Braun • Baronowski

Ausgewählte Aspekte eines Total Quality Management in einem Bundeswehrkrankenhaus

März 2000

- Projektbericht -

DISTRIBUTION STATEMENT A
. Approved for Public Release
  Distribution Unlimited

IBG 20030107 072

INSTITUT FÜR BETRIEBSWIRTSCHAFTSLEHRE
DES ÖFFENTLICHEN BEREICHS UND GESUNDHEITSWESENS
- UNIV. PROF. DR. GÜNTHER E. BRAUN -
UNIVERSITÄT DER BUNDESENF MÜNCHEN, D-85577 NEUBIBERG
1. AGENCY USE ONLY (Leave blank)

2. REPORT DATE
   March 2000

3. REPORT TYPE AND DATES COVERED
   Project Report

4. TITLE AND SUBTITLE
   Ausgewählte Aspekte eines Total Quality Management in einem Bundeswehrkrankenhaus

   Selected Aspects of a Total Quality Management in an Army Hospital

5. FUNDING NUMBERS

6. AUTHOR(S)
   Guenther E. Braun and Stefan Baronowski

7. PERFORMING ORGANIZATION NAME(S) AND ADDRESS(ES)
   Universitaet der Bundeswehr Muenchen, (IBG) Institut fuer BWL des oeffentlichen Bereiches und Gesundheitswesens, D-85577 Neubiberg

8. PERFORMING ORGANIZATION Report Number REPORT NUMBER

9. SPONSORING/MONITORING AGENCY NAME(S) AND ADDRESS(ES)

10. SPONSORING/MONITORING AGENCY REPORT NUMBER

11. SUPPLEMENTARY NOTES
   Text in German. Title and abstract in German and English, 83 pages.

12a. DISTRIBUTION/AVAILABILITY STATEMENT

12b. DISTRIBUTION CODE

13. ABSTRACT (Maximum 200 words)
   Total Quality Management is a long-term, integrated concept that covers all aspects and all levels of responsibility, an essential part of which is the continual improvement of how the business is run. Permanent monitoring, client orientation, highly involved teamwork, and self-development all factor into the "quality circle", which measures the increasingly improving results. The study stretched from October 1998 to March 1999 in an unnamed army hospital, with the goal of pinpointing organizational weak points and developing suggestions for improvement. The aspects under scrutiny were: the work routine in the central operating-room; the work routine in central sterilization; and the "hotel" and service quality of the hospital.

14. SUBJECT TERMS
   German, UNIBW, Military hospitals, Total Quality Management, German health care system, Management strategies

15. NUMBER OF PAGES

16. PRICE CODE

17. SECURITY CLASSIFICATION OF REPORT
   UNCLASSIFIED

18. SECURITY CLASSIFICATION OF THIS PAGE
   UNCLASSIFIED

19. SECURITY CLASSIFICATION OF ABSTRACT
   UNCLASSIFIED

20. LIMITATION OF ABSTRACT
   UNLIMITED
Braun • Baronowski

Ausgewählte Aspekte eines Total Quality Management in einem Bundeswehrkrankenhaus

- Projektbericht -

März 2000
Projektteam:

Wissenschaftlicher Leiter:

Universitätsprofessor Dr. Günther E. Braun

Projektleiter:

Dipl.-Kfm. Stefan Baronowski
Dipl.-Kfm. Michael Hamm

Beteiligte Studenten:

Bodo Fischer
Peter Gerisch
Michael Guder
Jörg Nigge
Andreas Pleier
Carsten Raffaelli
Maik Riegel
Roger Ries
Steffen Rose
Jörg Schroeder
Vorwort


Für die praktische Unterstützung im Bundeswehrkrankenhaus sind wir einer Vielzahl von Damen und Herren dankbar. Besonderer Dank gebührt auch Herrn OTA Dr. Tegtmeyer, Sanitätsamt der Bundeswehr, Bonn, für seine Unterstützung von zentraler Stelle aus als Beauftragter für die Qualitätssicherung.

