

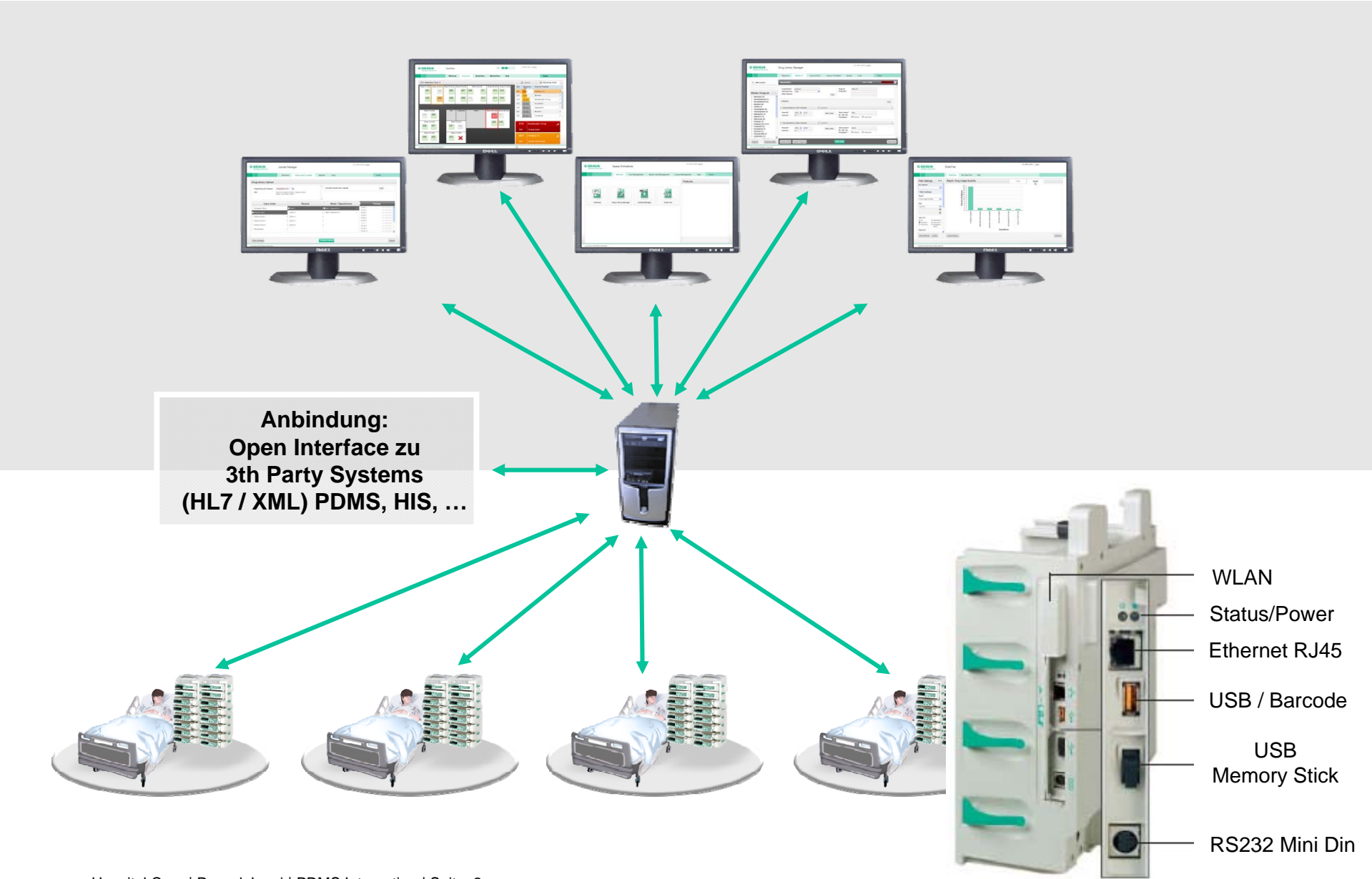


# Connectivity and clinical workflows

PDMS Conference Switzerland 2014

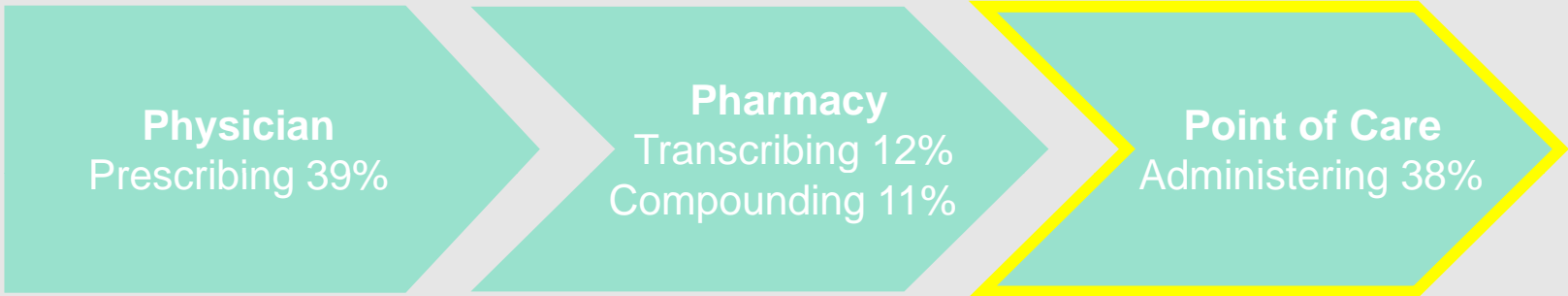


# Connectivity



# Medication Errors

... und wo diese entstehen:



Sources:

Kohn, Linda et al. To Err is Human: Building a Safer Health System, Washington, D.C: INSTITUTE OF MEDICINE NATIONAL ACADEMY PRESS: 2000. Leape et al. JAMA, July 5, 1995



# AutoProgramming

Viele Medikamentenadministrationsfehler mit tödlichem Ausgang, entstehen trotz Berücksichtigung der "five rights" Regel <sup>GRI10</sup> **Sollte man dies nicht verhindern?**



Five rights: the right patient, the right drug, the right time, the right dose, and the right route.  
GRI10 Grissinger, M.: *The Five Rights*. Pharmacy and Therapeutics. 2010 October; 35(10)542

# AutoProgramming

Viele Medikamentenadministrationsfehler mit tödlichem Ausgang, entstehen trotz Berücksichtigung der “five rights” Regel <sup>GRI10</sup> **Sollte man dies nicht verhindern?**

B. Braun Space hat den Infusionstherapie Prozess erneut optimiert und unterstützt ein “closed loop system” um einen noch sichereren Medikamenten Workflow zu generieren.



Five rights: the right patient, the right drug, the right time, the right dose, and the right route.  
