

# Long Independent Living Assistant (LILA) – Medizinisches Telemonitoring und individuelle Teleberatung auf Basis eines AAL-Assistenten

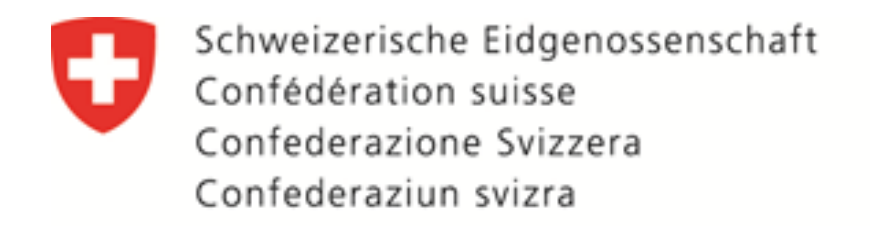
Sabine Schmidt-Weitmann<sup>1</sup>, Silvan Tarnutzer<sup>2</sup>, Marlene Brettenhofer<sup>2</sup>, Ulrich Otto<sup>3</sup>, Christiane Brockes<sup>1</sup>

gefördert durch

<sup>1</sup> UniversitätsSpital Zürich, Klinische Telemedizin, Rämistrasse 100, 8091 Zürich, Schweiz,

<sup>2</sup> FHS St.Gallen, Interdisziplinäres Kompetenzzentrum Alter IKOA-FHS, Rosenbergstr. 59, 9001 St.Gallen, Schweiz,

<sup>3</sup> Careum Forschung, Kalaidos Fachhochschule Gesundheit, Pestalozzistr. 3, 8032 Zürich, Schweiz



Kommission für Technologie und Innovation KT

## 1. Problemstellung

**Herausforderung:** Mit dem demografischen Altern der Bevölkerung sind Herausforderungen im Gesundheits-, Pflege- und Sozialbereich<sup>1</sup> verbunden,

- wie z.B. die Belastung des intra- und extramuralen Gesundheitssystems durch die überproportionale Inanspruchnahme durch ältere Personen<sup>2, 3, 4</sup>
- bei gleichzeitig zunehmendem Mangel an niedergelassenen HausärztInnen im ländl. Raum<sup>5</sup>
- und steigender Prävalenz von chronischen Erkrankungen und Multimorbidität.<sup>6</sup>

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

**Ansatz:** Damit die Älteren dauerhaft und auch in schwierigen Lebenssituationen möglichst selbstständig 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.<sup>7, 8, 9</sup>

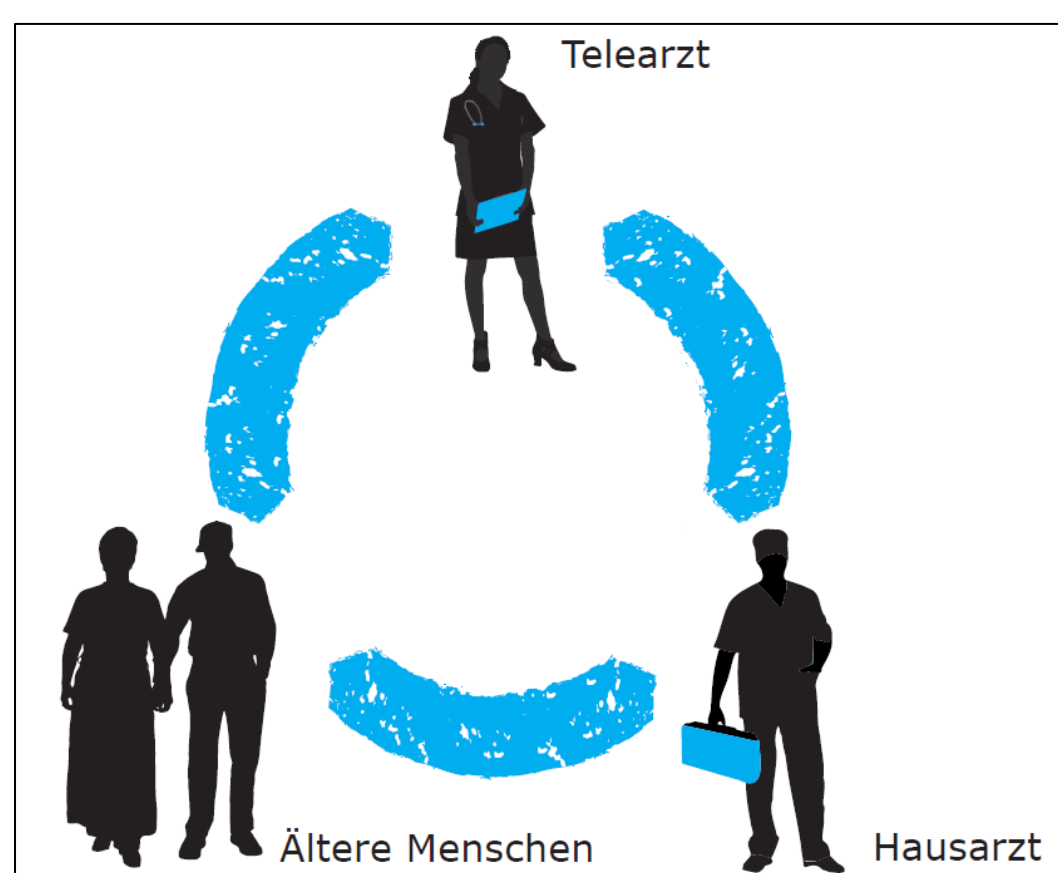
## 2. Kernelemente des F+E-Projektes LILA