Günther E. Braun      Stefan Baronowski
München/Neubiberg, im März 2000
# Inhaltsverzeichnis

**Vorwort** .................................................................................................................. III

**Inhaltsverzeichnis** ..................................................................................................... V

I. **Einleitung** ............................................................................................................... 7

II. **Grundlagen einer Prozeßanalyse des Zentral-OP und der Zentralsterilisation** .......... 10

1 Qualitätsverbesserung durch Prozeßmanagement ......................................................... 10
1.1 Prozesse .................................................................................................................. 10
1.2 Qualität und Qualitätsmanagement ......................................................................... 12
1.3 Qualität von Prozessen und Prozeßorientierung ....................................................... 15

III. **Teilprojekt Zentral-OP** ....................................................................................... 20

1 Zielsetzung ................................................................................................................ 20
2 Zeitplan für das Projekt ............................................................................................. 21
3 Lageplan des Zentral-OPs ......................................................................................... 21
4 Beschreibung der einzelnen Phasen .......................................................................... 22
4.1 Erster Prozeßabschnitt ......................................................................................... 23
4.2 Zweiter Prozeßabschnitt ..................................................................................... 23
4.3 Dritter Prozeßabschnitt ....................................................................................... 24
4.4 Vierter Prozeßabschnitt ....................................................................................... 25
4.5 Fünfter Prozeßabschnitt ....................................................................................... 25
5 Ergebnisse ................................................................................................................ 26
5.1 Fehlzeiten und Durchlaufzeiten in den einzelnen Prozeßabschnitten ...................... 26
5.2 Probleme innerhalb der einzelnen Phasen ............................................................... 27
5.3 Betriebswirtschaftliche Auswirkungen der Fehlzeiten ............................................. 29
5.4 Zusammenfassung ................................................................................................ 32

6 Probleme ................................................................................................................... 32
6.1 Kommunikationsdefizite ....................................................................................... 32
6.2 Organisationsdefizite ........................................................................................... 33
6.3 Allgemeines ............................................................................................................ 33

IV. **Teilprojekt Zentralsterilisation** ........................................................................... 34

1 Zielsetzung ................................................................................................................ 34
2 Allgemeine Daten ...................................................................................................... 34
3 Prozeßanalyse der Materialflüsse ............................................................................. 35
3.1 Allgemeine Darstellung der ZS ........................................................................... 35
3.2 Erhebung von Problemen aus Sicht der Mitarbeiter ............................................. 36
3.3 Multi-Moment-Aufnahme .................................................................................... 37

4 Umgesetzte Verbesserungen ..................................................................................... 43
5 Weitere Verbesserungsvorschläge .......................................................................... 44
5.1 Sortieren der Wäsche in der Wäscherei ................................................................. 45
5.2 Verlagerung der Wäscheumschlagstelle ................................................................. 45
5.3 Gleichmäßiger Versand durch den Zentral-OP ....................................................... 47
5.4 Monatliche Besprechung ....................................................................................... 48
V. Teilprojekt Marketingaspekte ................................................. 50
1 Zielsetzung ............................................................................. 50
2 Erhebung von Patientenpräferenzen bei der Speisenversorgung ... 51
  2.1 Entwicklung und Entstehung eines Fragebogens ................. 51
    2.1.1 Formale Aspekte bei der Entwicklung eines Fragebogens .. 51
    2.1.2 Inhaltsliche Punkte und Gliederung des Fragebogens ...... 52
    2.1.3 Durchführung eines Pre-Tests .................................... 53
    2.1.4 Die Erhebungsform des Interviews .............................. 53
    2.1.5 Der Interviewleitfaden .............................................. 54
2.2 Auswertung der Befragung .................................................. 60
  2.2.1 Vorgehensweise bei der Auswertung .............................. 60
  2.2.2 Umfang der Befragung ................................................. 60
  2.2.3 Die Strukturdaten im Vergleich ................................. 61
    2.2.3.1 Aufteilung der männlichen und weiblichen Patienten .... 62
    2.2.3.2 Altersstruktur ...................................................... 62
    2.2.3.3 Der Vergleich der Diät- und Vollkostpatienten ......... 63
  2.2.4 Ausgewählte Ergebnisse der Auswertung ....................... 64
2.3 Versuch eines permanenten Monitorings bei den Patienten .... 65
3 Mitarbeiterbefragung ............................................................... 69
  3.1 Ergebnisse der Interviews ............................................... 69
  3.2 Rückmeldungen des Stationspersonals über längere Zeit .... 71
4 Analyse organisatorischer Abläufe ........................................ 73
5 Verbesserungsvorschläge ...................................................... 74
  5.1 Individuelles Nachwürzen .............................................. 75
  5.2 Salatbar ................................................................. 76
  5.3 Buffet ................................................................. 77

Literatur ................................................................................. 79
I. Einleitung


---

orientierung. „Quality“ steht für Qualität der Struktur, Prozesse und Ergebnisse. „Management“ spricht für die Führungsaufgabe Qualität im Stile von sinnorientiertem Handeln und Führungsqualität (Vorbildfunktion). Im Mittelpunkt steht die „konsequente Ausrichtung des Leistungsdesigns an den Kundenpräferenzen (Kundenorientierung) und die kontinuierliche Verbesserung der Leistungsqualität unter Berücksichtigung des Wirtschaftlichkeitsgebotes und der durch Rechtsordnung und Selbstverwaltungsorgane gesteckten Rahmenbedingungen“.5


Man erkennt, daß die Kundenorientierung8 eine zentrale Rolle im Management des Dienstleistungsunternehmens Krankenhaus einnimmt. Um sich im Wettbewerb gegenüber der Kon-

---


Die Projektgruppe hat sich mit folgenden Problemen auseinandergesetzt:

- Arbeitsabläufe im Zentral-OP,
- Arbeitsabläufe in der Zentralsterilisation und
- Hotel- und Servicequalität des Krankenhauses.

