

Mag. Dr. Christian Baumgartner, MEDventuro Wels  
 Prof. Dr. Paul Brandl, Brandl & Brandl OG  
 Prof. Dr. Johannes Kriegel MBA, MPH, FH Oberösterreich

## Entwicklungspotenziale der Dienstleistung „Digitale, verblisterte Medikamentenversorgung von vulnerablen Zielgruppen“

### Kurzbeschreibung der Dienstleistung:

Ältere Menschen müssen täglich bis zu 15 verschiedene Medikamente einnehmen. Je älter desto schwieriger ist das Handling morgens/mittags/abends/ev. nachts. Dies gilt nicht nur für die SeniorInnen zu Hause, sondern auch für den stationären als auch für den mobilen Bereich der Altenbetreuung und -pflege. Damit kann mit der Verblisterung der Medikamente die Medikamentensicherheit deutlich gesteigert werden.

### Beschreibung Verblisterung



Aus der Pflegedokumentation werden im Regelfall die Medikamentendaten einmal wöchentlich von der lokalen Apotheke abgerufen, geprüft und an das Blisterzentrum digital weitergeleitet, dort /siehe linkes Bild) hygienisch und maschinell abgepackt, so dass der Heimbewohner letztlich ein oben dargestelltes Sackerl per Einnahmezeitpunkt erhält und die Apotheke mit den Klienten abrechnet.

### Potenziale der Technologie und der angelagerten Services

Prozessschritt	IST-Prozessschritt	Gehobene/zu hebende Potenziale
Erstverschreibung durch Arzt	Besuch Arzt im APH, Rezept wird ausgestellt, Übertragung in Pflegedokumentation notwendig	Eintragung in Ärzte- und Pflegedokumentation bringt weniger Fehler Digitale Ersterfassung unterstützt Automation, Fehlerreduktion, Ressourceneffizienz, Nachhaltigkeit und Patient Adherence über

		die Supply Chain hinweg.
Dauermedikation	Medikament geht aus, Arzt wird gerufen, verschreibt Rezept	Software löst Nachbestellungsprozess aus, fehlerfreie Verschreibung. Vermeidung von Versorgungslücken.
Übermittlung der Medikationsdaten	Persönlich oder per FAX	Digitale, fehlerfreie Übertragung
Händisches Stellen der Medikamente	Etwa 1x pro Woche hochkonzentrierte Tätigkeit, die häufig in der Nacht ausgeführt wird, Problem; Hygiene und Fehler	Maschinelle, patientenindividuelle Verblisterung bringt weniger Fehler und mehr Hygiene. Entlastung von Pflegekräften.
Austeilen der Medikation	Ausschließlich durch DGKP	Durch Subdelegation des Arzneimittelstellens an nicht diplomiertes Personal bzw. Pflegeassistenten mit Medikationsblatt lt. Ärztlicher Anordnung
Nachbestellen der Medikamente	Ausschließlich durch DGKP	Wird von Software ausgelöst, wird elektronisch fehlerfrei an Arzt übermittelt
Medikationskontrolle	Wird durch APO-Mitarbeiterin an Blisterzentrum per FAX übermittelt	Kontrolle durch APO-Mitarbeiter, elektronische Übermittlung fehlerfrei
Verblisterung der Medikamente	Aus den handelsüblichen kleinen Verpackungen	Verwendung von Großpackungen würde Müll vermindern Anwendung von Aut idem beschränkt auf verblisterete Arzneimittel verringert die Anzahl der Medikamente und damit zusätzlich auch den Verpackungsmüll, Verwendung von verrottbarem, medizinisch tauglichen Verpackungsmaterial der verblisterten

