



Nr.	Abstract	
	<b>Themen-Einreicher</b>	Alphatron Medical GmbH / ID GmbH & Co. KGaA
	<b>Referent</b>	Wilfried Geerdink, GF Alphatron Medical GmbH Mark Neumann, Prokurist ID
	<b>Klinik-Partner als Referenz</b>	Sankt Franziskus Stiftung Münster
	<b>Klinik als Entwicklungspartner</b>	-
	<b>Klinik-Referent</b>	-
	<b>Thema</b> „Creating Flow in Healthcare“ - Closed Loop Medication Management mit dem AMiSconnect Softwareplattform, damit der digitalen mobilen klinischen Arbeitsplatz AMiS und ontology services von ID LOGIK®	
1	<b>Vorstellung der Problemstellung</b> <p>Der wachsende Fachkräftemangel und die zunehmende Arbeitsverdichtung im Krankenhaus erfordern eine konsequente und zielgerichtete Digitalisierung aller personalintensiven Prozesse.</p> <p>Kliniken fehlt heute meist eine effektive und effiziente Unterstützung durch digitale mobile klinische Arbeitsplätze, die die Visite, das Vitaldatenmanagement und den Medikationsprozess unterstützen, damit sowohl die Qualität als Patientensicherheit zu gewährleisten und relevante Informationen für den Abrechnungsprozess liefern können.</p> <p>In Bestandsaufnahmen, die in verschiedenen Kliniken durchgeführt wurden, schildern Kliniken ihre Situation in etwa so:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• „Es ist ineffizient, dass die Pflege mit einem weiteren Wagen über die Station fahren muss.“</li> <li>• „Ich hätte viel mehr Zeit für meinen Patienten, wenn ich nur mit einem Visitenwagen und nicht mehrfach am Tag mit verschiedenen Visitenwagen, EKG Geräten oder Spotcheckmonitoren an den Bettplatz zum Patient fahren müsste.“</li> <li>• „Die Daten, die wir hier erfassen, interessieren auch die Codierer und das Medizincontrolling. Sie bekommen Sie aber leider nicht automatisiert übertragen.“</li> <li>• „Die manuelle Datenaufnahme kostet uns immer noch viel Zeit und ist häufig fehlerbehaftet, da wir handschriftliche Notizen nicht lesen können oder diese einfach nicht bei der Eingabe ins KIS vorliegen“</li> <li>• „Eine gesicherte und voll kontrollierbare Medikamentenausgabe mit direkter Übertragung in die digitale Akte des Patienten würde uns helfen, den geforderten Sicherheitsstandard zu erfüllen“</li> </ul>	

Formatiert: Englisch (Vereinigtes Königreich)

**2 Darstellung von Aufgabenstellung / Thema / Zielen**

Für die Reduktion / Eliminierung der in der Problemstellung beschriebenen prozessualen Defizite sollen unter dem Motto „Creating Flow in Healthcare“ die ersten beiden der 4 nachfolgend aufgeführten Bereiche im Entscheiderzyklus 2020 bearbeitet werden, die verbleibenden 2 möglichst im darauffolgenden Entscheiderzyklus 2021:

- (1) konsequente Herstellung des Closed Loop Medikation Management
- (2) KIS-unabhängig Nutzung klinischer Prozessdaten für die fallbegleitende Codierung
- (3) elektronische Vitalzeichenerfassung mit Übermittlung an die KIS-Kurve
- (4) elektronische Unterstützung der mobilen Visite

kurzfristige Ziele:

- Prozessoptimierung, Effizienzsteigerung und Patientensicherheit durch digitales Medikationsmanagement – schrittweiser Ersatz der expliziten Dokumentation der Medikationsverabreichung im Verordnungssystem
- effiziente, sachgerechte Codierung durch Zugriff auf abrechnungsrelevante klinischer Routinedaten
- Enabling einer fallbegleitenden Codierung

Mittel- und langfristige Zielsetzung:

- Erhöhung der Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS) durch sichere und verwechslungsfreie Medikationsverabreichung (richtiger Patient, richtiges Medikament, richtige Zeit). Damit wird ein wichtiges Gegenstück zum CPOE realisiert, mit dem schon die richtige Dosierung und die richtige Darreichungsform sichergestellt war. Durch die richtige Dokumentation wird insgesamt die 6-R-Regel erfüllt.
- Die Medikation zum Patienten ist jederzeit mobil und aktuell verfügbar.
- Entlastung der Mitarbeiter, Zeitgewinn für die reine Pflegearbeit am Patienten
- Steigerung von Dokumentations- und Codierqualität, Erlös- und MDK-Sicherheit
- Bessere Aufklärung des Patienten durch direkte Übertragung von digitalen Aufnahmen, wie zum Beispiel Röntgen, CT- und MRT-Aufnahmen), die für den Patienten am Bett auf dem Bildschirmmonitor am klinischen Arbeitsplatz einsehbar sind.
- Verbesserung des Workflows während der Visite und der fachübergreifenden Zusammenarbeit der einzelnen Krankenhausabteilungen
- Schaffung einer besseren Kommunikationsstruktur für das klinische Personal durch Verfügbarkeit aller relevanten Daten zum Patienten am Point Of Care