Der vorliegende Bericht ist eine Zusammenfassung der Ergebnisse.

---

11 Auf eine namentliche Nennung des Krankenhauses soll zugunsten der Anonymität verzichtet werden.
II. Grundlagen einer Prozeßanalyse des Zentral-OP und der Zentral-
sterilisation

1 Qualitätsverbesserung durch Prozeßmanagement

Zunächst sollen die Begriffe Prozesse, Qualität und die Qualität von Prozessen näher betrach-
tet werden.

1.1 Prozesse

Der Begriff „Prozeß“ ist nicht eindeutig definiert. Je nach Betrachtungsweise lassen sich un-
terschiedliche Darstellungen finden:

- Moderne Ansätze definieren ihn als eine Gruppe verwandter Aufgaben, die zusammen für
den Kunden ein Ergebnis von Wert ergeben. Ein Prozeß umfaßt hiernach alle Maßnahmen
und Schritte, die notwendig sind, um ein bestimmtes Ergebnis zu erreichen.
- Die DIN EN ISO 8402 beschreibt Prozesse als einen Satz von in Wechselbeziehungen
stehenden Mitteln und Tätigkeiten, die Eingaben in Ergebnisse umwandeln.\(^\text{12}\)
- Die umfassendste Darstellung von Prozessen findet man jedoch in der DIN EN ISO 9000
Teil 1.\(^\text{13}\) Sie geht im Kern davon aus, daß jedes Werk durch einen Prozeß geschaffen wird.
Jeder Prozeß hat Eingaben, und die Ergebnisse sind materielle oder immaterielle Produk-
te. Dabei ist der Prozeß selbst eine Umwandlung, die Wert hinzufügt, also ein Wertschöp-
fungsprozeß. Die Leistungen einer Organisation werden im allgemeinen in einem Ver-
bund von Prozessen erbracht.

Die Prozesse innerhalb einer Organisation lassen sich grundlegend in zwei Kategorien einteilen - in Betriebsprozesse und unterstützende Tätigkeiten:


![Diagramm der Prozesse](image)

Abb. 1: (Haupt-)Prozesse und Aktivitäten

- Die unterstützenden Aktivitäten sorgen für eine funktionsfähige Umgebung, innerhalb welcher der Betriebsprozeß ablaufen kann, wie z.B. Personalwesen, Finanzplanung, Einkauf usw.
1.2 Qualität und Qualitätsmanagement

Der Begriff der Qualität ist nicht eindeutig faßbar, da er je nach Betrachtungsweise unterschiedlich belegt werden kann:

- Der Ausdruck „Qualität“ entstand im 16. Jahrhundert aus dem lateinischen Wort „qualis“ – „wie beschaffen“ und veränderte sich im Laufe der Zeit zum gegenwärtigen Qualitätsbegriff, der die Eignung beschreibt.\(^\text{14}\)

- Der Begriff Qualität wird von der DIN EN ISO 8402 verstanden als die „Gesamtheit von Merkmalen einer Einheit bezüglich ihrer Eignung, festgelegte und vorausgesetzte Erfordernisse zu erfüllen.“\(^\text{15}\)

- Feigenbaum definiert Qualität wie folgt: „Quality is a customer determination, not a engineer’s determination, not a marketing determination or a general management determination. It is based upon the customer’s actual experience with the product or service, measured against his or her requirement – stated or unstated, conscious or merely sensed, technically operational or entirely subjective – and always represents a moving target in a competitive market.“\(^\text{16}\)

Qualität wird für den Verbraucher erzeugt, und dieser legt letztendlich auch fest, was (für ihn) Qualität ist. Auf einen einfachen Nenner gebracht bedeutet dies: „Qualität ist, was der Kunde dafür hält“. Oder anders, Qualität ist, wenn der Kunde zurückkommt, nicht das Produkt\(^\text{17}\).

Ein Beispiel soll dies verdeutlichen:\(^\text{18}\):

---

Hubert und Robert sitzen nach der Arbeit noch bei einem Glas Bier zusammen. Es wird Zeit, nach Hause zu gehen, und Hubert schaut auf seine Uhr (die Uhr hat ein nicht zu übersehendes schweres, goldenes Uhrband).

