

**Höhere Fachprüfung zum/zur dipl. Logistikleiter/in**  
**Musterprüfung nach Prüfungsverordnung 2012**  
Prüfungsfach: Fallstudie Logistikprozess 1.2

---

## Einleitung

Im deutschsprachigen Mittelland der Schweiz liegt unser Regionalspital. Mit einem Umsatz von CHF 500 Mio. gehört das Regionalspital zu den mittelgrossen Spitälern der Schweiz. Die Zahl der ambulant behandelten Patienten betrug im Jahr 2009 120'000, bei den stationären Patienten ca. 27'000. Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer im stationären Bereich liegt bei 7,6 Tage. Das Spital betreibt einen Hauptstandort sowie zwei Aussenstandorte.

Mit der Einführung der neuen Spitalfinanzierung sowie der Fallpauschale Ende 2011 haben alle Spitäler in der Schweiz die Herausforderung zu meistern, mit den festgesetzten Patientenerträgen sämtliche Kosten zu decken. Ein wichtiger Einflussfaktor auf die Spitalkosten stellt die Spitallogistik dar. Als Spitallogistik werden folgende Unterstützungsprozesse für die Medizin verstanden: Patientenlogistik, Arzneimittel-, Labor-, Medizinprodukte- und Sterilgüterlogistik, Daten- und Dokumentenlogistik sowie Entsorgungslogistik (u.a. Sondermüll). Im nicht-medizinischen Bereich sind es die Speise-, Wäsche- und Bettenlogistik, sowie die Logistik des Wirtschafts- und Verwaltungsbedarfs, des Postverkehrs sowie der Abfallentsorgung.

Die Geschäftsleitung des Regionalspitals hat festgestellt, dass mit der heutigen Kostenstruktur bei Einführung der Fallpauschale 2012 die Ausgaben die Einnahmen bei weitem übersteigen. Eine Ausweitung der Patientenzahlen ist nicht möglich, da sich im Umkreis von 30 km zu unserem Regionalspital zwei weitere staatliche finanzierte Spitäler – darunter ein Universitätsspital – sowie zwei Privatkliniken befinden.

Sämtliche Abteilungen unseres Regionalspitals sind nun aufgefordert, Vorschläge für die Effizienzsteigerung zu unterbreiten. Von Ihnen als Logistikleiter wird eine Effizienzsteigerung der Logistik im Rahmen von 20 % gegenüber heute erwartet. Die Geschäftsleitung erwartet von Ihnen eine Analyse, konkrete Massnahmen sowie eine realistische Umsetzungsplanung dieser Massnahmen. Auf Antrag steht Ihnen ein Budget für die Projekte bzw. für allfällige Investitionen zur Verfügung.

Nach einer ersten Analyse haben Sie sich entschlossen, die Patienten-, Bettenlogistik, sowie die Logistik des Wirtschafts- und Verwaltungsbedarfs, des Postverkehrs sowie der Abfallentsorgung nicht näher zu betrachten, da sie eine zu wenig grosse Hebelwirkung aufweisen.

**Höhere Fachprüfung zum/zur dipl. Logistikleiter/in**  
**Musterprüfung nach Prüfungsverordnung 2012**  
 Prüfungsfach: Fallstudie Logistikprozess 1.2

## Ausgangslage

### Organisation und Infrastruktur der Logistik

Die Abteilung Logistik besteht aus den Bereichen Einkauf, Disposition, Warenbewirtschaftung, Wäscherei sowie der internen Druckerei. Die Abteilung hat einen Personalbestand von 60 FTE (Vollzeitstellen).

Der Auftrag der Logistik ist das Sicherstellen der Warenverfügbarkeit in den Stationen und Abteilungen. Das Spital besteht aus einer Operationsabteilung, einer Notfall- sowie einer Intensivpflege- sowie 30 Bettenstationen. Die zwei externen Abteilungen ausserhalb des Areals sind diesen Bettenstationen gleichgestellt. Als weitere Lieferpunkte sind die diversen administrativen Einheiten sowie die 3 Labore zu erwähnen.

Die Logistikinfrastruktur des Spitals ist gewachsen und entspricht nicht mehr in allen Elementen den heutigen Anforderungen. Zwar sind im Erdgeschoss genügend Rampen sowie eine entsprechende Umschlagsfläche vorhanden; aufgrund von Abtretung von Flächen im Haupttrakt sowie der ständig steigenden Sortimentsbreite musste das Zentrallager in das zweite Untergeschoss, die als Zivilschutzanlage konzipiert ist, verlagert werden. In den Räumen der Zivilschutzanlage erfolgt heute die Lagerhaltung von rund 1'150 Medizinprodukten sowie 400 Produkten im Bereich Büromaterial. Die Zivilschutzanlage besteht aus vielen kleinen Kammern, die mit langen Gängen verbunden sind. Mit einer Deckenhöhe von 2.20 m und engen Verhältnissen für die Umschlagsgeräte ergibt sich ein hoher manueller Aufwand. Ab dem zentralen Wareneingangsbereich können über spezielle, ausschliesslich für die Logistik verwendete Gänge und Warenlifte die einzelnen Stationen sowie die anderen logistischen Bezugspunkte (Küche, Wäscherei, Apotheke etc.) direkt angefahren werden.