Messung des Projekterfolges

- Es sollte bereits zum Start des Projektes eine Methodik zur Messung der Ergebnisqualität festgelegt werden. Eine aufwändige Zeit- und Personaleinsatzmessung ist im Rahmen des Entscheiderzyklus 2020 sicherlich nicht realisierbar. Eine Analyse über die Vollständigkeit und zeitliche Umsetzung der Gatedokumentation anhand der vorliegenden Routinedaten sollte jedoch aussagekräftig sein.
- Für die fallbegleitende Codierung kann nachgewiesen werden, welcher Anteil der codierten Diagnosen direkt aus der Dokumentation der Medikationsverabreichung oder ggf. der Vitalzeichen abgeleitet werden konnte.

### 3 Erläuterung der Lösungsvorschläge

Zur Umsetzung muss eine kurze Analyse der Voraussetzungen hinsichtlich WLAN-verfügbarkeit, Auswahl der Projektstation, Besonderheiten der eingesetzten Verordnungssoftware, KIS / KIS-Kurve und vorhandener Spotmonitore vorgenommen werden, damit der digitale klinische mobile Arbeitsplatz passend eingesetzt werden kann.

Der in die Krankenhausinfrastruktur integrierte digitale mobile klinische Arbeitsplatz **AMiS** mit der ServerLösung AMISconnect verbindet die mobile Gerätehardware mit dem KIS und dessen Subsystemen, z. B. für die Verordnung, und verfügt zudem über eine Anbindung an den Terminologieserver ID LOGIK®.

Über ein Login (Mitarbeiterausweis, Transponder) meldet sich der Anwender an. (dabei ist die SSO Lösung von Imprivata komplett integriert)

Noch während der Fahrt an den Bettplatz stellt sich der AMiS automatisch auf die optimale Arbeitshöhe des Anwenders ein und alle Applikationen, auf die personalisierter Zugriff durch den Mitarbeiter besteht, werden geöffnet.

Durch Scannen des patientenspezifischen Barcodes oder das Aufrufen des Patienten im KIS wird die richtige Patientenakte geöffnet.

AMiS „kennt“ die verordnete Medikation für den aktuellen Patienten und zeigt diese nicht nur an, sondern öffnet automatisch ausschließlich das betreffende Fach mit den Medikamenten, die auf dem mobilen Gerät angebracht sind. Die so verabreichten (an den Patienten ausgegeben) Medikamente werden in der automatisch als verabreicht (ausgegeben) in der Verordnungssoftware dokumentiert, ohne dass dieser Schritt manuell noch einmal in der Verordnungssoftware (des KIS) vorgenommen werden muss.

Die Medikamentengabe wird von ID Clinical context coding ausgewertet und auf Codierrelevanz geprüft. Aus Medikamentengaben resultierende Nebendiagnosen stehen in der Arbeitsliste von ID DIACOS® zur Verfügung und können in der DRG-Gruppierung berücksichtigt werden. Die fallbegleitende Codierung kann so Nebendiagnosen einbeziehen, die möglicherweise noch gar nicht im KIS codiert vorliegen. Die Untersuchung der Medikation hinsichtlich Codierrelevanz ist durch diesen Ansatz unabhängig von einer Aufführung im Arztbrief, in dem eine codierrelevante vorübergehende Medikamentengabe, die zur Entlassung nicht mehr besteht, nicht erscheinen würde.

Über den Spotmonitor (der auf der Rückseite von AMiS montiert ist) können Werte wie Blutdruck, SpO2, HF, Temperatur abgenommen und automatisch in der Kurve gespeichert werden. AMISconnect integriert bettseitige Devices unterschiedlicher Hersteller und kommuniziert diese über HL7 / FHIR.

Die gemessenen Daten und Parameter stehen über eine Arbeitslistenfunktion unmittelbar im ID DIACOS® - DRG Arbeitsplatz zur Verfügung. So ist sichergestellt, dass alle relevanten Informationen fallbegleitend dokumentiert und weitergegeben werden. Hinweise auf ein Early Warning Score (EWS), hohe Pflegebedürftigkeit oder andere relevant ressourcenverbrauchenden Zustände werden so zuverlässig erfasst. Auffällige Vitalzeichen werden von ID clinical context coding interpretiert und durch das integrierte Regelwerk auf Abrechnungsrelevanz geprüft.