### 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), welche automatisch telemetrisch über WLAN versandt werden (Abb.2).

### 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 – mit Blick sowohl auf individuums- und versorgungssystembezogene Aspekte – stehen im Vordergrund. Ergebnisse werden erwartet im Hinblick auf die NutzerInnenprofile, Wünsche und Bedarfe an Gesundheitsinformationen zur Steigerung der Gesundheits- und Selbstmanagementkompetenzen, die Akzeptanz und Nicht-Akzeptanz des telemedizinischen Angebots. Weiter werden Prozessabläufe in dem Beziehungsdreieck von TeleärztIn, HausärztIn (bzw. Spitex- u.ä. Dienste) und den primären EndnutzerInnen sowie ggf. ihren An- und Zugehörigen untersucht.

Das **Mehrmethoendesign** des Forschungsprojektes schließt sowohl quantitative als auch qualitative Forschungsmethoden ein. Konkret werden Fokusgruppen und qualitative Interviews durchgeführt. Dazu werden Fragebögen eingesetzt (z.B.: SF-12 zum subjektiv wahrgenommenen Gesundheitszustand; FSoZU: Fragebogen Soziale Unterstützung). In einer 6-monatigen Pilotstudie werden prozessbasierte Daten aus der Teleberatung und dem Telemonitoring mit dem Textanalysesystem MAXQDA 10 erfasst und mittels induktiver Kategorienbildung evaluiert.<sup>10</sup>

**Ethik:** Eingereicht und bewilligt bei der Kantonalen Ethikkommission Zürich nach den Richtlinien von Good Clinical Practice (ICH-GCP) und den eidgenössischen Vorgaben der Organisationsverordnung zum Humanforschungsgesetz (OV-HFG).

Die untersuchten **Personengruppen** umfassen die primären EndnutzerInnen, die HausärztInnen, die Spitex sowie Angehörige („sekundäre EndnutzerInnen“). Die Studienpopulation der primären EndnutzerInnen umfasst 30 deutschsprachige Personen ab 50 Jahren, welche selbstständig in privaten Haushalten (Wohnformen mit Serviceleistungen und gewöhnliche Wohnungen auf dem freien Wohnungsmarkt, nicht jedoch Alters- und Pflegeheime) leben. Die Erfassung der Nicht-Akzeptanz erfolgt über Personen, welche Interesse an der Thematik Telemedizin zeigen, jedoch nicht an der Pilotstudie teilnehmen.