### Beschaffungsvolumen

	<b>% Anteil Artikel</b>	<b>% Wertanteil</b>	<b>Beispiele Artikel</b>
<b>A Produkte</b>	13 % der Artikel (1'190 Artikel)	80% Anteil am Einkaufsvolumen der Medizinprodukte (Mio CHF 24)	Untersuchungs- handschuhe unsteril Vinyl Premium Defibrilatoren
<b>B Produkte</b>	25 % der Artikel (2'357 Artikel)	15% Anteil am Einkaufsvolumen der Medizinprodukte (Mio CHF 4.5)	Blasenkatheter Frauen CH12 / 18cm
<b>C Produkte</b>	62 % der Artikel (5'789 Artikel)	5% Anteil am Einkaufsvolumen der Medizinprodukte (Mio CHF 1.5)	Knochenzement

**Höhere Fachprüfung zum/zur dipl. Logistikleiter/in**  
**Musterprüfung nach Prüfungsverordnung 2012**  
 Prüfungsfach: Fallstudie Logistikprozess 1.2

**Beschaffungsprozess**

Die einzelnen Stationen bestellen ihre Waren via Email oder Fax an die zentrale Disposition mit einer Vorlaufzeit von 72 Stunden. Die Disposition entscheidet, ob die Ware ab Zentrallager bezogen oder direkt beim Lieferanten bestellt wird. Der Abruf der Artikel bei externen Bestellungen erfolgt durch den Einkauf. Der Abruf wird mit Rahmenverträgen mit den jeweiligen Lieferanten abgesichert. Derzeit ergeben sich hohe Bearbeitungszeiten, die gelieferte Ware im Warenbewirtschaftungssystem richtig einzubuchen (Abgleich der Artikelnummer der Lieferanten mit den spitalinternen Artikelnummern). Aufgrund der Bestellfreiheit der Abteilungen weitet sich das Artikelsortiment permanent aus; der Versuch, sich auf wenige Artikel je Bereich zu beschränken, wird mit medizinischen Argumenten erwidert. Teilweise wird von den Stationen auch der definierte Beschaffungsprozess umgangen und es wird direkt bei den Herstellern bestellt – das Hauptargument hier liegt in den zu langen Vorlaufzeiten. Diese Strukturen führen bei der zentralen Warenadministration zu hohen Bearbeitungszeiten:

<b>Tätigkeit</b>	<b>Minuten/ Tag</b>
Bestellungen der Stationen konsolidieren und in eine Gesamtrechnung je Lieferant zusammenfassen	150
Aufwendungen durch Nachbestellungen / Doppelbestellungen / Direktbestellungen	150
Abgleich der Verbrauchsmengen mit Patientenabrechnung, Controlling etc.	720

Für alle Artikel gibt es einen zentralen Wareneingang. Dabei wird die Ordnungsmässigkeit der Ware geprüft, die Charge und das Ablaufdatum kontrolliert, im System erfasst sowie der Wareneingang gebucht. Lagerartikel werden im Zentrallager eingelagert. Konsignationsware wird mit einem eigenen Barcode beschriftet und an das jeweilige Konsignationslager auf der entsprechenden Station versendet. Die anderen Artikel werden nach Verbuchung des Wareneingangs direkt an die bestellende Station versendet.

Lagerartikel werden im Zentrallager fertig gerüstet und für den Versand bereit gestellt. Fällt der Lagerbestand unter die Mindestbestandsmenge, wird im System eine Bestellanforderung generiert und der Einkauf setzt nach Prüfung der Bestellanforderung eine Bestellung ab. Das Zentrallager mit einem durchschnittlichen Bestand von CHF 1.6 Mio. hat eine durchschnittliche Reichweite von 65 Tagen, bezogen auf alle Materialien.

