

Das zertifizierte Management System Ermündigung[®] zur Integration von Technik und Dienstleistungen

The certified quality management system Ermündigung[®] for integration of technology and services

Kristina Hede, OTB GmbH, Meeraner Straße 7, 12681 Berlin, Deutschland, K.Hede@otb.info

Tiago da Silva, OTB GmbH, Meeraner Straße 7, 12681 Berlin, Deutschland, t.dasilva@otb.info

Thomas Bade, Management Beratung, Westenstraße 39, 85072 Eichstätt, Deutschland, bade@thomas-bade.de

Kurzfassung

Ermündigung[®] umfasst hybride Produkte und Dienstleistungen, eine medizin-technische Basisinfrastruktur für das häusliche Umfeld und Beratungsleistungen mit dem Ziel des selbstständigen Lebens zuhause. Durch Einführung eines zertifizierten Qualitätsmanagementsystems nach der Normenreihe DIN | ISO 9001:2015 interpretiert Ermündigung[®] alle Systemkomponenten (technische Hilfsmittel, Assistenzsysteme, Infrastruktur, Beratung und Dienstleistungen) prozessorientiert, was die Anwendung in angrenzenden Dienstleistungsbereichen erleichtert. Mit Hilfe dieses prozessorientierten Ansatzes werden alle Systemkomponenten den ICF-Domänen Kommunikation (d3), Mobilität (d4), Selbstversorgung (d5) und häusliches Leben (d6) zugeordnet.

Abstract

Ermündigung[®] includes hybrid technologies and services, a basic medical-technical infrastructure for the home environment and consulting services with the goal of independent living at home. By introducing a certified quality management system based on DIN | ISO 9001: 2015 standards, Ermündigung[®] interprets all system components (medical aids, assistance systems, infrastructure and consultancy services) process-oriented, which facilitates application in adjacent service areas. Using this process-oriented approach all system components are mapped in the associated ICF domains communication (d3), mobility (d4), self-care (d5) and domestic life (d6).

1 Qualitätsmanagementsystem

Für ambiente Assistenzsysteme, digitale Kommunikationstechnologien sowie angrenzende Gesundheits- und Versorgungsdienstleistungen liegen keine angepassten Qualitätsmanagementsysteme vor [2]. Charakteristisch für technische Assistenzsysteme im häuslichen Umfeld und wohnraumverbessernde Maßnahmen sind eine hohe Interdisziplinarität und daraus resultierend eine Vielzahl beteiligter Partner aus verschiedenen medizinischen, technologischen, soziologischen und wirtschaftlichen Bereichen. Medizintechnische, pflegewissenschaftliche, architektonische und sozialökonomische Belange werden bisher getrennt voneinander betrachtet und beeinträchtigen dadurch die erforderlichen Organisations- und Versorgungsstrukturen [1]. Bisher fehlt ein übergreifendes Verständnis hinsichtlich der Integration von technischen Assistenzsystemen in bestehende Versorgungsstrukturen und Unterstützungsszenarien [4].

1.1 Anwendungsbereich

Der Anwendungsbereich für das Ermündigung[®] Qualitätsmanagementsystem gilt für die Installation vernetzter Sensorsysteme, technischer Assistenzsysteme, wohnraumverbessernder Maßnahmen, Hilfsmittel und Pflegehilfsmittel zur Unterstützung des selbstbestimmten Wohnens in der eigenen Wohnung mittels Beratungs- und Serviceangeboten [11]. Der Geltungsbereich umfasst Sensoren, Aktoren, Kommunikationstechnik, Pflegehilfsmittel, wohnraumverbessernde Maßnahmen, Datenmanagement, Assessment, Validierung, Evaluation und Beratung [10]. Basierend auf dem bio-psycho-sozialen Modell betrachtet Ermündigung[®] Funktionsfähigkeit, Selbstbestimmung und Teilhabe als Wechselwirkung zwischen einer Erkrankung oder Behinderung eines Betroffenen und dessen individuellen Kontextfaktoren (Umweltfaktoren, personbezogene Faktoren). Körperstrukturen, Körperfunktionen, Aktivitäten und Partizipationen sind Komponenten der Funktionsfähigkeit (funktionale Gesundheit) [12]. Für eine herstellerübergreifende Interoperabilität von Dienstleistungen und Komponenten werden Technologien und Anwendungen identifiziert und klassifiziert.