**Telemedizinische Dienstleistung:** Die Vitaldaten werden mit Hilfe von zertifizierten Medizinprodukten nach den Richtlinien „93/42/EEC on medical devices“ erhoben, automatisch über WLAN übermittelt und direkt im AAL-Assistenten dokumentiert und archiviert. Die Häufigkeit der Messungen wird in Absprache mit dem Hausarzt individuell bei jedem Probanden festgelegt. Die Beschränkung auf wenige ausgewählte Vitaldaten basiert auf dem Studienziel, dass Bedürfnis-, Akzeptanz- und Machbarkeitsaspekte im Vordergrund stehen und keine indikationsbezogenen Therapieoptimierungen anhand eines bestimmten Telemonitoring-Geräts evaluiert werden. Die medizinische Teleberatung umfasst alle Gesundheitsbereiche basierend auf den telemetrisch erhobenen Vitaldaten.

## 4. Ergebnisse / Ausblick

Im Vorfeld der Entwicklung des AAL-Assistenten LILA wurde eine **Bedürfnisexploration** durchgeführt. Sie hat die Herausforderung verdeutlicht, die Angebote auf individuelle Situationen der EndnutzerInnen (ältere Menschen) anzupassen. Sehr unterschiedliche Technikaffinität und gesundheitliche Bedürfnisse erfordern eine plattformunabhängige Applikation (Tablet, Desktop-PC, Laptop) und eine einfache Handhabung der Monitoringgeräte. Die EndnutzerInnen formulieren vorrangig das Bedürfnis nach hinzugewonnener Sicherheit in Bezug auf ihre Gesundheit, nach schnellen Interventionsmöglichkeiten und der Option, zusätzliche Meinungen einholen zu können.

Bereits bei der Kontaktaufnahme mit den **HausärztInnen** der StudienteilnehmerInnen zeigten die ÄrztInnen ein hohes Interesse an den Angeboten um LILA. Dies ermöglicht ein partnerschaftliches Vorgehen bei der Vereinbarung der individuellen Beratungs- und Behandlungsangebote, da sich bereits ein deutlicher Mehrwert in der hausärztlichen Betreuung durch die Telemedizin abzeichnet.

**Entwicklungsstand:** Start der Pilotphase im März 2015. Bis September 2015 können die StudienteilnehmerInnen das Angebot von LILA nutzen. Die Akzeptanz und Usability wird laufend ermittelt und ausgewertet. Ein Folgeprojekt mit Fokus rein private Häuslichkeit ist geplant.