## Höhere Fachprüfung zum/zur dipl. Logistiker/in

### Musterprüfung nach Prüfungsverordnung 2012

Prüfungsfach: Fallstudie Logistikprozess 1.2

#### Interner Warenfluss

Aufgrund der Bestelleingänge wird am Morgen die bestellte Ware abteilungsweise auf Rollwagen kommissioniert. Nach einem fixen Fahrplan werden nun die einzelnen Stationen beliefert:

Art	Lieferung	
Medizinprodukte	Täglich	Jede Abteilung verfügt über ein Handlager (Stationsschrank)
Arzneimittel	Täglich	Wird direkt von der Apotheke zugestellt
Labor	Täglich	Direktes Kuriersystem
Speise	Vier Mal täglich	Inkl. Rückschub
Wäsche	Täglich	Inkl. Rückschub
Bettenlogistik	Drei Mal täglich	
Büromaterial	Wöchentlich	
Entsorgung	Drei Mal täglich	

Die Versorgung der Stationen erfolgt mittels Elektrofahrzeugen, an welche bis zu 2 Rollwagen (z.B. Rollwagen für Medizin, Wäsche, Essen) angehängt werden können. Dieses Versorgungsprinzip gilt für alle logistischen Güter. Übergabepunkt für alle logistischen Leistungen ist der Vorraum der einzelnen Stationen. Hier werden die Rollwagen deponiert. Ab diesem Vorraum übernimmt die medizinische Station die Ware.

Für die zentrale Logistik ergeben sich folgende Prozesszeiten je Station:

Tätigkeit	Minuten/ Tag
Warenannahme, Einbuchung	15
Kommissionierung	10
Für Waren im Zentrallager: Einlagerung und Auslagerung	60
Transportzeiten (Hin- und Rückfahrt)	40
Aufwand bei Expressbestellungen (15 % der Bestellungen) je Bestellung	60

Der Verbrauch von Wäsche, Betten und Mahlzeiten erfolgt direkt ab dem Übergabepunkt.

Für Medizinprodukte sowie Arzneimittel verfügt jede Station über speziell eingerichtete Räume, in denen ein Handlager vorhanden ist. Ab diesem Handlager – nachstehend mit Stationsschrank bezeichnet – erfolgt der eigentliche Bezug für den Verbrauch. Diese Stationsschränke werden durch das Pflegepersonal bewirtschaftet, wobei sich jede Station selbst organisiert – es bestehen hierzu keine Regelungen. Der Station steht es frei, Art und Menge der Waren im Stationsschrank zu bestimmen und sie definiert auch selbständig den Beschaffungsprozess. Stationslager werden nicht bestandsgeführt, womit eine Aussage über die Lagerreichweite nur ansatzweise möglich ist. Einzig limitierender Faktor sind die räumlichen Verhältnisse. Befragungsergebnisse lassen darauf schliessen, dass die durchschnittliche Reichweite bei ca. 20 Tagen liegt und dass ca. 300 Artikel je Station gelagert werden. Die

**Höhere Fachprüfung zum/zur dipl. Logistikleiter/in**  
**Musterprüfung nach Prüfungsverordnung 2012**  
 Prüfungsfach: Fallstudie Logistikprozess 1.2

Vorhalteleistung für Notfälle führt jedoch immer zu einzelnen Ausreissern bezüglich Reichweite und Artikelzahl.

Pro Tag und Station ist mit folgenden Bearbeitungszeiten für die Logistik zu rechnen:

Aktivität	Minuten / Tag Medizinprodukte	Minuten/Tag Arzneimittel
Bestellung Artikeln	100	20
Einräumen, Lagerhaltungsaufgaben	120	40
Suchzeiten	40	10
Expressbestellungen in Ausnahmesituationen	30	10

Die zwei externen Stationen bedingen einen Transport mittels eines Kleinlasters. Die Gebäude befinden sich in einer Entfernung von 10 km bzw. 15 km vom Hauptstandort entfernt (entgegengesetzte Richtung).

Spezifische Instrumente für ausgewählte chirurgische Eingriffe, sog. Sterilgut, können durch den Hersteller, Lieferanten oder andere Spitäler im Leihverfahren zur Verfügung gestellt werden (Leihmaterial). Das Spital macht von dieser Beschaffungsart immer dann Gebrauch, wenn die zugrunde liegenden Eingriffszahlen aus wirtschaftlichen Gründen gegen eine eigene Beschaffung sprechen, der medizinische Fortschritt rasche Wechsel verlangt und eine Beschaffungszeit von 24 Stunden zumutbar ist. Diese werden durch den externen Logistikdienstleister direkt, ohne Involvierung des Wareneingangs zum OP gebracht.

In der Operationsabteilung wird zudem das chirurgische Nahtmaterial direkt durch den Lieferanten in einem Konsignationslager geführt. Dieser Lieferant hat direkten Zugang zum OP-Vorraum.

### **Informationsflüsse**

Das Regionalspital arbeitet im Bereich der Informatik mit einer grossen Vielzahl von spezifischen Softwareanwendungen pro Bereich. Für die Beschaffung und die Logistik wurde vor 10 Jahren eine Softwarelösung implementiert, welche auf die Bedürfnisse der Abteilung Logistik zugeschnitten wurde und welche innerhalb der Abteilung einen hohen Stellenwert genießt. Probleme ergeben sich in den Schnittstellen zu den Umsystemen, insbesondere zu den Bereichen der Patientenabrechnung (höherwertige Produkte müssen dem Patienten zugeordnet werden) sowie der Abteilung Finanzen (Kreditoren, Debitoren, Controlling). Die Spitalapotheke führt für ihre Warengruppen ein eigenständiges System.