		Arzneimittel, weniger Lagerbedarf für Arzneimittel im APH
Verrechnung der Medikamente	An Hand der ausgegebenen Verpackungen durch APO, Verrechnung durch APO oder APH	Tablettengenaue Abrechnung durch das Blisterzentrum direkt mit Krankenkasse, keine abgelaufenen Medikamente oder dadurch überbleibende Medikamente, mehr Nachhaltigkeit, da insgesamt weniger Arzneimittelverwurf anfällt
Zustellung	Blisterzentrum an die APO in GDP Qualifizierten Fahrzeugen	Zustellung auch direkt in die Heime zugelassen
Pharmazeutische Arzneimittelkontrolle	Mehrfache Kontrolle im Blisterzentrum, zusätzlich Kontrolle durch APO	Arzneimittelkontrolle als verrechenbare pharmazeutische Dienstleistung der Apotheke an ÖGK
Verrechnung	Verrechnung der Dienstleistung mit der Apotheke	Weiterverrechnung Dienstleistung an die ÖGK
Verbrauchsmonitoring und Versorgungsforschung	Lückenhafte, partielle und pauschale Datenbasis bei Ärzten, Apothekern und Kostenträgern	Pharmakoepidemiologie und -ökonomie Pharmakovigilanz
Klinische Pharmazie und Arzneimittelwechselwirkungen bei Polypharmakotherapie	Unzureichend abgestimmte Arzneimitteltherapien und intransparente Arzneimittelwechselwirkungen	Vermeidung schwerer unerwünschter Arzneimittelwirkungen sowie verstärkt Evidence-based Pharmacy

#### Weitere Zielgruppen / Kundensegmente:

Altenheime und Behinderteneinrichtungen  
 Mobile Dienste - Betagt und Behinderte  
 Personen mit hohem Medikamentenverbrauch  
 Suchtmittel - Substitutionspatienten  
 Krankenhäuser

#### Weitere Teildienstleistungen

Verblisterung Suchtmittel  
 Nahrungsergänzungsmittel  
 Verbrauchsmonitoring und Qualitätssicherung  
 Datenbasis für Versorgungsforschung und Klinische Pharmazie

**Der Nutzen in Stichworten:**

- Mehr Sicherheit für die KlientInnen / Patienten durch weniger Fehler beim Stellen der Medikamente
- Weniger personelle Ressourcen notwendig – Beitrag zur Verminderung des Pflegekräftemangels
- Weniger Verwaltungsaufwand durch digitale Datenübertragung
- Unterstützen der IT-Strategie der sozialen Dienstleister, in dem die Dienstleistung bereits digital angeboten wird
- Geringerer finanzieller Aufwand für die Sozialversicherung durch weniger Medikamentenverbrauch
- Zusammenarbeit mit einer regionalen Apotheke im Sinne des Risikomanagements und der regionalen Wertschöpfung
- Verbrauchsmonitoring und Qualitätssicherung
- Datenbasis für Versorgungsforschung und Klinische Pharmazie
- Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz bzgl. knapper Ressourcen und Arzneimittel
- Reduzierung von Schwund und Abfall inkl. Hausmüllbelastung

**Es braucht dazu noch ...**

- entsprechende Schulung des Pflegepersonals
- Kontinuierliches Verbessern durch regelmäßige Audits zur Qualitätssicherung
- das Integrieren des technischen Fortschritts in den Pflegeschlüssel (Recht) ermöglicht flexiblere Personalplanung
- das Verwenden von Großpackungen zum Verringern des Verpackungsmaterials (Recht)
- Digitalisierung und Verblisterung ermöglichen pillengenaue Verrechnung und damit Kostensenkung
- das Einführen von verrottbarem Verpackungsmaterial (Forschung) entsprechend den medizinischen Anforderungen
- das Erschließen von neuen Zielgruppen (Behinderte, Gefängnisse, (ehemalige) Drogenkonsumenten, Krankenhäuser auch mit kurzer Liegedauer)
- Anpassung der rechtlichen Bestimmungen, z.B. Verrechnung, Pflegeschlüssel, Ausstattung
- Politische Sensibilisierung und Zielvereinbarung im Rahmen Vereinbarung gemäß Art. 15a B-VG Zielsteuerung-Gesundheit
- Angewandte und experimentelle F&E Projekte inkl. Geschäftsmodellentwicklung für hybride Unit-Dose-Dienstleistungen im österreichischen Gesundheitswesen

**Kooperationspartner mit MEDventuro:**

Prof. Dr. Paul Brandl, Brandl & Brandl OG

Prof. Dr. Johannes Kriegel MBA, MPH, FH Oberösterreich

**Literatur:**

<b>AutorIn</b>	<b>Titel der Arbeit</b>	<b>Problemstellung</b>	<b>Nutzen</b>	<b>Jahr</b>
Schauer, Ronald	Medikationssysteme im Alten- und Pflegeheim, Linz	Verblisterung allerdings nur innerhalb eines APH	Den Prozess verstehen vom Lieferanten zu den KundInnen	2009

