

„Creating Flow in Healthcare“ –  
Closed Loop Medication Management  
mit dem digitalen mobilen klinischen Pflegearbeitsplatz AMiS,  
AMiSConnect und ID MEDICS®

Entscheiderevent 12./13.02.2020  
Industrieklub Düsseldorf



## Klinikum Ingolstadt GmbH

1112 Betten

- 837 Somatik mit Stroke Unit
- 275 Psychiatrie (integrierte Psychiatrie, Schlaflabor)

Berufsbildungszentrum

Pflegeheim - 100 Betten

- 40 psych. Wohn- & Pflegebereich (SGB XI)
- 40 psych. Eingliederungshilfe (SGB XII)
- 20 Entwöhnungseinrichtung (betrieben durch Klinikum Ingolstadt GmbH)

3030 Mitarbeiter

36.009 vollstationäre Patienten (Somatik & Psychiatrie)

65.717 ambulante Aufenthalte (Somatik & Psychiatrie)

14.580 stationäre operative Eingriffe

5.487 ambulante operative Eingriffe

210 Mio. € Umsatz

950.000 € IT-Investition

Krankenhaus der Schwerpunktversorgung für die  
Region 10 (> 500.000 Einwohner)



## Alphatron Medical – Überblick

- 70+ Mitarbeiter, 220+ Kunden in Europa
- AMiS: Mobile klinische Pflege-Arbeitsplätze und Softwarelösungen
- PDMS-Arbeitsplatzlösungen
- Imprivata SSO Premium Partner
- Medisparks, putting Digital Health in Patients' Hands

**ALPHATRON**  
**Medical**



## ID – Überblick

- 80+ Mitarbeiter, 1.200+ Kunden in D / A / CH
- ICD-/OPS-Codierung, DRG/PEPP, eMedikation / AMTS, Terminologie / eHealth
- 200+ Medikationsprojekte
- Integriert im KIS, PDMS, ZNA
- Closed Loop Mediation Management mit ID MEDICS®
  - Verordnung, Verabreichung, UnitDose
  - Master für alle Systeme mit Medikationsbezug
  - Austauschplattform Medikationsdaten zwischen ePAs

ID Information und  
Dokumentation im  
Gesundheitswesen



# AGENDA

1	Herausforderung / Problemstellung
2	Aufgabenstellung / Ziele
3	Lösungsszenarien
4	Lösung
5	Zusammenfassung und Fazit
6	Ausblick und Angebot an das Wahlvolk

# HERAUSFORDERUNG / PROBLEMSTELLUNG



**... Alltag, jedes Gerät braucht Strom, Platz und Wartung.  
Wer soll dies alles managen?**



- Externe Faktoren:
  - Fachkräftemangel => Arbeitsverdichtung
  - Vollständige und rechtssichere Dokumentation (verschärft durch MDK-Reformgesetz)
  - Gestiegene Erwartungshaltung: bestmögliche AMTS
- Interne Faktoren:
  - Fehlende IT-Unterstützung auf dem letzten Meter zum Patientenbett
  - „klassischer“ Pflegearbeitswagen verbleibt i.d.R. auf dem Gang, nicht im Patientenzimmer
  - Oft >1 Zusatzwagen mit Messgeräten oder Computer

- „NoGo“ in NL, Österreich: Verteilen der Medikation **für den ganzen Tag** und **ohne Aufsicht** der Einnahme
  - Was ist Standard?
  - Wo ist vorne?
- ohne IT am Patientenbett:
  - Gabeldokumentation ist ein **zusätzlicher Arbeitsschritt**, der notwendig ist, aber automatisiert werden kann
  - Hoher Aufwand der **händischen Vitalwerterfassung**
  - **Fehleranfällige** und **zeitversetzte** Übertragung der Vitaldaten in die Kurve

- Trotz vorhandener IT-gestützter Verordnung
  - Viel zu eingeschränkte Sicht der „klassischen“ KIS-Anbieter auf die Medikation
  - Schwund ist kaum einzudämmen
  - Fehlende Zuordnung Medikament ⇔ Patient physisch und im Verordnungssystem (UnitDose vs. Schrankversorgung)
  - Potential einer möglichen Arbeitsteilung Apotheke / Station bleibt ungenutzt