GRI10 Grissinger, M.: *The Five Rights*. Pharmacy and Therapeutics. 2010 October; 35(10)542

# AutoProgramming

Viele Medikamentenadministrationsfehler mit tödlichem Ausgang, entstehen trotz Berücksichtigung der “five rights” Regel <sup>GRI10</sup> **Sollte man dies nicht verhindern?**

B. Braun Space hat den Infusionstherapie Prozess erneut optimiert und unterstützt ein “closed loop system” um einen noch sichereren Medikamenten Workflow zu generieren.

AutoProgramming hilft dem Anwender um die Ziele der “five rights” sicher zu erreichen. Die manuelle Eingabe und Dokumentation wird somit auf ein Minimum reduziert.



Five rights: the right patient, the right drug, the right time, the right dose, and the right route.  
GRI10 Grissinger, M.: *The Five Rights*. Pharmacy and Therapeutics. 2010 October; 35(10)542

# AutoProgramming

Viele Medikamentenadministrationsfehler mit tödlichem Ausgang, entstehen trotz Berücksichtigung der “five rights” Regel <sup>GRI10</sup> **Sollte man dies nicht verhindern?**

B. Braun Space hat den Infusionstherapie Prozess erneut optimiert und unterstützt ein “closed loop system” um einen noch sichereren Medikamenten Workflow zu generieren.

AutoProgramming hilft dem Anwender um die Ziele der “five rights” sicher zu erreichen. Die manuelle Eingabe und Dokumentation wird somit auf ein Minimum reduziert.