Hübler Ulrike	Prozessanalyse „Multi-Dose-System“ - am Beispiel Pflegezentrum Mayerling und der Marienapotheke Wien, Linz	Verblisterung von Hand und mit Verblisterung als Vergleich, ohne Schnittstelle mit FAX	Erster Versuch: „Es rechnet sich ab ...“	2010
Brazda Martin	Vorbereitungssysteme von Medikamenten im Kostenvergleich	Einsparung eines Altenheimes aus Sicht der MitarbeiterInnen ohne Verwaltungsprozesse	Was bringt es dem Pflegeheim? – ohne Verwaltungsprozesse	2013
Haider Doris	Einsparungspotentiale durch die Neuverblisterung von Medikamenten in APH	Aus Sicht der Österreichischen Gesundheitskasse	Was kann es den Krankenkassen bringen?	2013
Umbauer David	Optimierung der Medikamentenversorgung im mobilen Dienst	Zeigt Verschiebung der Arbeit in einer Swimlane	Ein neues Anwendungsgebiet, Nutzen für Anbieter der mobilen Altenbetreuung: hygienischer mit weniger Personalbedarf	2013
Kriegel, Johannes / Schmitt-Rüth, Stephanie / Güntert, Bernhard / Mallory, Patricia :	New Service Development in German and Austrian Health Care – Bringing e-Health Services into the market. In : International Journal of Healthcare Management 2013;6(2):77-86	Entwicklung hybrider Dienstleistungen, d.h. Kombination aus Hard-, Software und Service, im Gesundheitswesen bei Sozialversicherungsfinanzierung	Konzeptionelles und methodisches Vorgehen im Rahmen der Dienstleistungsentwicklung im Gesundheitswesen.	2013
Haider Lisa	Optimierung der Medikamentenversorgung durch Einführung eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses	Erhebung des Prozesses und finden von Verbesserungspotenziale	Es müssen alle mitspielen, Vertrauen hilft!	2014
Pleiner Christina	Konzept für eine Dienstleistungsplattform zur Unterstützung von älteren Menschen mit eingeschränkter Mobilität – zu Hause in der Modellregion Linz-Urfahr	Verblisterung war Randthema	Mobile Altenbetreuung und -pflege als riesiges Potenzial	2014
Strasser Johannes	WIN WIN WIN : Qualitätssicherung patientenbezogener Arzneimittelversorgung im Seniorenwohnheimen	Wiedereinführung der Verblisterung in den SZL	Ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess ist dringend notwendig sowohl in Apotheke als auch in Pflegeheim	2014
Kriegel, Johannes / Weigl, Alexander	Arzneimittelversorgung im Krankenhaus 2017 - Online-Umfrage unter Apothekenleitungen in deutschen, österreichischen und schweizer Krankenhäusern (KHApO DACH). Linz, FH OÖ, 2017, 26 S.	Transparenz und Ausgestaltung aktueller und zukünftiger Herausforderungen und Lösungsansätze bzgl. der Arzneimittelversorgung im Gesundheitswesen.	Konkrete Perspektiven und Ausgestaltung der Herausforderungen und Lösungsansätze bzgl. der Arzneimittelversorgung im Gesundheitswesen am Beispiel der stationären Versorgung.	2017
Kriegel, Johannes / Weigl, Alexander / Straßl, Nicole / Rissbacher, Clemens	Arzneimittelversorgung im Krankenhaus – Aktuelle und zukünftige Gestaltungsoptionen des internen Arzneimittel Supply Chain Managements im Krankenhaus. In : Gesundheitsökonomie & Qualitätsmanagement 2018;23(5):258-266	Wie müssen die bestehende und zukünftige Ausgestaltung (d.h. Ziele, Strukturen, Prozesse und Ergebnisse) der inhouse Arzneimittelversorgung zur Verbesserung der Versorgungssicherheit und Versorgungsqualität am Point of Care in Krankenhäusern ausgeprägt sein?	Es wurde deutlich, dass neben branchenübergreifenden Trends der Logistik und Beschaffung, wie Einkaufsgemeinschaften, automatisierter Transport, Umschlag und Lagerung, verstärkt die Kommunikation und Interaktion zwischen Health Professionals und Apotheke, und das damit verbundene Vertrauensverhältnis, entscheidend für die Versorgungssicherheit	2018

