

## Resultate der Umfrage über IT-Tools bei den Schweizer Spitalapotheken

E. Hufschmid Thurnherr, Fr. C. Seemann

Über die Verbreitung von IT-Tools sei es in Form von Programmen oder Automatisierung wird oft spekuliert. Die hier vorliegende Erhebung für die Schweiz gibt Auskunft über die effektiv vorhandenen IT-Tools oder deren Planung in den nächsten Jahren. Die Umfrageergebnisse repräsentieren ca. drei Viertel der Akutbetten der Schweiz. Weit verbreitet sind Lagerbewirtschaftungssysteme (78%) mit diversen Schnittstellen und Stammdatenbewirtschaftungsprogramme. Klinikinformationssysteme sind überall

etabliert oder geplant meistens mit elektronischer Verordnung. Bei den Systemen, die die Distribution unterstützen, ist die Verbreitung klein. Allerdings gibt es in diesem Bereich eine beträchtliche Anzahl an Projekten (automat. Medikamentendistributionssysteme, Rüstroboter, Barcode-scanning, Unit dose distribution). Ansteigend ist auch der Gebrauch von Webserviceapplikationen für die Erfassung von pharmazeutischen Anfragen oder Interventionen.

Im Frühling 2011 wurde bei allen GSASA-Chefapothekern eine Umfrage durchgeführt. Gegenstand waren die IT-Tools (Softwares, automatisierte prozessunterstützende Geräte), die im Bereich des gesamten Medikationsprozesses in einem Krankenhaus zum Einsatz kommen können. Ziel der Umfrage war es, eine Bestandsaufnahme über die unterdessen zahlreich verfügbaren Tools in den Schweizer Spitälern zu erhalten. Es wurde gefragt, ob die Systeme im Einsatz sind, oder in Planung resp. Evaluation. Abgefragt wurden Angaben zu zehn Themenbereichen:

1. Klinikinformationssystem mit elektronischem Patientendossier
2. Elektronisches Verordnungstool
3. Automatisiertes Medikamentendistributionssystem
4. Bedside Scanning
5. ERP resp Apothekenlagerbewirtschaftungssystem
6. Barcodescanning bei Lagerbewirtschaftung
7. Rüstroboter
8. Unit dose system
9. Stammdatensystem für Verwaltung der Medikamentenstammdaten
10. Webserviceprogramm zur Erfassung von Anfragen oder klinischen Interventionen
11. Medikamenten-Stammdatensysteme in Spitälern mit KIS

Zu den einzelnen Themenbereichen wurden noch Unterfragen gestellt wie z.B. Anzahl der ausgerüsteten Stationen.

### Resultate

Von den 41 angefragten Spitalapothekern haben 30 geantwortet. Das ergibt eine Rücklaufquote von 75%.

Die 30 antwortenden Institutionen repräsentieren eine Bettenzahl von **15292** (akut) und **4321** (chronisch). Total **19613** Betten. Drei Antwortende hatten keine klaren Angaben zur Anzahl der chronischen Betten (USZ,

USB, Liestal). Gemäss Angabe des Bundesamtes für Statistik (BAFS) sind die Akutbetten in den allgemeinen Krankenhäusern auf ca. 21556 zu beziffern (Basis 2009). Die Gesamtbettenzahl inkl. Psychiatrie und Rehabilitation in der Schweiz betrug 2009 laut Hplus und BafS 39500.

Tab.1: Klinikinformationssysteme

Bezeichnung KIS	in Gebrauch	in Planung oder Evaluation	Summe
Phoenix	8	1	9
KISIM	3		3
Nexus	1		1
Medicare	1		1
Dophin	1		1
Qualicare	1		1
DPI	1		1
Patis	1		1
Medical Cockpit	1		1
IS-Med	1		1
Polypoint		2	2
Meierhofer		1	1
Soarien		2	2
Einführung eines KIS in Evaluation		5	5
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>11</b>	<b>30</b>

### 1. Klinikinformationssystem mit elektronischem Patientendossier

Etwa zwei Drittel der beteiligten Institutionen haben ein KIS eingeführt. 13 verschiedene Systeme sind in Verwendung oder Planung. Die beiden am häufigsten eingesetzten sind Phoenix und KISIM (Tab. 1).

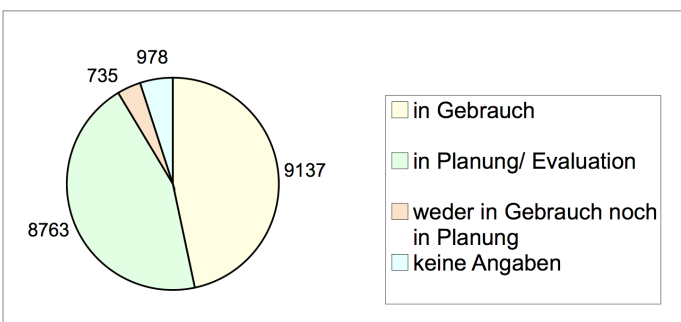
### 2. Elektronisches Verordnungstool

Die Verbreitung der elektronischen Verordnung hinkt der Verbreitung des KIS etwas hinterher, ist aber in den meisten Häusern geplant. Lediglich zwei Häuser geben die Auskunft, dass nichts geplant ist und eines hat keine Angaben gemacht. Für 9137 Betten ist die elektronische Verordnung umgesetzt und für weitere 8763 ist sie geplant. Dies unter der Annahme, dass das System in den betreffenden Häusern flächendeckend eingeführt wird (Tab. 2 und Abb. 1).