Ermüdigung[®] definiert Dienstleistungen, Technologien und Anwendungen und die dafür notwendigen Komponenten, Schnittstellen und Datenformate. Da der Betrieb von Systemkomponenten im häuslichen Umfeld oftmals betreiberübergreifend erfolgt, werden Verfahrensanweisungen, Arbeitsanweisungen und Checklisten zur Kooperation und Verteilung von Verantwortung zwischen den Beteiligten aufgebaut.

1.2 Nutzenabschätzung

Anwender von Dienstleistungen, Beratung und technischen Assistenzsystemen sind diejenigen Kunden, die unmittelbar durch den Einsatz der Systeme an Lebensqualität gewinnen (Endnutzer) oder durch den Einsatz von Systemen bei betreuten Personen an eigenen Ressourcen sparen (Unterstützungsnetzwerk und Dienstleister). Der Begriff „Kunde“ ist in erster Linie mit „Betroffenen“ gleichzusetzen, da die Unternehmensleistung sehr häufig eine Leistung für Betroffene darstellt. Da aber kein unmittelbarer Zusammenhang zwischen Veranlassung, Nutzung und Finanzierung der in Anspruch genommenen Dienstleistung besteht, erweitert Ermüdigung[®] den Kundenbegriff auf Ärzte, Pflegedienste, Sozialamt, Ehrenamt und Kostenträger. Der Betroffene fungiert als Leistungsempfänger für technische Assistenzsysteme und wohnraumverbessernde Maßnahmen. Die Kosten dieser konsumierten Dienstleistungen trägt der Betroffene sehr häufig nicht direkt. Stattdessen zahlen Kranken-, Pflegekassen, Sozialämter oder Kommunen vertraglich vereinbarte Preise. Da die Definition „Kunde“ in diesem Konstrukt nicht immer eindeutig wäre, verweist Ermüdigung[®] auf das Dreiecksverhältnis zwischen Kostenträger (Finanzierer), Leistungserbringer (Dienstleister) und Leistungsnehmer (Betroffener). Die Nutzenabschätzung erfolgt für festgelegte Zielgruppen (Betroffene, ihre Angehörigen und informell Unterstützung leistende Personen sowie professionell Pflegende), um mögliche Unterstützungssysteme für alle relevanten Personen identifizieren zu können. Während technische Assistenzsysteme für Betroffene insbesondere die Stärkung der Selbstständigkeit erwirken sollen, berücksichtigt Ermüdigung[®] darüber hinaus die Beanspruchung der pflegenden Angehörigen. Denn durch sie wird die Realisierung der häuslichen Pflege oft erst möglich. Abhängig vom Grad der Einschränkung der Selbstständigkeit der Betroffenen steigt entsprechend auch der Bedarf der Einbindung von informell Pflegenden ebenso wie deren Verantwortung bei der Gestaltung des Pflegeprozesses.

1.3 Qualitative Analyse

Grundsätzlich erfolgt bei Ermüdigung[®] eine qualitative Analyse der im häuslichen Umfeld einzusetzenden technischen Assistenzsysteme und ihrer Einsatzbereiche, woraus folgendes Ordnungsschema entwickelt wurde.

1. Technisches Assistenzsystem ermöglicht ein sicheres betroffenengerechtes Wohnumfeld.
2. Technisches Assistenzsystem sichert die Teilhabe.
3. Technisches Assistenzsystem entlastet pflegende Angehörige bei ihrer Tätigkeit körperlich und / oder psychisch.
4. Technisches Assistenzsystem entlastet pflegende Angehörige bei ihrer Tätigkeit zeitlich.
5. Technisches Assistenzsystem entlastet Pflegekräfte bei ihrer Tätigkeit körperlich / psychisch.
6. Technisches Assistenzsystem wirkt sich förderlich auf die Arbeitsorganisation in ambulanten Diensten aus, z. B. Zeitersparnis, verbesserte Dokumentation.

Diese sechs Dimensionen bilden einen relevanten Ausgangspunkt für die Bewertung technischer Assistenzsysteme, da hier die Einsatzbereiche und Funktionalitäten der Systeme beschrieben werden, anhand derer die Eignung der Systeme abgeleitet wird. Grundsätzlich lässt sich dadurch auch beurteilen, wie sich technische Assistenzsysteme auf eine mögliche Unterstützungsbedürftigkeit auswirken.