			und -qualität in der Patientenversorgung sind.	
Wanjura Jessica	HOME CARE HERO - Optimierung der Medikamentenverblisterung am Beispiel des Arztes mit Hausapotheke	Sichtbarmachen des Optimierungspotenzials bei Hausapotheken	Auch Allgemeinmediziner haben Optimierungspotenzial mit Blisterzentrum und PatientInnen	2018
Sturm Marco	Neuverblisterung in der mobilen Altenbetreuung - Nutzen einer patienten-individuellen Neuverblisterung bei den mobilen Pflegediensten des SHV Linz Land	Potenzial der Verblisterung in der mobilen Altenbetreuung sichtbar machen	Deutliche Verminderung des Personalbedarfs bei konsequenter Umsetzung	2019
Eitzinger Claudia	Prozessoptimierung in der Suchtmittelversorgung Suchtmittel richtig, sicher und gesetzeskonform abgeben	Bei Altenheimen und SuchtgiftpatientInnen, jeweils großes Potenzial für APH und Apotheke	Suchtgift als neues Thema und neue Zielgruppen, hoher Nutzen bei Altenheimen, Gesundheitsämtern	2020
Kriegel, Johannes	Critical Incident Technique (CIT) und Design Thinking im Gesundheitswesen am Beispiel der Patient Experiences in der geriatrischen Gesundheitsversorgung. In: Raich, M. / Müller-Seeger, J. (eds) : Symposium Qualitative Forschung 2018. Hallesche Schriften zur Betriebswirtschaft. Wiesbaden, SpringerGabler, 2020, S. 209-241	Wie können kritische Ereignisse unter Einbeziehung der Patientenerfahrungen geriatrischer Patienten im Sozial- und Gesundheitswesen durch die Darstellung und Analyse der individuellen Patientenpfade mittels Persona und Patient Journey im Rahmen eines Critical Incident Technique (CIT) Verfahrens zielgerichtet identifiziert und optimiert werden?	Dieses qualitative Analyseverfahren von Erfolgs- und Misserfolgskriterien ermöglicht es konkrete Ausgestaltungen und Faktoren für reale Situationen sowie aktuelle Abläufe zu erheben.	2020
Kriegel, Johannes	Identifizierung relevanter Erfolgsfaktoren für die klinische Pharmazie im Krankenhaus mittels adaptiertem Analytic Hierarchy Process (aAHP). In: Raich M, Müller-Seeger J, Ebert H. (Hrsg.). Symposium Qualitative Sozialforschung 2019. Wiesbaden. SpringerGabler, 2020, 215-242	Welche relevanten und strategischen Einfluss- und Erfolgsfaktoren zur optimierten Gestaltung der inhouse Arzneimittelversorgung und Klinischen Pharmazie im Krankenhaus können mittels eines adaptierten Analytic Hierarchy Process (aAHP) identifiziert und priorisiert werden?	Es ergeben sich die relevanten Stellhebel Kommunikation, Koordination und Controlling für eine zielgerichtete Entwicklung und Optimierung des komplexen Systems der Arzneimittelversorgung und Klinische Pharmazie im Krankenhaus. Diese identifizierten Stellhebel gilt es, im Weiteren gezielt konzeptionell und	2020
Kührer Michaela	Der Nutzen digitaler Schnittstellen in der Medikamentenverblisterung - Eine Prozesskostenrechnung zwischen Pflegedokumentation, Apotheke und Blisterzentrum	Nutzen einer digitalen Schnittstelle für Pflegeeinrichtung und Apotheke	Digitalisierung hilft sowohl Pflegeheimen als auch Apotheken, es braucht regelmäßige Audits	2021
Huemer Michael	Potentielle Dienstleistungserweiterung von AllgemeinmedizinerInnen mit Hausapotheken	Interessant für die Neupositionierung von Apotheken	Neupositionierung der Hausapotheken und systematische Marktbearbeitung auch für Apotheken	2021
Brandl Paul/ Hösl Gabriela/ Jürgen Schnabler	Ein Konzept für „Community Nurse“	Analoge und digitale Plattform für eine Region	PatientInnen länger zu Hause, mehr regionale Wertschöpfung (Kapitel 5.5.)	2021
Kriegel, Johannes	Green Hospital Management als Stellhebel für Nachhaltigkeit. Klinik Einkauf 2021; 03(01): 17-19	Reduzierung der Ressourcenverbräuche sowie die Steigerung der	Ein nachhaltig agierendes Krankenhaus und die damit verbundene	2021

