hemmungen, Telemediziner ausserhalb der Bürozeiten anzurufen.

Technische Bedienbarkeit – notwendig sind:

(1) eine Einführung durch eine Drittperson (Bedienung Geräte und Nutzung Plattform), (2) die Installation vor Ort, (3) die Einrichtung einer Hotline o.ä.

Plattform: Nutzung wird nach Einführung mehrheitlich als einfach und intuitiv empfunden.

Handhabung Geräte: Wird nach Einführung als sehr einfach eingeschätzt.

Zusammenarbeit Hausarztmedizin-Telemedizin: Verantwortlichkeiten von und Kommunikationsstrukturen zwischen beiden Bereichen müssen eindeutig und transparent definiert sein.

Erwarteter potenzieller Nutzen von LILA: Längere Selbstständigkeit im höheren Alter (z.B. bei eingeschränkter Mobilität), Kompensation Mangel Hausärzte in ländlichen Regionen, Früherkennung von Krankheiten, schnellere Intervention bei gesundheitlichen Problemen, Zweitmeinung, Ansprechpartner ausserhalb Praxisöffnungszeiten, Verlaufsdaten für HausärztIn.

Welche konkreten Erfahrungen wurden hinsichtlich Nutzen gemacht:

- Medizinische Intervention: Es erfolgten wenn notwendig Intervention der TeleärztInnen, Anpassung Medikation, Information Hausarzt, Überweisung an Spezialisten wurde initiiert.
- Selbstbeobachtung/Selbstreflexion: Sensibilisierung bzgl. Zusammenhang Alltag-Gesundheit.
- Verhaltensänderung: Häufig erzielte Reduktion des Körpergewichts.
- Mehr gefühlte Sicherheit dank Monitoring: wegen kontinuierlicher Vitaldatenerfassung und Reaktion auf Veränderung der Werte.
- «Üben für die Zukunft»: Auch wenn kein aktueller medizinischer Bedarf besteht, ermöglicht LILA-Pilot herauszufinden, wie sich Telemedizin «anfühlt», falls doch einmal Bedarf bestünde.