**zusammengefasst ...**



Five rights: the right patient, the right drug, the right time, the right dose, and the right route.  
GRI10 Grissinger, M.: *The Five Rights*. Pharmacy and Therapeutics. 2010 October; 35(10)542



# AutoProgramming '5 Gründe'

1. Ensuring the '5 rights' ✓

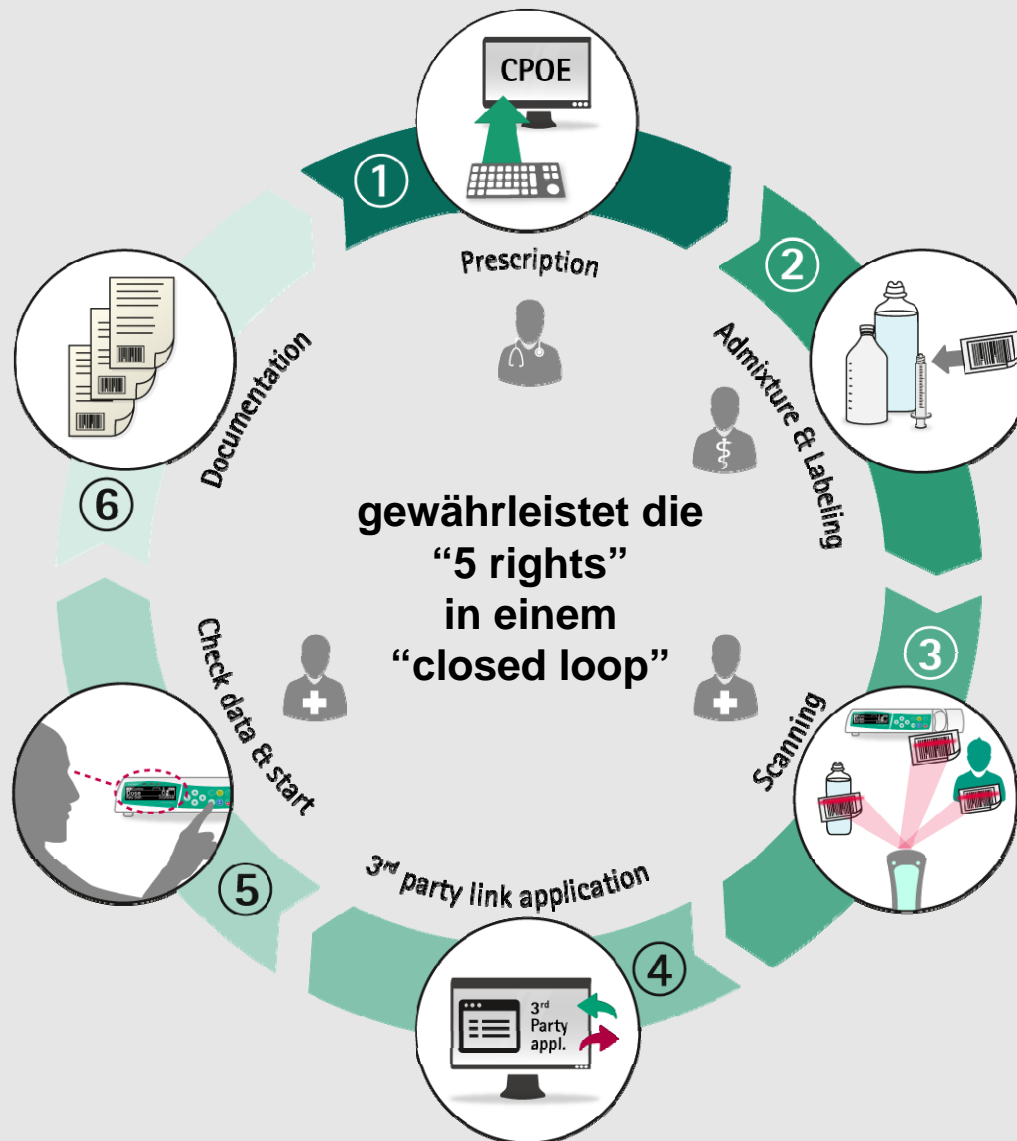
2. More patient safety ✓

3. Reduced manual input ✓

4. Reduced documentation effort ✓

5. Process harmonization across  
wards and teams ✓

# AutoProgramming im Überblick



## Vorteile:

- Automatischer Transfer der verordneten Daten
- Kein manueller Dateninput notwendig
- Validation Check der Verordnung (DoseGuard)
- **Ein doppelter Computer Check verhindert ...**
  - Look-alike Konfusionen
  - Fehler aufgrund Arbeitsdruck (u.a. Zeit)
  - Fehler aufgrund mehrerer involvierter Anwender
  - Fehler aufgrund nicht angepasster Änderungen
  - Konfusionen aufgrund sehr ähnlicher Namensgebung
  - Fehler der Konzentration/rate
  - Nicht-gelabelte/hand-gelabelte Fehler
  - etc.