**Tab. 2: Elektronische Verordnungstools in Spitälern**

Verwendete Systeme	in Gebrauch	in Planung
Phoenix	4	1
PREDIMED	3	
KISIM	1	1
e-med	1	
Presco	1	
Meierhofer		1
PMS		1
Nexus		1
Polypoint KIS		2
Keine Angaben zum Programm	2	8
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>15</b>
Soarien	2 Häuser wollen auf dieses Programm umstellen	
Ohne Angabe	1 Spital	

**Abb. 1: Elektronisches Verordnungstool bezogen auf die Anzahl Betten** (bei insgesamt 19613 Betten)



### 3. Automatisches Medikamentendistributionssystem (AMDS)

Die Verbreitung der AMDS ist schwach. Seit der Ersteinführung in der Schweiz sind 10 Jahre vergangen. Sieben Häuser planen jetzt eine Einführung, in einer Institution ist es in Gebrauch.

### 4. Bedside Scanning

Bedside scanning ist noch sehr wenig verbreitet. Vereinzelt wird es eingesetzt, ist aber noch in der Entwicklung (Tab. 3).

**Tab. 3: Einsatz von Bedside Scanning**

Bedside Scanning	Anzahl Spitälern
bei Medikamenten in Gebrauch	1
bei Blutprodukten in Gebrauch	2
bei Laborproben in Gebrauch	2
anderweitig in Gebrauch	1 (auf 3 Stationen)

### 5. ERP oder Lagerbewirtschaftungssystem in der Apotheke

Die meisten Spitalapotheken benutzen ein Lagerbewirtschaftungssystem. Lediglich vier machen es ohne. Am meisten verbreitet ist APH, SAP (vor SAP MM) und NEXUS (Tab. 4).

Die Übergabe von Preisdaten zur Patientenabrechnung ist in 24 der 30 Häusern umgesetzt. Ebenfalls bei 24 Spitälern gibt es eine Verknüpfung zum Rechnungswesen, aber nur bei vier ist die e-Rechnung in Gebrauch.

**Tab. 4: ERP oder Lagerbewirtschaftungssysteme**

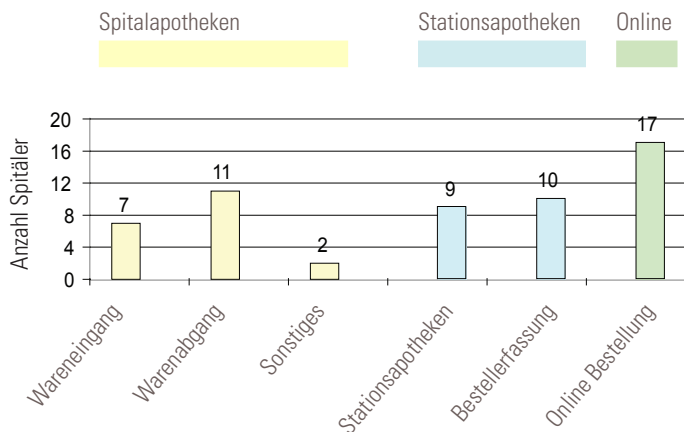
Hauptsächlich eingesetzte Systeme	Anzahl Spitälern
APH	4
SAP	4
Hospis Prosignt (Nexus)	4
SAP MM	2
Navision	1
Qualiac	1
Apis	1
iSoft	1
Opale	1
Andere	7
Kein Lagerbewirtschaftungssystem in Gebrauch	4
<b>Total</b>	<b>30</b>

### 6. Barcodescanning in Spitalapotheken

Barcodescanning für den Logistikbereich der Spitalapotheke ist insbesondere im Bereich der Stationsapotheken in ca. einem Drittel der Häuser verbreitet. Ebenso in der Zentralapotheke vor allem für den

Warenabgang und weniger beim Wareneingang. Die Online Apothekenbestellung ist in 17 von 30 Häusern vorhanden (Abb. 2, Seite 87).

**Abb. 2: Gebrauch von Barcodescannern in Spitalapotheken und Stationsapotheken sowie die Möglichkeit von Online-Bestellungen**



### 7. Rüstroboter

Ebenfalls noch kaum verbreitet sind die Rüstroboter im Bereich Spitalapotheken ganz im Gegensatz zu den Offizinapotheken. Ein Universitätsspital betreibt aktuell einen Roboter und sechs weitere, grössere Häuser werden folgen. Bei 23 Häusern (gut ¾ der Antwortenden) ist ein Rüstroboter weder in Gebrauch noch in Planung.