„Das ist eine tolle Uhr, Hubert."
„Ja, es ist eine R***x. Ich habe sie seit ein oder zwei Jahren, und sie hat mich noch nie im Stich gelassen. Sie ist genau bis auf die Minute, zeigt Monat, Datum etc. an und braucht natürlich nicht aufgezogen zu werden.«

An dieser Stelle blickt Hubert auf Roberts Uhr – eine C***o.

„Wie kannst du nur mit so einer Uhr leben, Robert. Ich würde mich schämen.«

Robert ist über diese Äußerung keineswegs verstimmt.

„Na ja, es ist vielleicht nicht ganz eine R***x, aber genau wie deine hat sie mich noch nie im Stich gelassen. Sie ist bis auf ein paar Sekunden im Jahr genau, und man braucht sie auch nicht aufzuziehen. Sie zeigt natürlich das Datum an, ganz zu schweigen von der Weckfunktion, sie enthält eine Stoppuhr und wenn ich will, kann ich sehen, wie spät es in Los Angeles ist. Sie hat mich ganze 25,00 DM gekostet. Wie teuer war deine R***x, Hubert?«

„Oh, das Hundertfache davon, aber sie hält natürlich ein Leben lang.«

Auch das beeindruckt Robert überhaupt nicht.

„Ja, das ist gut – aber unnötig für mich. Ich bin hoffnungslos vergeßlich, und die Chancen stehen gut, daß ich meine Uhr innerhalb der nächsten sechs Monate verlieren werde – mit Sicherheit innerhalb dieses Jahres. Deshalb reicht die Zwei-Jahres-Garantie für mich mehr als aus.«

Hubert kichert in sein Bier.

„Wie immer, Robert versteht du das Ganze nicht. Meine Uhr macht eine wichtige Aussage - über mich, wer ich bin, und daß das Beste für mich gerade gut genug ist.«

„Klar, Hubert, ich verstehe was du damit meinst. Ich weiß, du brauchst alle Hilfe, die du bekommen kannst ... «

Qualität läßt sich nach Donabedian in drei Dimensionen unterteilen in Struktur-, Prozeß- und Ergebnisqualität19 (vgl. Abb. 2). Betrachtet man diese drei Qualitätsdimensionen, so ist erkennbar, daß Qualität und Qualitätsmanagement nur ein ganzheitlicher, die gesamte Organisation übergreifender Denkansatz sein kann.

---

Die Gründe, Qualität im Rahmen eines Qualitätsmanagements zu gewährleisten sind vielfältig und die Notwendigkeit für ein Qualitätsmanagement ist in einem hohen Maße gegeben:

- Die Märkte haben sich von Verkäufer- zu Käufermärkten entwickelt. Auf diesen Märkten kann nur noch derjenige bestehen, dessen Dienstleistungen bzw. Produkte für den Kunden attraktiv sind.²⁰
- 90% der unzufriedenen Kunden reklamieren nicht, sondern wechseln ggf. einfach zum Konkurrenten.²¹
- Unzufriedenen Kunden sprechen mit mindestens neun und teilweise mit bis zu über zwanzig anderen Personen über ihren Unmut. Damit verliert man nicht nur einen alten Kunden, sondern auch potentielle neue Kunden.²²

Nach der DIN EN ISO 8402 umfaßt Qualitätsmanagement alle Tätigkeiten der Gesamtführungsaußgabe, welche die Qualitätspolitik, Ziele und Verantwortungen festlegen. Außerdem geht es um eine Verwirklichung der Ziele durch Mittel wie Qualitätsplanung, Qualitätslenkung, Qualitätssicherung und Qualitätsverbesserung.

1.3 Qualität von Prozessen und Prozeßorientierung

Qualitätsmanagement muß immer auch Prozeßmanagement sein.\textsuperscript{23} D.h. die Prozesse in einer Organisation sind einer Überprüfung zu unterziehen. Im Sinne der Beherrschbarkeit und Qualitätsfähigkeit der Prozesse spielen Termine und Kosten eine entscheidende Rolle. Alle nicht wertsteigernden Tätigkeiten sind zu überdenken und nach Möglichkeit zu entfernen. Die Hierarchie ist zu verdünnen und überflüssige Stufen sind zu eliminieren.

Um aber Prozeßmanagement ausüben zu können, müssen die Mitarbeiter das Prinzip der Prozeßorientierung verinnerlicht haben und die Strukturen der Organisation darauf ausgerichtet werden.