# AutoProgramming 'Prozess'

## Verordnung



- Therapeutische Anweisungen mittels "Computerized Physician Order Entry System" (CPOE) erfassen und verarbeiten. Diese Informationen sind für die Zubereitung und das Labeling notwendig.

## Compounding & Admixture



- Labels drucken
- Supporting System für die Zubereitung

## Labeling der Spritzen / Beutel



- Im Barcode ist eine patientenindividuelle Medikamenten-Nr sowie Patienten-ID hinterlegt.

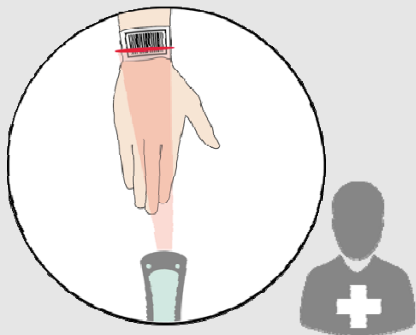
# AutoProgramming 'Prozess'

Scan  
Patient

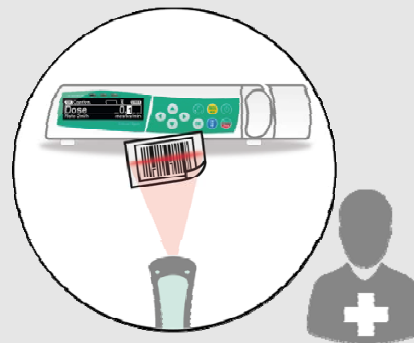
Scan  
Pumpe

Identifikation  
Anwender

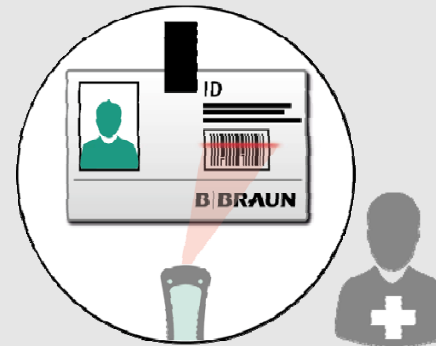
Scan  
Behälter



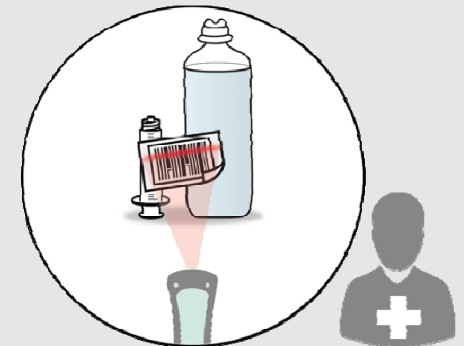
▪ Patientenidentifikation



▪ Identifikation der  
Pumpe



▪ Identifikation des  
Anwenders  
(ausschliesslich zur  
Dokumentation)

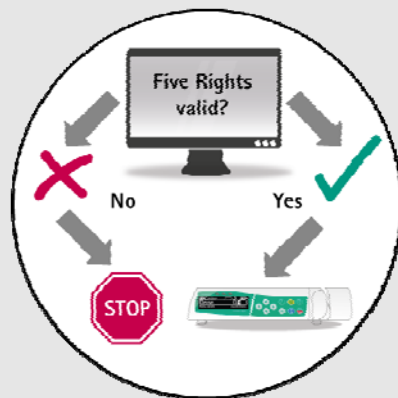


▪ Medikamentenübernahme

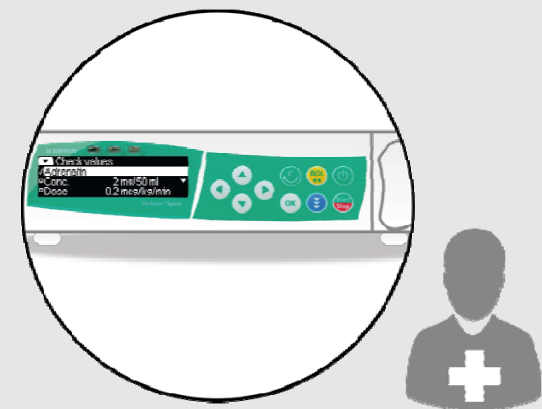
# AutoProgramming 'Prozess'

Alle Daten werden geprüft und mit der Verordnung verlinkt

Daten werden dargestellt



- Die Medikamentendaten werden nur dann zur Pumpe gesandt, wenn eine gültige Verordnung verfügbar ist.