# AGENDA

1	Herausforderung / Problemstellung
2	Aufgabenstellung / Ziele
3	Lösungsszenarien
4	Lösung
5	Zusammenfassung und Fazit
6	Ausblick und Angebot an das Wahlvolk

### Erstes Primärziel: Erhöhung AMTS

- sichere und verwechslungsfreie Medikationsverabreichung (**richtiger** Patient, **richtiges** Medikament, **richtige** Dosierung, **richtige** Zeit)
- konsequenter Ausbau digitales Medikationsmanagement zum Closed Loop bis an das Patientenbett
- Unterbrechungsfreie Medikamentenlogistik mit Anbindung KIS-/ Kurve-/ Verordnungssystem

Zweites Primärziel: digitaler „letzter Meter“ zum Patientenbett

- Vollwertige ePA am Patientenbett
- Dokumentation Medikamentengabe:
  - Change: explizite Erfassung => implizite Prozessdaten
- Vitaldatenerfassung direkt in die ePA, ohne manuelle Übertragung

### Sekundärziele:

- Veränderte Organisation in der Medikamentenlogistik durch Aufteilung zwischen Krankenhausapotheke und Station
- „schlaue Medikamentenlogistik“ durch Digitalisierung kann mehr
- KIS-unabhängige Gewinnung klinischer Prozessdaten
- Erhöhung Dokumentationsqualität und Schaffung Voraussetzungen für fallbegleitende Codierung

# AGENDA

1	Herausforderung / Problemstellung
2	Aufgabenstellung / Ziele
3	Lösungsszenarien
4	Lösung
5	Zusammenfassung und Fazit
6	Ausblick und Angebot an das Wahlvolk

Pflegekräfte einstellen

Pflegekräfte mit Prämien aus anderen Häusern abwerben

Pflegekräfte aus dem Ausland holen

IT-Budget um 0,5% anheben

Zielgerichtete Investition in prozessunterstützende IT / Technik

Nichts tun (wird schon)

## AUFGABENSTELLUNG / ZIELE

- Patientensicherheit +
- AMTS +
- Dokumentation +
- Qualität +
- Komfort +
- Manueller Aufwand -
- Fehleranfälligkeit -
- **Kosten -**

= Illusion

**Prozessoptimierung durch Digitalisierung kostet Geld**

# AGENDA

1	Herausforderung / Problemstellung
2	Aufgabenstellung / Ziele
3	Lösungsszenarien
4	Lösung
5	Zusammenfassung und Fazit
6	Ausblick und Angebot an das Wahlvolk

## Grundidee:

Der in die Krankenhausinfrastruktur integrierte mobile Pflegearbeitsplatz AMiS verbindet über die Serverlösung AMiSconnect

- mobile Gerätehardware (wie Spot-Check Monitore)
- mit dem KIS / der Kurve,
- dem Verordnungssystem sowie
- der Verabreichung der Medikamente und
- fungiert als Point of Care der Daten-Gewinnung

## Infrastrukturvoraussetzungen im Klinikum Ingolstadt:

- 100 klassische Visitenwagen
- WLAN vorhanden
- Zentralapotheke mit Schranklager
- Digitale Stationsbestellung (packungsbezogen)
- Nahezu 100% digitale Medikationsverordnung mit ID MEDICS<sup>®</sup> (Ausnahme Intensivstation, Onkologie)
- Noch keine UnitDose-Versorgung (geplant)
- Welch-Allyn-Spotmonitore (laufendes KIS-Integrationsprojekt)
- ABER: bisher kein Closed Loop Medication Management