Als Folge davon kommt es zu vielen Schnittstellen, und viele Arbeiten müssen redundant ausgeführt werden. Abstimmungsprobleme an den Schnittstellen können zu Verantwortungs-

\textsuperscript{23} Vgl. Wittig, K.-J. (1994), S. 2.

und Kompetenzunsicherheiten führen, und ein ungenügender Informationsfluß kann Ablaufstörungen verursachen.

Abb. 3: Funktionsorientierung

I.d.R. weisen solche Organisationsstrukturen auch nur eine geringe Flexibilität gegenüber außergewöhnlichen Anforderungen bzw. Umweltveränderungen auf.


Abb. 4: Prozeßorientierung

Der Auftrag wird als Einheit vom gesamten Unternehmen angenommen und bearbeitet. Er sollte laufend durch eine oder mehrere Personen (z.B. Produktmanager und/oder Schlüsselkundenmanager) personell begleitet und kontrolliert.
Prozesse zielen darauf ab, die Kreativität, Verantwortung und das Wissen der Mitarbeiter stärker zu erschließen und einzubinden. Ein Beispiel des amerikanischen Autors Michael Hammer soll das veranschaulichen:

"... Wenn früher ein Mitarbeiter in der Fertigung von Hill's nach seiner Aufgabe gefragt wurde, hätte er wohl geantwortet, daß er eine Maschine bediente. Wenn seine Maschine lief und der Arbeiter sein Tagessoll erfüllte, glaubte er, daß er seine Sache gut machte. Wenn der Ausstoss seiner Maschine sich nach seiner Station zu hohen Zwischenbeständen auftürmte, so kümmerte es ihn nicht. Wenn das Produkt nicht ausgeliefert wurde, sah er das auch nicht als sein Problem an. Heute erkennt der Mitarbeiter, daß er nicht einfach nur dafür da ist, seine eigene Aufgabe zu erfüllen, nämlich die Bedienung der Maschine. Er muß einen Beitrag zur kollektiven Mission leisten, nämlich zur Durchführung eines Prozesses, der im Endeffekt zur Auslieferung der Ware führt. Wenn sich heute hinter seiner Maschine die Teile häufen, wird er unangefordert nachsehen, was an den nachgelagerten Stationen am Band passiert. Er wird dies nicht aus Loyalität dem Unternehmen gegenüber tun, sondern weil sein Selbstverständnis und seine Handlungsweise sich dank der Verlagerung von der Aufgaben- zur Prozeßorientierung verändert haben."26

Der erste und zugleich schwierigste Schritt bei der Prozeßorientierung ist die Identifikation der Haupt- oder Schlüsselprozesse. Jede Organisation hat hier eigene Prozesse. In der Regel gibt es fünf bis fünfzehn Schlüsselprozesse, je nach Organisation. Die Identifikation und die Benennung der Prozesse ist einer der wichtigsten Schritte überhaupt, da sichergestellt werden muß, daß man die richtigen Prozesse identifiziert. Was sich zuerst einmal recht einfach anhört, erweist sich in der Praxis aber oft als erheblich schwieriger. So manche Organisationen geben sich damit zufrieden, bestehende Funktionsabteilungen einfach als Prozesse zu benennen, was aber letztendlich nur beweist, daß sie den Denkansatz, der hinter der Prozeßorganisation steht, nicht begriffen haben.28

Michael Hammer nennt die Anwendung der Prozeßorientierung die „Fähigkeit, das ganze Unternehmen nicht von der Spitze der Hierarchie nach unten, sondern aus einer horizontalen Perspektive zu betrachten – wie ein Außenstehender“. Er nennt dazu auch in humorvoller Weise die Faustregel, daß ein Prozeß mindestens drei Menschen verärgern muß – ansonsten handelt es sich um keinen Prozeß.

Für ein Krankenhaus könnte sich hinsichtlich der Identifizierung der Hauptprozesse folgendes oder ein ähnliches Bild ergeben:

![Diagramm der Hauptprozesse im Krankenhaus](image)

**Abb. 5: Hauptprozesse im Krankenhaus**

Mit Hilfe der Prozeßorientierung sind alle Prozesse transparent zu machen. Dadurch werden Fehlerquellen erkannt und können beseitigt bzw. vermieden werden.