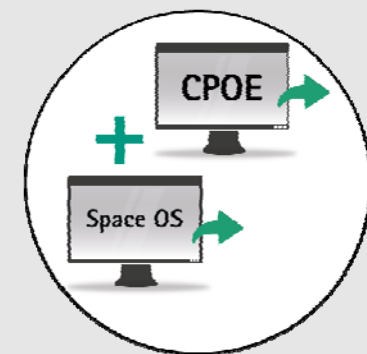
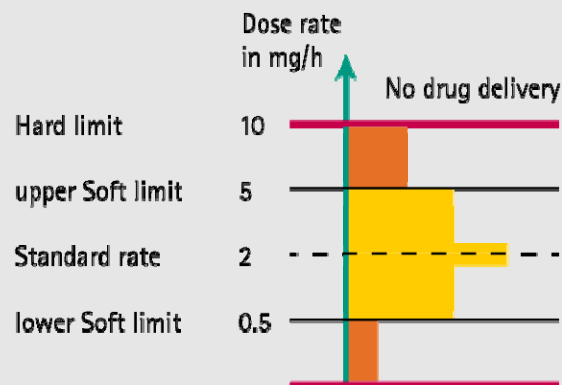
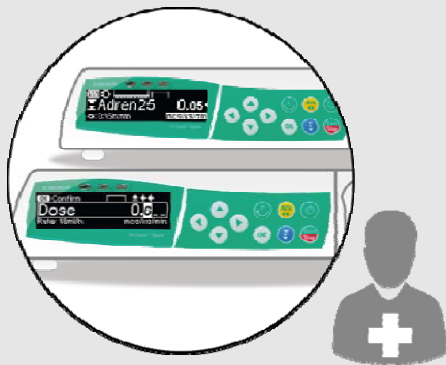
- Die Daten werden auf der Pumpe dargestellt. Nach einer manuellen Überprüfung sowie Bestätigung durch den Anwender, kann die Infusion gestartet werden.