## Mobiler klinischer Pflegearbeitsplatz

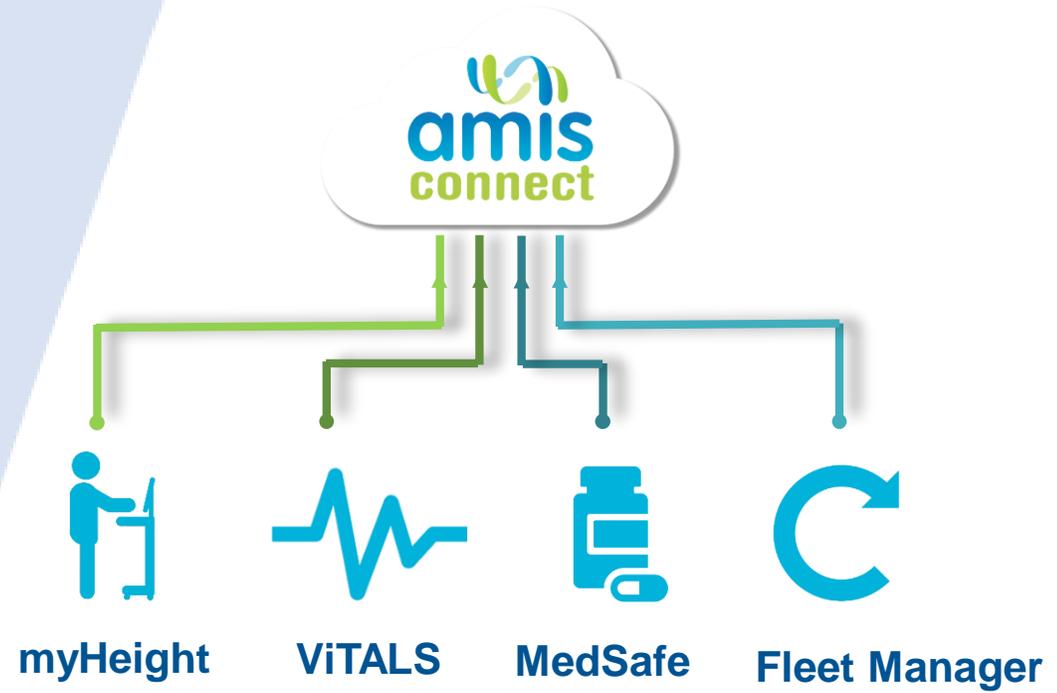
- Modularer Aufbau
- Bis zu 24 einzeln ansteuerbare, mit RFID personalisierte Medikationsfächer
- Patienten- oder Medikationsbezogen
- Vom reinen IT-Wagen zum „**medication safety enabler**“



MedSafe-IL



## AMiS: mobiler klinischer Pflegearbeitsplatz, Connectivity & Medikamentenausgabe **in einem.**



AMiS MedSafe	MedSafe-pin	MedSafe-RF	iMedSafe	iMedSafeRX	iMedSafeRX-PRO
Entfernbar und austauschbar ohne Kabelverbindungen	✓	✓	✓	✓	✓
Elektronische Verriegelung	✓	✓	✓	✓	✓
Backup-Öffnung über Schlüssel	✓	✓	✓	✓	✓
Sicherheitsfunktion mit Notschlüssel	✓				
Entsperren der Medikamentenfächer mit Mitarbeiterausweis/ID-Karte		✓	✓	✓	✓
Entsperren der Medikamentenfächer mit PIN-Code auf dem Pin-Pad			✓	✓	✓
Zentrale Verwaltung über Remote-Zugriff			✓	✓	✓
Ereignisprotokollierung			✓	✓	✓
Automatisches Sperren des Computers basierend auf den Benutzeraktivitäten			✓	✓	✓
Active Directory Verknüpfung			✓	✓	✓
Volle Übersicht und Kontrolle der Medikamenten-Boxen während des Logistikprozesses			✓	✓	✓
Einzelne Medikamentenfächer sind aus dem KIS (eMAR) zu öffnen				✓	✓
Verbinden von einzelnen Medikamentenfächern mit Medikamenten				✓	✓
Verbinden von einzelnen Medikamentenfächern mit Patienten				✓	✓
MedSafe Medikamentenfächer mit individuellem RFID-Chip					✓
Volle Übersicht und Kontrolle der Medikamenten-Fächer während des Logistikprozesses					✓
Benutzerfreundlich	+	++	+++	+++	+++
Effizient	+	++	++	+++	+++
Medikamentensicherheit	+	+	++	++	+++

## Vorgehen im Projekt:

- kurze Analyse der Voraussetzungen hinsichtlich
  - Prüfung WLAN-Verfügbarkeit
  - Auswahl / Zusammenstellung AMiS
  - Auswahl der Projektstation
  - Besonderheiten Verordnungssoftware, KIS / KIS-Kurve
  - vorhandener Spotcheck-Monitore
- Festlegen Scope (keine Infusionen, Tropfen, BTMs, Befüllen auf der Station / in KH-Apotheke)
- Festlegen Evaluationspunkte (Zeitbedarf Füllen / Entnehmen, ...)