#### **Infos zu den verwendeten Produkten**

##### *ID LOGIK®*

Das durch ID MACS® - medical semantic network erfasste komplexe, medizinische und pflegerische Fachwissen wird durch den Terminologieserver ID LOGIK® aufbereitet und kann vom Anwender in vielfältigen klinischen Anwendungen über spezielle Dienste genutzt werden. Die Dienste werden optimalerweise in SOA (Service Oriented Architecture) zusammengefügt.

##### *ID clinical context coding*

Auf Basis von ID LOGIK® stehen moderne webbasierte Lösungen zur Verfügung, die die Erlössicherheit erhöhen und Verbesserungspotenziale für Erlöse und Codierqualität identifizieren.

ID bietet hierfür ein erprobtes mehrstufiges Verfahren an, das zunächst auf Basis von bestehenden Daten die Dokumentation prüft und plausibilisiert. In folgenden Schritten werden klinische Dokumente wie Arztbriefe, OP-Berichte, Laborbefunde und Befunde automatisch analysiert. Hierfür wird eine Standardterminologie mit moderner NLP Technologie verwendet, die auch den spezifischen Sprachgebrauch des jeweiligen Hauses berücksichtigt. Sofern eMedikation im Einsatz ist, können auch zu Arzneimitteln Informationen für die Dokumentation und Codierung verwendet werden. Durch eine nächtliche, automatisierte Vorverarbeitung stehen die Daten morgens sofort am Arbeitsplatz oder auf mobile devices zur Verfügung. Die Ergebnisse werden in den Kontext zu standardisierten Datensätzen wie z.B. § 21 oder § 301 gestellt und helfen dabei, dass bereits während des stationären Aufenthaltes, aber auch danach, ein hohes Maß an Abrechnungssicherheit gewährleistet wird.

*AMIS / AMISconnect*

[https://www.youtube.com/watch?v=K\\_er4LnLcnk&feature=youtu.be](https://www.youtube.com/watch?v=K_er4LnLcnk&feature=youtu.be)

4	<p><b>Beschreibung der Leistungen der “Themen Einreicher”</b></p> <p>Leistungen von Alphantron:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bereitstellung je Klinikpartner 1 digitalen mobilen klinischen Arbeitsplatz AMiS</li> <li>- Bereitstellung der Lizenzen AMiSconnect</li> <li>- Installation und Konfiguration zur notwendigen Einbindung in die IT-Infrastruktur</li> </ul> <p>Leistungen von ID:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bereitstellung der benötigten Lizenzen von ID clinical context coding</li> <li>- Installation und Konfiguration zur notwendigen Einbindung in die IT-Infrastruktur</li> <li>- Ermöglichung des Zugriffs auf die Medikationsverordnungen</li> </ul>
5	<p><b>Darstellung der Leistungen der “Themen Partner”</b></p> <p>Die verfügen über eine elektronische Medikationsverordnung mit ID DIACOS® PHARMA (integriert in Cerner medico) oder ID MEDICS® (KIS-unabhängig). Sofern eine andere Verordnungssoftware eingesetzt wird, müsste eine strukturierte Ausleitung und ggf. Transformation möglich sein.</p> <p>Die Klinikpartner benennen je 1 Teststation und stellen Personal zur Projektumsetzung zur Verfügung.</p>
6	<p><b>Darstellung der Anforderungen im Hinblick auf eine nachhaltige Themenbearbeitung</b></p> <p>Sofern die Klinikpartner einen nutzenstiftenden Beitrag der vorgestellten Lösung verzeichnen, kann eine gezielte Ausweitung des Ansatzes in Angriff genommen werden. Es entstehen keine hohen Initialkosten, dementsprechend auch kein kritisches Projekthindernis.</p> <p>Die Verbindung von mobiler Stationshardware im Kontext Medikamentenlogistik mit einem CPOE-System kann als Vorlage für andere Systeme herangezogen werden, um diese in die Routine zu bringen, denn häufig stellt für diese die Nichtverfügbarkeit der patientenbezogenen Medikationsverordnungen eine relevante Eintrittshürde dar.</p> <p>Für die unter Punkt 2 genannten Bereiche bietet sich eine Fortführung über die medikationsspezifischen Aspekte hinaus im nachfolgenden Entscheiderzyklus 2020 an. Nicht jede KIS-Kurve bindet die Spotmonitore bereits jetzt an, Vitalzeichen müssen also vielfach noch manuell erfasst werden. Hier könnte der digitale mobile Arbeitsplatz KIS-unabhängig eingesetzt werden.</p>