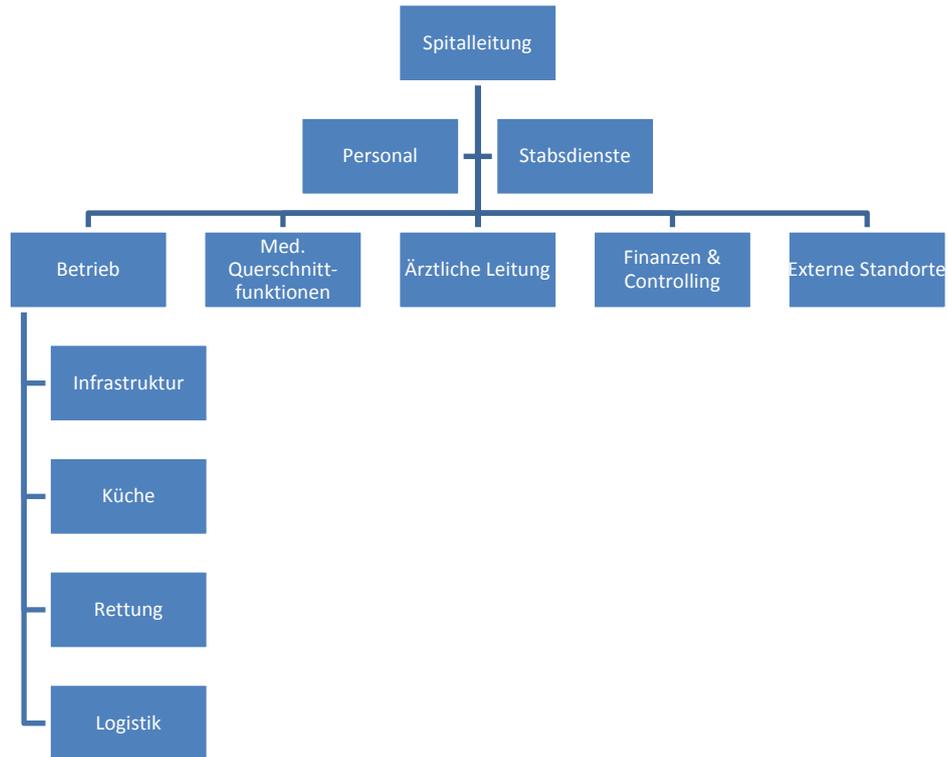
### **Personalkennzahlen (Durchschnittswerte)**

Lohn Pflegepersonal	CHF / Jahr	91'000.--
Lohn Materialwirtschaft	CHF / Jahr	82'000.--
Arbeitstage im Spital 100 %	Tage / Jahr	220
Arbeitszeit im Spital 100 %	Minuten / Tag	510

**Höhere Fachprüfung zum/zur dipl. Logistikleiter/in**  
**Musterprüfung nach Prüfungsverordnung 2012**  
Prüfungsfach: Fallstudie Logistikprozess 1.2

---

**Organisation im Spital**



**Höhere Fachprüfung zum/zur dipl. Logistikleiter/in**  
**Musterprüfung nach Prüfungsverordnung 2012**  
Prüfungsfach: Fallstudie Logistikprozess 1.2

---

## Aufgabenstellung

### Frage 1

Stellen Sie die Warenflüsse für Medizinprodukte, Arzneimittel und Sterilgut im Regionalspital so dar, dass sie als Erklärungs- und Entscheidungsgrundlage für die Spitalleitung verwendet werden können.

### Frage 2

Analysieren Sie die Ist-Situation und stellen Sie diese in geeigneter Form dar (z.B. SWOT, grafische Darstellung, weitere).

### Frage 3

Erstellen Sie eine Liste von sechs Optimierungsmassnahmen mit einem Kurzbeschreibung. Beschreiben und begründen Sie die Einspareffekte und quantifizieren Sie die so weit wie möglich (wo Ihnen Kennzahlen fehlen, erstellen Sie Annahmen und bezeichnen diese).

### Frage 4

Definieren Sie für die drei Massnahmen mit dem grössten Einsparpotenzial (aus Frage 3) jeweils einen Umsetzungsplan.

### Frage 5

Definieren Sie die für die Umsetzung (aus Frage 4) gesamthaft notwendigen Projektressourcen und schätzen Sie die Investitionen.

Anmerkung: Fehlende Angaben sind durch zweckmässige, klar bezeichnete Annahmen zu ergänzen.