# AGENDA

1	Herausforderung / Problemstellung
2	Aufgabenstellung / Ziele
3	Lösungsszenarien
4	Lösung
5	Zusammenfassung und Fazit
6	Ausblick und Angebot an das Wahlvolk

„Der Wagen stützt die Pflege, **kennt den Patienten, dessen Vitalwerte und die verordneten Medikamente**“

„Bei AMiS, AMiSconnect und ID MEDICS®  
ist das Ganze  
**mehr als die Summe der Einzelteile**“

Anforderungen Klinikpartner



## 1. Personelle Ressourcen

- geeignete Station für Evaluation
- Projektressourcen (Normalstation, ggf. Apotheke, IT)

## 2. Infrastruktur

- KIS mit Verordnungssoftware im Routineeinsatz, eMedikation von ID nicht zwingend
- WLAN

## 3. Projektumfeld

- Öffentlichkeitsarbeit

Anforderungen Themeneinreicher

**ALPHATRON**  
**Medical**

## 1. Projektressourcen (Projektumfang)

- Anforderungsanalyse
- Projektbetreuung
- Konfiguration AMiS Pro / Einbindung Gerätehardware in die Klinikinfrastruktur (Wagen / Spotcheck-Monitore)
- Softwareentwickler für Anbindung an KIS-Kurve

## 2. Infrastruktur (Projektumfang)

- Bereitstellung 2x AMiS Pro - mobiler klinischer Pflegearbeitsplatz mit MedSafe (24-Fächer), ggf. Modelle für die Apotheke
- Bereitstellung AMiSConnect Lizenzen

## Anforderungen Themeneinreicher

### 1. Projektressourcen (Projektumfang)

- Anforderungsanalyse
- Projektbetreuung
- Softwareentwickler für Anpassungen ID MEDICS®

ID Information und  
Dokumentation im  
Gesundheitswesen 

### 2. Infrastruktur (Projektumfang)

- Erweiterung ID MEDICS® um Anbindung an AMiS / AMiSconnect
- Kopplung an die Medikamentenausgabefächer über Collective Lock / Individual Lock

# AGENDA

1	Herausforderung / Problemstellung
2	Aufgabenstellung / Ziele
3	Lösungsszenarien
4	Lösung
5	Zusammenfassung und Fazit
6	Ausblick und Angebot an das Wahlvolk

## Allgemeingültigkeit der Problemstellung

- Relevant für alle KHS mit elektronischer Verordnung (noch viel Potenzial ...)
- Einführung CLMM kein kurzfristiges Projekt, sondern Change Prozess
- Empfehlenswert für alle Häuser, die keine UnitDose anstreben / umsetzen können
- Optionen weiterer Digitalisierungselemente (RFID)
- Entwicklung „Nice to have“ => **Vorschrift** (wie in anderen Ländern) ...?

Gesucht:

1 weiterer Klinikpartner

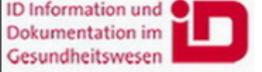
- Mit eingeführter Verordnungssoftware
- Pilotfähiger Station für AMiS-Erprobung

(und)

1 weiterer Industriepartner

- Der einen produktiven Beitrag im Setting leisten kann
- KIS / Kurve / Netzwerk ....

## IHRE STIMME FÜR THEMA NR. 11

 	<p>(11) <i>Creating Flow in Healthcare</i>® - Closed Loop Medication Management mit dem digitalen mobilen klinischen Pflege-Arbeitsplatz AMiS und ID MEDICS® </p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Industrie: W. Geerdink, Geschäftsführer, alphatron medical</li><li>• Industrie: M. Neumann, Prokurist, ID Information u. Dokumentation i. Gesundheitswesen</li><li>• Klinik: T. Kleemann, Leiter Informationstechnologie und -strategie, Klinikum Ingolstadt</li><li>• Zwei (2) Kliniken können sich im Erfolgsfall auf das Projekt wählen</li></ul>
--	---

Vielen Dank!