1.4 Prozessebenen

Ermüdigung[®] definiert fünf verschiedene Prozessebenen seiner Dienstleistungen:

1.4.1 Gesundheitliche Betreuung, unterstützt durch Aktivitätsmonitoring: Bei den von Ermüdigung[®] erbrachten Leistungen werden bei allen Sensor-Techniken die gleichen Prozessschritte durchlaufen. Als Ausgangspunkt steht in der Regel immer ein Ermüdigungs-System, welches Daten aus seiner Umgebung erfasst und interpretiert oder die Daten zur Interpretation an eine andere Stelle weiterleitet. Wird eine Abweichung von einem vordefinierten SOLL-Zustand festgestellt, erfolgt die Benachrichtigung eines oder mehrerer Dienstleister, welche daraufhin aktiv werden, um den SOLL-Zustand wiederherzustellen [8].



Abbildung 1:
nach Deutsches Institut für Normung e. V. (DIN), 2012 [10]

1.4.2 Integrierte Betreuungs- und Pflegedokumentation: Das Ziel dieser Prozessebene ist es, mit Hilfe von technischen Assistenzsystemen die Informationslage in einer Betreuungs- und Pflegedokumentation zu verbessern. Neben professionellen Dienstleistern wird ein Teil an Unterstützung durch Angehörige oder die Nachbarschaft erbracht. Technische Assistenzsysteme können sowohl die manuelle Erfassung von Informationen durch einen Betroffenen oder Angehörigen als auch durch Sensoren (Sensoren der Hausinfrastruktur oder Vitalwertsensoren) zur Verbesserung der Informationslage unterstützen. Der Zugriff auf die Informationen der Betreuungs- und Pflegedokumentation erfolgt auf der Grundlage eines Berechtigungskonzepts über unterschiedliche mobile oder stationäre Endgeräte durch verschiedene Personen (Angehörige, Pflegefachkraft, Arzt usw.) [9].

Gewichtungssystem entsprechend PSG II Zuordnung der Systemkomponenten



Abbildung 2: In Anlehnung an GKV-Spitzenverband 2015 [14]

1.4.3 Beratungsdienstleistung im Bereich Status-Quo Analyse und Finanzierung: Innerhalb dieser Prozessebene werden die Anforderungen des Betroffenen sowie die Gegebenheiten in seiner Wohnung bzw. im Wohnumfeld analysiert, um potenzielle Einsatzmöglichkeiten von Ermüdigung-Systemen und Ermüdigung-Dienstleistungen zu ermitteln. Nach Analyse des Status-Quo wird der Betroffene hinsichtlich der Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten von Ermüdigung-Systemen beraten. Hierzu gehört u. a. die Bereitstellung von Information über in Frage kommende Kostenträger sowie die Unterstützung beim Stellen von Kostenübernahme Anträgen [3].

1.4.4 Installation und Konfiguration: Bei dieser Prozessebene werden technische Assistenzsysteme, Hilfsmittel, Pflegehilfsmittel

und Hausgeräte durch einen oder mehrere Fachbetriebe installiert und an die Anforderungen des Kunden bzw. an die Gegebenheiten in der Wohnung bzw. im Wohnumfeld angepasst. Ermüdigung[®] gewährleistet alle Arbeiten von einzelnen Fachbetrieben zu beurteilen, zu bewerten und zu überprüfen. Auf dieser Prozessebene werden technische Assistenzsysteme oder Ermüdigung-Systeme auch neu konfiguriert und / oder zusätzliche Komponenten installiert, wenn sich die Anforderungen des Betroffenen bzw. die Gegebenheiten in der Wohnung bzw. im Wohnumfeld geändert haben [5,7].

1.4.5 Schulung und Support: Innerhalb dieser Prozessebene wird der Betroffene, seine informell und formell Pflegenden im Umgang mit technischen Assistenzsystemen, Hilfsmitteln, Pflegehilfsmitteln und Hausgeräten geschult. Betroffene werden (möglichst vor Ort) in die Handhabung ihres individuell zusammengestellten und konfigurierten Systems eingewiesen. Das Ziel ist der sichere Umgang mit allen Systemkomponenten. Diese Dienstleistung zielt darauf ab, den Betroffenen bei Fehlfunktionen, technischen Problemen von und Fragen zu Systemkomponenten zu unterstützen. Der Einsatz der ICF als Kodierungsinstrument wird bei Ermüdigung[®] konsequent angewendet. Alle Dienstleister erhalten mit der ICF ein Instrument, das ihnen ihre Rolle als persönlicher Berater sowie zukunftsweisender Wegbereiter zur Teilhabe und Selbstbestimmung erleichtern soll [6].