---

Daraus ergeben sich für eine Organisation zahlreiche Chancen:

- Imagegewinn,
- höhere Akzeptanz bei den Kunden und deren längerfristige Bindung,
- höhere Flexibilität durch eine leistungsfähige Organisationsstruktur,
- Kostensenkungen,
- höhere Mitarbeitermotivation sowie
- transparenzbasierte Führungsentscheidungen.
III. Teilprojekt Zentral-OP

1 Zielsetzung


Um diese Ziele zu erreichen, geht es um eine zeitliche und organisatorische Objektivierung der Abläufe innerhalb des ZOPs durch die Erstellung einer Zustandsanalyse für Teile des ZOPs, um zeitliche Verzögerungen und Schnittstellenprobleme zu erkennen. Konkret handelt es sich um:

- Aufnahme aller Arbeiten im ZOP,
- Ermittlung der Durchlaufzeiten (Zeit, die der Patient in einem Abschnitt oder über alle Abschnitte verbringt),
- Aufnahme der Fehlzeiten (Stillstandszeit des Patienten in einem Abschnitt oder über alle Abschnitte) und
- Feststellung von Rüstzeiten (Zeit, die benötigt wird, um den OP-Saal nach einer Operation auf die nächste Operation vorzubereiten).

Des weiteren wurden allgemeine Vorkommnisse während der Operationen aufgenommen (z.B. Einhaltung der Hygienevorschriften). Unterstützend wirkten Gespräche mit den Ärzten und Pflegenden zur Informationsgewinnung über den ZOP.

2 Zeitplan für das Projekt


3 Lageplan des Zentral-OPs


sich sein Zustand stabilisiert hat und er wieder auf die Station verlegt werden kann. Im Reinigungsraum werden die benutzen OP-Tische gereinigt und sterilisiert, so daß sie wieder für folgende Operationen zur Verfügung stehen.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Umkleide Damen</th>
<th>Flur</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Stützpunkt</td>
<td>Op 1</td>
</tr>
<tr>
<td>Einschleusung</td>
<td>Op 2</td>
</tr>
<tr>
<td>Reinigungsraum</td>
<td>Op 3</td>
</tr>
<tr>
<td>Aufwachraum</td>
<td>Op 4</td>
</tr>
<tr>
<td>Ausschleusung</td>
<td>Sterilgutflur</td>
</tr>
<tr>
<td>Umkleide Herren</td>
<td>Flur</td>
</tr>
<tr>
<td>Putzraum</td>
<td>Flur</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Abb. 6: Skizze des ZOP-Lageplans**

Den zentralen Anlaufpunkt für Ärzte und Pflegekräfte stellt der Stützpunkt dar. Hier befinden sich die Aufenthaltsräume/Besprechungsräume sowie die Dienstzimmer des OP-Personals. Der Stützpunkt kann als „Schaltzentrale“ des ZOPs angesehen werden.

### 4 Beschreibung der einzelnen Phasen

4.1 Erster Prozeßabschnitt


4.2 Zweiter Prozeßabschnitt

Die zweite Phase des Auswertungsbogens wurde als Einschleusung bezeichnet. Hier wurde die Zeit gestoppt, die von der Ankunft des Patienten an der Schleuse bis zum Eintreffen in den Vorbereitungsraum verging. Der Patient wird mit seinem Bett an die Schleuse gebracht, diese hebt ihn dann aus seinem Bett und legt ihn auf den vorbereiteten OP-Tisch. Liegt der Patient auf dem Tisch, werden noch die Halter für Transfusionen angebracht. Im Anschluß daran wird der
Patient in den Vorbereitungsraum geschoben. Diese Schleuse ist normalerweise mit drei Mitarbeitern besetzt, wobei einer die Tische herrichtet und die anderen beiden Mitarbeiter die Patienten zu den Vorbereitungsräumen fahren (vgl. Abb. 8).

4.3 Dritter Prozeßabschnitt

![Diagramm](image)

Abb. 9: Skizze des 3. Prozeßabschnitts

Der dritte Prozeßabschnitt bezeichnet die Zeitspanne, die der Patient im Vorbereitungsraum liegt, bevor er in den OP-Saal geschoben wird. In aller Regel ist es morgens (07.30 Uhr) so, daß der Patient sich schon im Vorbereitungsraum befindet und der Anästhesiepfleger die Medikamente und die Betäubungsmittel für den Tag vorbereitet und sich nicht um den Patienten kümmern kann. Nach Erledigung dieser Arbeit, die ca. 15 - 20 min betragen kann, wird dem Patienten der Zugang gelegt und er wird an die elektrischen Geräte angeschlossen. Mit dem Einleiten der Narkose muß gewartet werden bis der Anästhesist von seiner Besprechung zurückgekehrt ist; dies ist meist gegen 08.00 Uhr der Fall.

Handelt es sich um eine Vollnarkose, so kann die Betäubung in aller Regel recht zügig erfolgen, und der Patient kann in den OP-Saal geschoben werden. Wird der Patient nur örtlich betäubt (Spinale) so muß einige Zeit vergehen, bis das Betäubungsmittel wirksam ist (komplett ca. 40 min) und der Patient in den OP-Saal geschoben werden kann (vgl. Abb. 9).