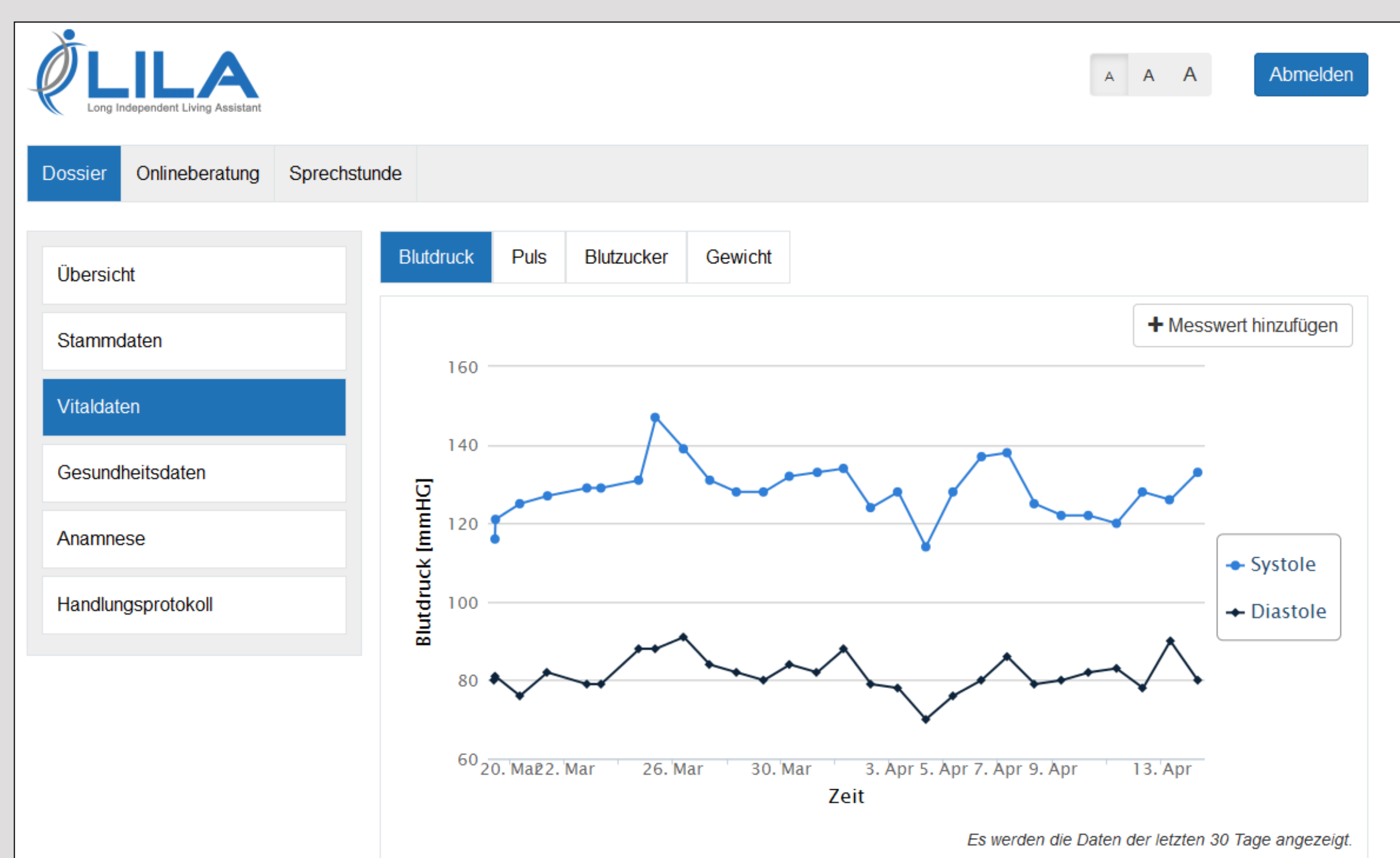


Abb. 2: Screenshot Vitaldaten

## Referenzen

- [1] 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.
- [2] S. Menning; *Die Inanspruchnahme ambulanter ärztlicher Leistungen durch ältere Menschen. Daten aus Gero-Stat*; Informationsdienst Altersfragen, Jg. 34 (2), 2007.
- [3] P. Baschung, A.E. Stuck, A. Busato; *Die Verfügbarkeit ambulanter ärztlicher Behandlungen und deren Inanspruchnahme durch über 65jährige in der Schweiz*; Bulletin des médecins suisses, vol. 89, no. 6, 2008.
- [4] A.-C. Saß, S. Wurm, T. Ziese; *Inanspruchnahmeverhalten*; in Robert-Koch-Institut (Hg.), Gesundheit und Krankheit im Alter, Berlin, pp. 134-159, 2009.
- [5] T. Gerlinger; *Versorgung in ländlichen Regionen*; Public Health Forum, vol. 19, no. 70, 2011.
- [6] E. Nowossadeck; *Demografische Alterung und Folgen für das Gesundheitswesen*; Robert-Koch-Institut, Berlin, GBE kompakt, vol. 3 (2), 2012.
- [7] R. Dittmar, W.A. Wohlgemuth, E. Nagel; *Potenziale und Barrieren der Telemedizin in der Regelversorgung*; GGW, vol. 9 (4), pp. 16-26, 2009.
- [8] 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.
- [9] Brockes C, Frei A, Schmidt-Weitmann S, Zimmerli L, Battegay E, Neumann CL, Schulz EG; *Medical online consultation regarding hypertension*. Austrian J of Hypertension 17 (1): 7-10, 2013.
- [10] P. Mayring; *Kombination und Integration qualitativer und quantitativer Analyse*. Forum: Qualitative Social Research. 2001; 2.

## Kontakt

Dr.med. Sabine Schmidt-Weitmann; USZ, Klinische Telemedizin; Sonneggstr. 12, 8091 Zürich; [sabine.schmidt-weitmann@usz.ch](mailto:sabine.schmidt-weitmann@usz.ch), [www.telemedizin.usz.ch](http://www.telemedizin.usz.ch)

## Laufzeit und Förderagentur

Projektlaufzeit: 1.11.2013 bis 31.10.2015  
Finanzierung: Eidgenössische Kommission für Technologie und Innovation, KTI

## Umsetzungspartner

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