2 Methodik

2.1 Anforderungen

Ermüdigung[®] prüft relevante Umgebungsfaktoren und die Art ihrer Wirkung auf Betroffene (mobilitätsfördernd / mobilitätshemmend). Dadurch wird die Gestaltung einer bewegungsfördernden Umgebung, z.B. Gestaltung von Räumlichkeiten und Gängen, die zur Bewegung motivieren, die Einrichtung anregender Ecken, geeignete und ausreichend vorhandene Sitzmöbel, das Anbringen von Bildern im Wohnbereich oder die Umsetzung angemessener Lichtverhältnisse, geplant. Daten- und Informationsinhalte, die den Grad der Selbstständigkeit und Aktivitäten von Personen im häuslichen Umfeld anzeigen, werden elektronisch erfasst und verarbeitet. Ein initiales Assessment der häuslichen Umgebung gewährleistet die richtige Auswahl an technischen Assistenzsystemen und angrenzenden Dienstleistungen. Ermüdigung[®] Systeme, die im medizinischen und pflegerischen Bereich zum Einsatz kommen, müssen grundsätzlich geeignet sein, auch eine notwendige häusliche Krankenbehandlung zu begleiten und deren Erfolg zu sichern. Ermüdigung[®] Systeme werden

zusätzlich eingesetzt, um drohenden Behinderungen vorzubeugen und bestehende Behinderungen auszugleichen (z.B. Technik zur Sturzprävention sowie Unfallprävention). Bei Versorgungsmanagement Konzepten wird die Einbeziehung weiterer Leistungserbringer berücksichtigt (Therapeuten, Apotheker, Pflegedienste, Ärzte). Ermüdung[®] Vernetzungslösungen an den Schnittstellen (zwischen rein medizinisch-pflegerischen Versorgungsbereichen, der hauswirtschaftlichen Versorgung und zum kommunalen Umfeld im Sinne von Teilhabe) tragen zu einer verbesserten Versorgung bei und werden fortlaufend beobachtet und evaluiert.

2.2 Ergebnismessung

Für die Ergebnismessung von technischen Assistenzsystemen und wohnraumverbessernden Maßnahmen erfolgt die Fallstrukturierung nach ICF-Komponenten [13]. Die ICF enthält verschiedene Beurteilungsmerkmale, um den Zustand der funktionalen Gesundheit auf den Ebenen der einzelnen Klassifikationen näher zu charakterisieren. Den vorher festgelegten ICF-Komponenten sind unterschiedliche Beurteilungsmerkmale zugeordnet (Schulnoten 1-6).

Ermüdung[®] Ergebnismessung

Veränderung durch Assistenz oder wohnraumverbessernde Maßnahme	1	2	3	4	5	6
	Verbesserung			Unverändert		Verschlechtert
d230 tägliche Routine durchführen						
d420 sich verlagern						
d450 Gehen						

Abbildung 3: Qualitätsmanagementhandbuch Analyse und Bewertung

Dazu gehört z.B. die Angabe von Defiziten auf den Ebenen der Körperfunktionen, Körperstrukturen, der Aktivitäten / Teilhabe und der Umweltfaktoren. Beurteilungsmerkmale für die Bereiche der Aktivitäten und Teilhabe betreffen die Differenzierung nach Leistungsfähigkeit oder Leistung unter Berücksichtigung des jeweiligen Kontextes (standardisierte Bewertung mit oder ohne Hilfsmittel und technischer Assistenz). Mit Beurteilungsmerkmalen kann der positive oder negative Aspekt der jeweiligen ICF-Komponente ausgedrückt werden, der z.B. im Bereich der Umweltfaktoren einen Förderfaktor oder eine Barriere darstellen kann. Die Erfassung des Endbenutzer-Verhaltens in der Benutzung von technischen Assistenzsystemen erfolgt über ein zentrales Datenmanagement (maschinelle Aufzeichnung der passiven Nutzung):

1. Monitoring des Verhaltensmusters
2. Sturzüberwachung
3. Notfall - Richtiger Alarm
4. Falscher Alarm
5. Herd-, Badewannen, Rauch-Melder
6. Türen und Fenster-Überwachung

Ermüdung[®] verpflichtet sich zu umfassender und klarer Information über Ziele und Nicht-Ziele der jeweiligen technischen Assistenzsysteme und wohnraumverbessernder Maßnahmen. Zusätzlich erfolgt umfassende Information und Schulung der verbundenen externen Experten (der projektrelevanten Handwerker und Dienstleister) über Ziele und Aufgabenstellungen. Die Grundsätze der Anwendung durch formative Erhebungsbögen und Assessmentinstrumente und durch eine verbindliche Rückmeldung von erkannten Problemen werden vermittelt. Bei nicht richtiger Handhabung von technischen Assistenzsystemen und Dienstleistungen werden Korrekturmaßnahmen erarbeitet (zuzüglich der Dokumentation des jeweiligen Problems und der vermutlichen Ursachen).