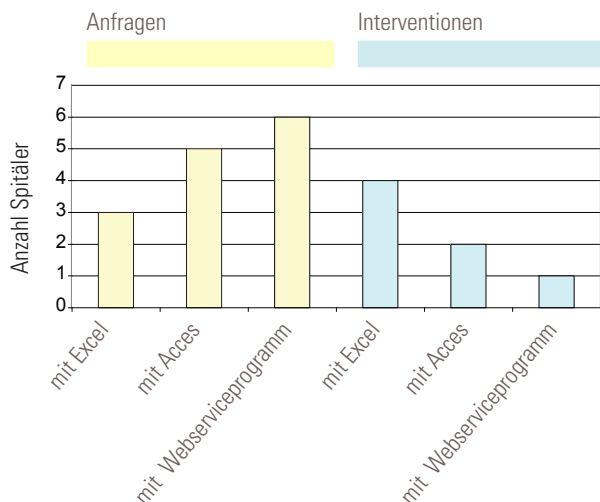
### 8. Unit Dose Systeme

Kein einziges Unit Dose System ist aktuell bei den antwortenden Spitälern in Verwendung. Drei Häuser sind am Evaluieren.

### 9. Stammdatensystem für die Verwaltung der Medikamentenstammdaten

Weite Verbreitung haben Programme zum Verwalten von Medikamentenstammdaten gefunden. Bei 26 Spitälern werden solche Systeme aktuell angewendet. Eingesetzt werden APH, Navision, Hospindex, emedista und Refmed. Zwei weitere Häuser sind in der Planung oder Evaluationsphase.

**Abb. 3: Erfassung von Anfragen und Interventionen**



### 10. Webserviceprogramm zur Erfassung von Anfragen oder klinischen Interventionen

Sieben Institutionen geben an, ein Webserviceprogramm zur Erfassung von Anfragen zu verwenden. Fünf verwenden Access und drei Excel. Zur Dokumentation klinischer Interventionen verwendet nur ein Spital ein webbasiertes System. Auch hier gibt es die Lösungsvariante mit Excel (vier) und Access (zwei) ((Abb. 3).

### 11. Medikamenten-Stammdatensysteme in Spitälern mit KIS

Von den 19 Häusern, die mit einem KIS arbeiten, haben 10 ein Stammdatensystem für Medikamentenstammdaten und 6 geben an, dies zu planen. Allerdings geben zwei Häuser an, mit einem Medikamentenstammdatensystem zu arbeiten, bei denen das KIS erst geplant ist.

### Diskussion

Die grösste Abdeckung mit IT-Tools ist in der Lagerbewirtschaftung der Spitalapotheken zu finden. Da geben 83 % an, dass sie aktuell ein System verwenden. Etwa gleich gut abgedeckt ist ein Stammdatenmanagement der Medikamentenstammdaten für logistische Zwecke oder Abrechnung. Medikamentenstammdatensysteme für das KIS geben nur 52% der 19 KIS Spitälern an.

Eine online Apothekenbestellung gibt es in 56% der 30 Häuser. Stark verbreitet hat sich das Klinikinformationssystem (63%) und die elektronische Medikamentenverordnung (40%). Das Barcode Scanning findet in ca. einem Drittel der Häuser Anwendung in verschiedenen Bereichen der Logistik. Barcode Scanning bei der Medikamentenabgabe, Applikation von Blut oder Abnahme von Laborproben wird nur in ein bis zwei Häusern praktiziert. Nach wie vor wenig verbreitet sind die automatisierten Systeme für die Medikamentenverteilung dezentral (AMD) mit drei Prozent oder zentral (Rüstroboter) mit drei Prozent. Bei beiden Systemen sind aber sechs bis sieben Häuser daran, die Einführung zu planen. Keine Applikation gibt es für Unit Dose Medikamentendistribution. Drei sind in der Evaluation.

Webserviceprogramme zur Erfassung von Anfragen werden von 20%, zur Erfassung von Interventionen von drei Prozent eingesetzt. Der Anteil der Spitälern, die diese Erfassung mittels eigenen Excel oder Accessprogrammen durchführen, ist mit 27% (Anfragen) und 20% (Interventionen) höher.

In den allgemeinen Spitälern der Schweiz ist die Bestückung mit IT-Tools sehr unterschiedlich. Standardmässig ist ein Lagerbewirtschaftungsprogramm mit diversen Schnittstellen vorhanden. Die Klinikinformationssysteme sind aktuell auf dem Vormarsch und noch wenig verbreitet sind Systeme, welche die Automatisierung der Distribution unterstützen. Herzlichen Dank den Teilnehmern/innen für die Mitarbeit bei der Umfrage.

### Kontakt:

Dr. pharm. E. Hufschmid Thurnherr: [hufschmid.edith@bluewin.ch](mailto:hufschmid.edith@bluewin.ch)