		Ressoruceneffizienzen mittels Steuerung und Organisationsgestaltung von Krankenhäusern unter besonderer Berücksichtigung ökologischer und nachhaltiger Anforderungen und Themenstellungen.	Disposition knapper Ressourcen wird in erster Linie durch die Ausgestaltung der Patientenversorgung sowie der damit verbundenen Prozesse angestrebt und realisiert.	
Kriegel, Johannes / Weigl, Alexander	Arzneimittelversorgung im Krankenhaus 2021 - 2. Online-Umfrage unter Apothekenleitungen in Deutschen, Österreichischen und Schweizer Krankenhäusern (KHApO DACH). Linz, FH OÖ, 2021, 32 S.	Transparenz und Ausgestaltung aktueller und zukünftiger Herausforderungen und Lösungsansätze bzgl. der Arzneimittelversorgung im Gesundheitswesen, insbesondere bezogen auf mögliche lösungs- und marktorientierte Geschäftsmodelle	Konkrete Perspektiven und Ausgestaltung der Herausforderungen, Lösungsansätze und Geschäftsmodelraster bzgl. der Arzneimittelversorgung im Gesundheitswesen am Beispiel der stationären Versorgung.	2021
Kriegel, Johannes	Last-Mile-Logistik in der Arzneimittelversorgung im Krankenhaus. Klinik Einkauf 2021; 03(03): 32-35	Arzneimitteltherapie stellt eine wesentliche Säule der Patientenversorgung im Krankenhaus dar.	Es kommen zusehends technologische (z.B. automatisiertes Lagermanagement, IT-Warenwirtschaftssystem) , patientenbezogene (z.B. Unit-Dose-Versorgung) und konzeptionelle (z.B. Modulschrankversorgung, Versorgungsassistent, Closed Loop Medication) Lösungsansätze zur Anwendung.	2021

Dazu auch weitere Publikationen:

Brandl Paul, Thallauer Gerald (2021), Projektentwurf „Strategische Weiterentwicklung der IT eines sozialen Dienstleisters“, Vortragsunterlage Altenpflege-Messe Nürnberg

Baumgartner Christian, Brandl Paul (2020), Mit der Neublisterung zu mehr Effizienz in der (mobilen) Altenpflege in: Brandl Paul, Prinz Thomas (Hrsg.), Innovationen bei sozialen Dienstleistungen, Regensburg: Walhalla

Brandl Paul (2020): Den Nutzen einer Dienstleistung erhöhen, in: Österreichische Apothekerzeitung, 18/20, Seite 2-4

Brandl Paul (2020): Mit neuem Verständnis Wertschöpfungspotenziale erschließen in: Groß Johanna (Hrsg.), Soziologie für den Öffentlichen Dienst (III) – Führung: Perspektiven, Trends und Herausforderungen in Theorie und Praxis, Hamburg: Maximilian Verlag

Brandl Paul (2019): Mit Logistik Spielräume schaffen, Unterlage zum Forum Sozialmanagement 2019, Linz

Brandl Paul, Ehrenmüller Irmtraud (2019): pQMS extended: Neues Qualitätsmanagementsystem für die Langzeitpflege: prozessbasiert - erweiterbar – effizienzsteigernd, Regensburg: Walhalla

Kriegel, J.: Krankenhauslogistik - Innovative Strategien für die Ressourcenbereitstellung und Prozessoptimierung im Krankenhauswesen. Wiesbaden, Gabler, 2012, 476 S.

Kriegel, J. / Weigl, A. : Arzneimittelversorgung im Krankenhaus 2021 - 2. Online-Umfrage unter Apothekenleitungen in Deutschen, Österreichischen und Schweizer Krankenhäusern (KHApO DACH). Linz, FH OÖ, 2021, 32 S.

[https://www.researchgate.net/publication/352401755\\_Arzneimittelversorgung\\_im\\_Krankenhaus\\_2021](https://www.researchgate.net/publication/352401755_Arzneimittelversorgung_im_Krankenhaus_2021)