3 Literatur

- [1] Breitschwerdt R., Thomas O., Robert S., 2011: Mobile Anwendungssysteme zur Unterstützung ambulanter Pflegedienstleistungen: Anforderungsanalyse und Einsatzpotenziale, GMS Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie 2011, Vol. 7(1), ISSN 1860-9171
- [2] Weiß Ch., Lutze M., Compagna D., Braeseke G., Richter T., Merda M.: Abschlussbericht zur Studie Unterstützung Pflegebedürftiger durch technische Assistenzsysteme, Bundesministerium für Gesundheit (Hrsg.), VDI/VDE Innovation + Technik GmbH, IEGUS – Institut für Europäische Gesundheits- und Sozialwirtschaft GmbH, Berlin 15.11.2013
- [3] Scholze J., Huttenloher C., Lorenz S., Freudenberg J.: Gemeinsam für ein altersgerechtes Quartier, Handlungsanregungen für die Zusammenarbeit zwischen Akteuren zur tragfähigen altersgerechten Quartiersentwicklung, Deutscher Verband für Wohnungswesen, Städtebau und Raumordnung e.V., Wüstenrot Haus und Städtebau GmbH (Hrsg.), Berlin 2013
- [4] Unabhängiges Landeszentrum für Datenschutz Schleswig-Holstein (ULD): Vorstudie – Juristische Fragen im Bereich altersgerechter Assistenzsysteme –; Im Auftrag vom VDI/VDE Innovation + Technik GmbH; Dezember 2010
- [5] Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM): Orientierungshilfe "Medical Apps"; Bonn, 09. Oktober 2015, Internetzugriff 04.11.2015
- [6] Verein Deutscher Ingenieure e.V.: VDI-RICHTLINIEN; VDI 6008 - Blatt 1.2, Entwurf, Barrierefreie Lebensräume- Schulungen; Düsseldorf, 2014
- [7] Verein Deutscher Ingenieure e.V.: VDI-RICHTLINIEN; VDI/VDE 6008 - Blatt 3, Barrierefreie Lebensräume, Möglichkeiten der Elektrotechnik und Gebäudeautomation; Düsseldorf, 2014

- [8] Verein Deutscher Ingenieure e.V.: VDI-RICHTLINIEN; VDI 6008 - Blatt 1, Barrierefreie Lebensräume- Allgemeine Anforderungen und Planungsgrundlagen; Düsseldorf, 2014
- [9] Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. (VDE): Service Wohnen zu Hause - Anforderungen an Anbieter kombinierter Dienstleistungen; VDE-AR-E 2757-2; August 2011
- [10] Deutsches Institut für Normung e. V. (DIN): Technikunterstütztes Leben (AAL) – Klassifikation von Dienstleistungen für Technikunterstütztes Leben im Bereich der Wohnung und des direkten Wohnumfelds; DIN SPEC 91280, September 2012
- [11] Deutsches Institut für Normung e. V. (DIN): Qualitätsmanagementsysteme – Anforderungen (ISO 9001:2015); November 2015
- [12] Bundesarbeitsgemeinschaft für Rehabilitation (BAR) e.V.: ICF-Praxisleitfaden 1: Trägerübergreifende Informationen und Anregungen für die praktische Nutzung der Internationalen Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF); 2. überarbeitete Auflage, Frankfurt/Main, Juni 2015
- [13] Bade T., Hüfner O., Yvon M.: Datenmanagement technischer Assistenzsysteme im häuslichen Umfeld – Ermündigung von Familien und Akteuren, 8. AAL-Kongress 2015, VDE Verlag GmbH, Berlin-Offenbach, April 2015, 292-294
- [14] GKV-Spitzenverband: Praktikabilitätsstudie zur Einführung des NBA in der Pflegeversicherung, Schriftenreihe Modellprogramm zur Weiterentwicklung der Pflegeversicherung Band 12, Berlin, 2015