Nach dem ersten Patienten, der automatisch „angeliefert“ wird, werden die restlichen Patienten abgerufen. In Absprache mit den Operateuren verständigt der Anästhesiepfleger die Station des nachfolgenden Patienten, der dann zur Schleuse gebracht wird.
4.4 Vierter Prozeßabschnitt

Die vierte Phase umfaßt die Zeitspanne, in welcher der Patient in den OP-Saal geschoben wird bis zum Ende der Operation (bis der Patient aus der Narkose erwacht ist). Zunächst wird der OTisch durch den „Springer“ in die gewünschte Position der Operateure gebracht und der Patient wird aus chirurgischer Sicht auf die Operation vorbereitet (Abdecken der Haut mit Tüchern, Desinfektion der zu operierenden Haut usw.). Nachdem sich die Operateure gewaschen haben (Dauer ca. 6 min) und die Bekleidung angelegt worden ist, kann mit der Operation begonnen werden (vgl. Abb. 10).

4.5 Fünfter Prozeßabschnitt

Nachdem der Patient aus der Vollnarkose erwacht bzw. die Wunde zugenäht und verbunden ist, wird der Patient vom Anästhesisten zur Ausschleusung gebracht. Hierbei handelt es sich wiederum um eine Schleuse, bei der die Patienten vom OP-Tisch wieder ins Bett gehoben werden (vgl. Abb. 11).
5 Ergebnisse

5.1 Fehlzeiten und Durchlaufzeiten in den einzelnen Prozeßabschnitten


Die Verteilung der aufgenommenen Fehlzeiten soll nun im folgenden dargestellt werden. Unter Fehlzeiten versteht man die vermeidbaren Stillstandszeiten des Patienten pro Abschnitt, die es letztlich zu minimieren gilt, sofern dies insgesamt unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen des ZOPs möglich ist.
Für die erste Phase stellte die Gruppe eine durchschnittliche Fehlzeit von 1,3 Minuten fest. Das Maximum in dieser Phase betrug genau 35 Minuten, wobei das Minimum bei 0 Minuten lag. In der zweiten Phase, der Einschleusung stellte die Projektgruppe eine durchschnittliche Fehlzeit von einer Minute fest. Das Maximum hier lag bei 13 Minuten, wohingegen das Minimum bei 0 Minuten lag. Für die dritte Phase stellten wir eine durchschnittliche Fehlzeit von 16,3 Minuten fest. Das Maximum hier lag bei 71 Minuten und das Minimum wiederum bei 0 Minuten. Die durchschnittlichen Fehlzeiten im OP-Saal (Phase 4) lagen bei 6,5 Minuten, wobei das Maximum bei 32 Minuten lag. Zur fünften Phase muß angemerkt werden, dass es hier zu keinen Fehlzeiten kam und diese daher nicht weiter betrachtet wurde.

5.2 Probleme innerhalb der einzelnen Phasen

In der ersten Phase, also dem Weg des Patienten von der Station bis zur Schleuse, wurde eine maximale Fehlzeit von 35 Minuten gemessen. Für diese Zeit gibt es hauptsächlich zwei Gründe. Zum einen mußte unnötig lange vor der Schleuse, die von anderen Patienten benutzt wurde, gewartet werden und zum anderen gab es Probleme auf den Stationen, welche die Anlieferung des Patienten verzögerten. War beispielsweise das Stationspersonal stark auf den Stationen eingebunden, sei es durch Essensausgabe u.a., so verzögerte sich die Anlieferung des Patienten für längere Zeit. Weitere Probleme bei der Anlieferung waren der noch nicht auf die Operation vorbereitete Patient oder das Stationspersonal, das sich für den Patienten nicht verantwortlich fühlte oder einfach nicht zur Verfügung stand oder der nicht weitergeleitete Anruf aus dem OP-Saal.

Für den zweiten Abschnitt, der Phase des Einschleusens, wurde ein Maximum an Fehlzeit von 13 Minuten festgestellt. Die Hauptgründe für diese Fehlzeiten sind die nicht ausreichend vorbereiteten OP-Tische. Hier kann es unter Umständen vorkommen, dass der OP-Tisch noch weiter hergerichtet werden muß, wenn der Patient beispielsweise zu groß bzw. zu klein ist. Wie man also sieht mangelt es an Informationen über den Patienten. Ein weiterer Grund für diese Fehlzeit war der Personalengpaß bei der Schleuse. So ist diese normalerweise mit drei Mitarbeitern besetzt, wobei einer die OP-Tische vorbereitet und die anderen beiden die Pati-
enten zu den Vorbereitungsräumen fahren. Es häufen sich allerdings die Fälle, wo an der Schleuse nur zwei Mitarbeiter standen, so daß es bei der Einschleusung, beim Herrichten der OP-Tische und auch beim „Anliefern“ zu den Vorbereitungsräumen zu Verspätungen kam. Ein weiteres Problem bei der Einschleusung war die vom Vorpatienten belegte Schleuse. Hier lag wohl ein Absprecheproblem der Stationen untereinander vor.