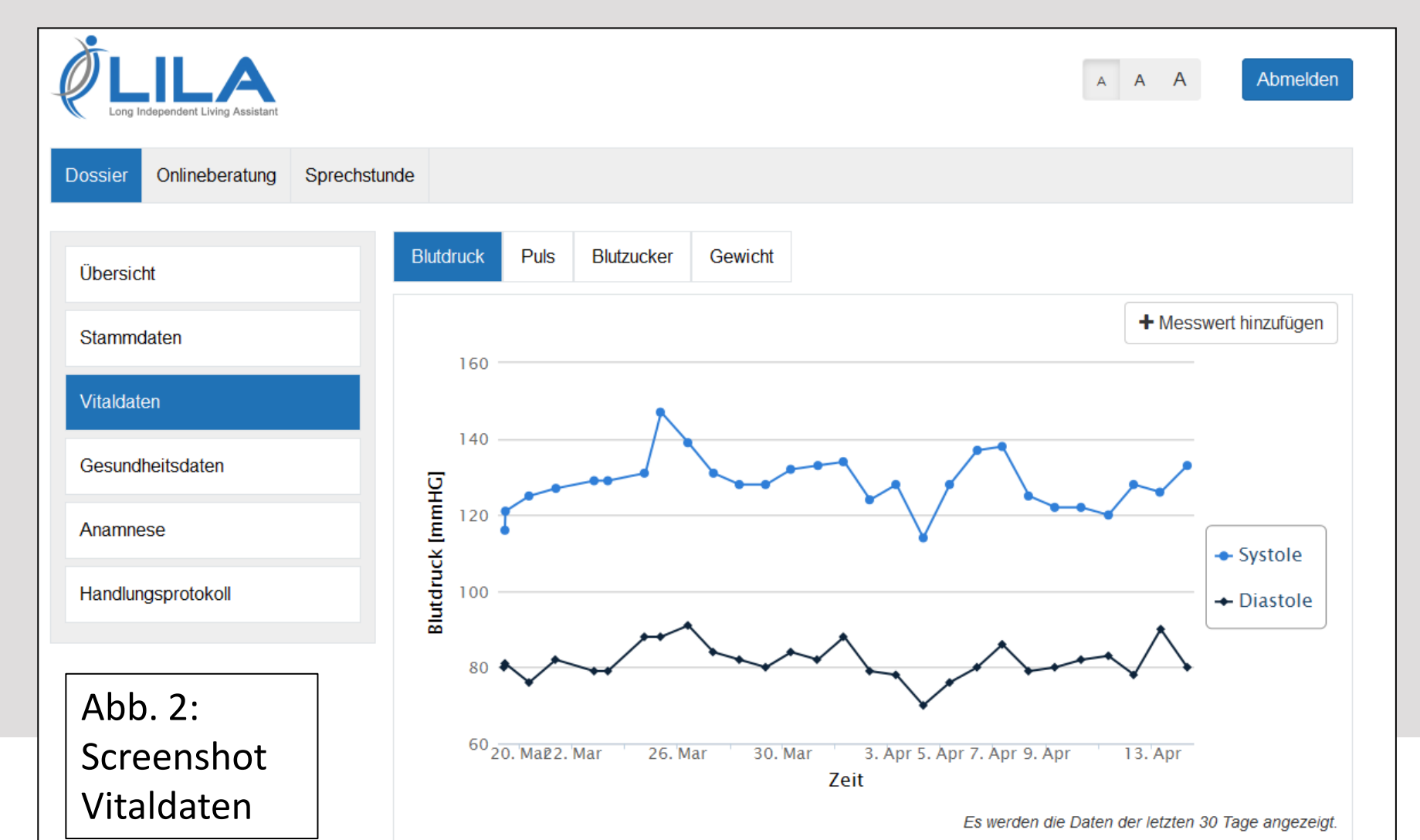


Abb. 2: Screenshot Vitaldaten

Kontakt

Dr. med. S. Schmidt-Weitmann; USZ, Klinische Telemedizin; Sonneggstr. 12, 8091 Zürich;
sabine.schmidt-weitmann@usz.ch, www.telemedizin.usz.ch

Laufzeit und Förderagentur

Projektlaufzeit: 01.11.2013 bis 31.10.2015
Finanzierung: Eidgenössische Kommission für Technologie und Innovation, KTI-CTI

Umsetzungspartner

emineo AG, Stiftung Diakoniewerk Neumünster, Netcloud AG, H-Net AG

Referenzen

- B. Klein; *Neue Technologien und soziale Innovationen im Sozial- und Gesundheitswesen*; in J. Howaldt, H. Jacobsen (Hg.), Soziale Innovation. Auf dem Weg zu einem postindustriellen Innovationsparadigma, VS, Wiesbaden, pp. 272-296, 2010
- S. Menning; *Die Inanspruchnahme ambulanter ärztlicher Leistungen durch ältere Menschen. Daten aus GeroStat; Informationsdienst Altersfragen*, Jg. 34 (2), 2007
- P. Baschung, A.E. Stuck, A. Busato; *Die Verfügbarkeit ambulanter ärztlicher Behandlungen und deren Inanspruchnahme durch über 65-Jährige in der Schweiz*; Bulletin des médecins suisses, vol. 89, no. 6, 2008
- A.-C. Saß, S. Wurm, T. Ziese; *Inanspruchnahmeverhalten*; in Robert-Koch-Institut (Hg.), Gesundheit und Krankheit im Alter, Berlin, pp. 134-159, 2009
- T. Gerlinger; *Versorgung in ländlichen Regionen*; Public Health Forum, vol. 19, no. 70, 2011.
- E. Nowossadek; *Demografische Alterung und Folgen für das Gesundheitswesen*; Robert-Koch-Institut, Berlin, GBE kompakt, vol. 3 (2), 2012
- R. Dittmar, W.A. Wohlgemuth, E. Nagel; *Potenziale und Barrieren der Telemedizin in der Regelversorgung*; GGW, vol. 9 (4), pp. 16-26, 2009
- G. Paré, K. Moqadem, G. Pineau, C.J. St-Hilaire; *Clinical effects of home telemonitoring in the context of diabetes, asthma, heart failure and hypertension: a systematic review*; Med Internet Res; vol. 12, no. 2, e21, 2010
- C. Brockes, A. Frei, S. Schmidt-Weitmann, L. Zimmerli, E. Battagay, C.L. Neumann, E.G. Schulz; *Medical online consultation regarding hypertension*. Austrian J of Hypertension 17 (1): 7-10, 2013
- U. Otto, M. Brettenhofer, S. Tarnutzer; *Telemedizin in der älteren Bevölkerung*. Therapeutische Umschau, 72(9), 567-575, 2015
- U. Otto, S. Tarnutzer, M. Brettenhofer; *Telemedizin für Ältere – Chancen mehren, kritische Punkte angehen!* Therapeutische Umschau, 72(9), 577-579, 2015
- P. Mayring; *Kombination und Integration qualitativer und quantitativer Analyse*. Forum: Qualitative Social Research, 2001; 2
- S. Schmidt-Weitmann, M. Brettenhofer, S. Tarnutzer, B. Melienberger, U. Otto, C. Brockes et al.; *Akzeptanz und Machbarkeit von medizinischem Telemonitoring plus individueller Teleberaterung – 2-jähriges Forschungs- und Entwicklungsprojekt am UniversitätsSpital Zürich*. Therapeutische Umschau, 72(9), 541-544, 2015