# AutoProgramming 'Prozess'

Infusionsstart

Änderung der  
Medikamenten-  
dosierung

Dokumentation  
in CPOE und  
OnlineSuite

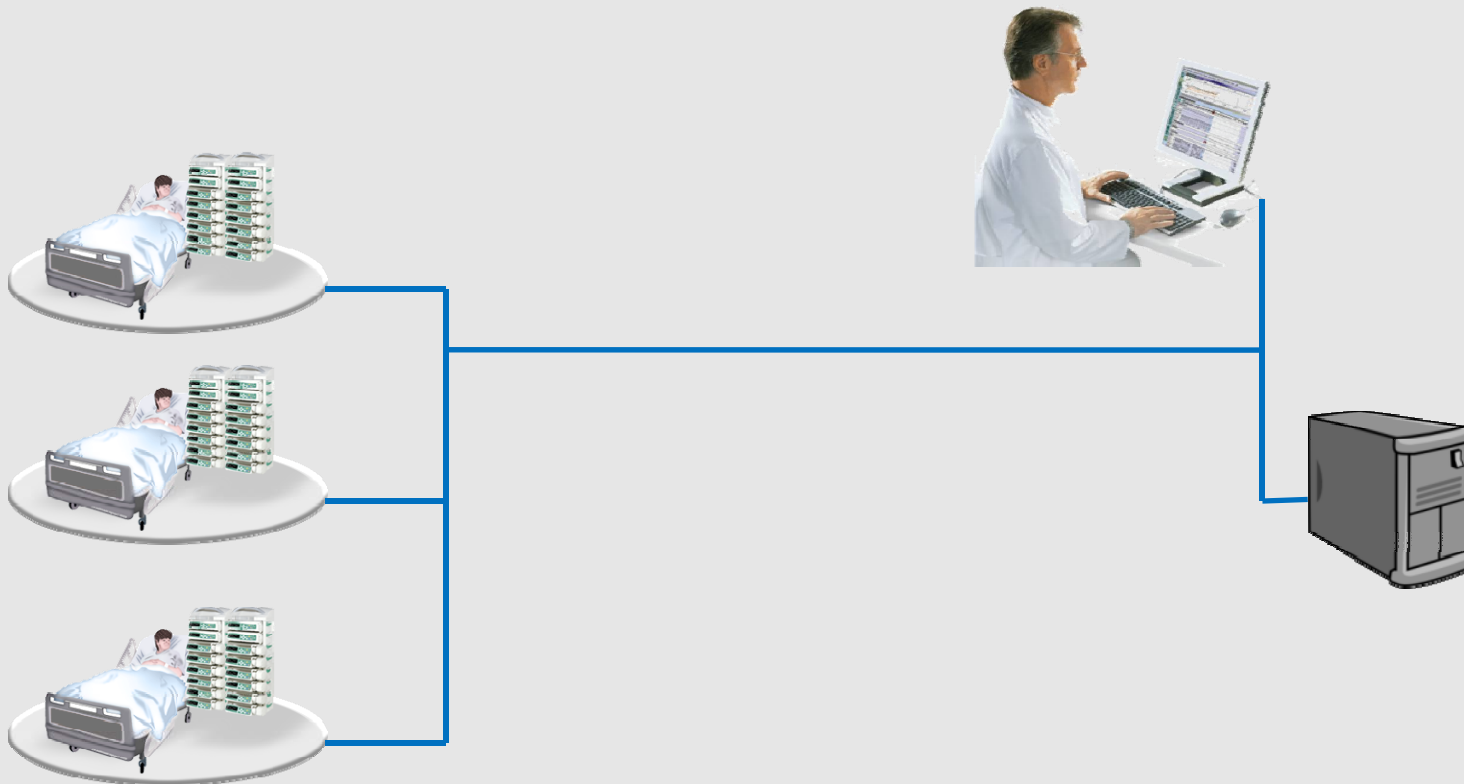


- Die gespeicherten Informationen der Pumpenmedikamentendatenbank werden verwendet um die Barcode Daten mit zusätzlichen Informationen zu ergänzen > DoseGuard Limits werden aktiviert.

- Therapie Dokumentation
- DoseGuard Report ins Space OnlineSuite

## Wired Infrastruktur - der Ort des Patienten ist bekannt

**Auto Programming** ermöglicht das Senden von Verordnungen direkt an den Bettarbeitsplatz



# Wireless Infrastruktur - der Ort des Patienten ist **nicht** bekannt

Auto Programming erfordert eine Wireless Infrastruktur und Wireless Barcode Reader





Fehler in der Arzneimittelverschreibung passieren sowohl während der Verordnung durch das ärztliche als auch bei der Umsetzung dieser Verordnung durch das pflegerische Personal. Obwohl Studien zeigen, dass durch computergestützte Arzneimittelverordnung die Sicherheit der Patienten deutlich verbessert werden kann und generell 50 % aller Medikationsfehler als vermeidbar gelten (alleine in Deutschland sterben offiziell pro Jahr 17.000 Patienten aufgrund unerwünschter Arzneimittelwirkungen), gibt es auch gegenteilige Studien, die bei falscher Einführung bzw. Verwendung von CPOE-Systemen (ohne Verordnungsunterstützung) eine Erhöhung z. B. der Mortalität beschreiben.

- Richardson, B., et al.: [\*Implementing a safe and reliable process for medication administration.\*](#) Clinical Nurse Specialist. 2012 May-Jun; 26(3):169-76.
- Prusch, A., et al.: [\*Integrating technology to improve medication administration.\*](#) Am. J. Health Syst. Pharm. 2011 May 1;68(9):835-42.
- Morriss, F., et. al.: [\*Risk of adverse drug events in neonates treated with opioids and the effect of a bar-code-assisted medication administration system.\*](#) Am. J. Health Syst. Pharm. 2011 Jan 1;68(1):57-62.
- Young, J., et al.: [\*Bar code technology and medication administration error.\*](#) Journal of patient safety. 2010 Jun;6(2):115-20.
- Poon, E., et al.: [\*Effect of Bar-Code Technology on the Safety of Medication Administration.\*](#) N Engl J Med. 2010;362(18):1698-707.
- U.S. Food and Drug Administration, News Release: [\*HHS Announces New Requirements for Bar Codes on Drugs and Blood to Reduce Risks of Medication Errors.\*](#) Feb. 25, 2004 (accessed Sept., 2012).

Mit dem **AutoProgramming** kann eine Effizienzsteigerung sowie Kostenreduktion mit direkter Qualitätserhöhung ärztlicher Leistungen erzielt werden.

**B | BRAUN**  
SHARING EXPERTISE



**Think Different – Think Space !**

*[www.space.bbraun.com](http://www.space.bbraun.com)*