5.3 Betriebswirtschaftliche Auswirkungen der Fehlzeiten

Um die betriebswirtschaftlichen Auswirkungen der im Laufe der Arbeit gesammelten Daten zu verdeutlichen, wurden von der Projektgruppe bestimmte Szenarien für das Krankenhaus aufgestellt. Diese Szenarien sollen verdeutlichen, wie hoch anfallende Kosten für ein Krankenhaus sein können, wenn Fehlzeiten im erhöhten Maße auftreten bzw. wieviel Einsparpotential bei einer fiktiven vollständigen Abbaubarkeit der Fehlzeiten im OP-Bereich vorhanden sein könnte. Die Projektgruppe wählte für die Betrachtung folgende Szenarien:

Annahmen:

- OP-Betrieb von 07.30 - 15.30 Uhr, d.h. die Gesamtzeit für Operationen beträgt 8 Stunden bzw. 480 min pro OP-Saal pro Tag,
- das OP-Team besteht aus Operateur, Anästhesist, OP-Schwester, Anästhesiepfleger und
- die Kosten der Wartezeit des OP-Teams werden mit 10 - 20 DM pro Teamminute beziffert.33

Darstellungen:

- ein Szenario für Minimumzeiten (Minimalzeiten aus der Datenerhebung),
- ein Szenario für Durchschnittszeiten (Durchschnittszeiten aus der Datenerhebung) und
- ein Szenario für Maximumzeiten (Maximalzeiten aus der Datenerhebung).

Im folgenden soll anhand der Durchschnittszeiten aufgezeigt werden, wie sich das entsprechende Szenario errechnet.

Die Netto-OP-Zeit im Krankenhaus betrug laut der aufgenommenen Daten im Durchschnitt 61,5 min. Zu ihrer Ermittlung wird die durchschnittlich gemessene Abschnittszeit im OP von 68 min um die durchschnittlich darin enthaltenen Fehlzeiten im OP von 6,5 min reduziert. Bei
den Patienten traten über alle Abschnitte durchschnittlich 25,1 min an Fehlzeiten auf.\textsuperscript{34} Die beobachtete Rüstzeit betrug im Schnitt 30 min. Aus diesen Zeiten ergibt sich eine Summe von 116,6 min Brutto-OP-Zeit für eine OP pro OP-Saal. Aufgrund der in den Annahmen festgelegten Gesamtzeit pro Saal von 480 min ergibt sich eine Anzahl von 4,1 OPs pro Saal und Tag. Zwischen den einzelnen OPs in einem Saal finden Rüstvorgänge (z.B. Besteckwechsel) statt. Dabei erscheint eine Rüstzeit von 15 min nicht vermeidbar. Von 30 min beobachteter Rüstzeit sind also nur 15 min vermeidbar. Bei einer vermeidbaren Rüstzeit von 15 min plus 25,1 min Fehlzeit ergibt sich insgesamt eine Summe von 40,1 min vermeidbarer Fehl- und Rüstzeiten. Multipliziert man diese 40,1 min mit 10 bzw. 20 Mark, so ergeben sich 401 bzw. 802 DM. Rechnet man diese Zahl auf die Anzahl der Operationen hoch, so erreicht man Gesamtkosten von 1644,10 bzw. 3288,20 DM.

In der folgenden Tabelle sind noch einmal alle drei Szenarien in einer Übersicht dargestellt:

\textsuperscript{34} Vgl. zu den einzelnen Abschnittsfehlzeiten Abb. 12. Durchschnittlich fallen Fehlzeiten in Höhe von 1,3 min in der Anlieferung, 1,0 min in der Einschleusung, 16,3 min in der Narkose und 6,5 min im OP an. Keine Fehlzeiten fielen in der Ausschleusung an.
### Netto-OP-Zeit

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Minimum</th>
<th>Durchschnitt</th>
<th>Maximum</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Netto-OP-Zeit</td>
<td>61,5</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>+ Fehlzeit</td>
<td>0</td>
<td>25,1</td>
<td>151,0</td>
</tr>
<tr>
<td>+ Rüstzeit</td>
<td>18,0</td>
<td>30,0</td>
<td>45,0</td>
</tr>
<tr>
<td>= Brutto-OP-Zeit</td>
<td>79,5</td>
<td>116,6</td>
<td>257,5</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Gesamtzeit pro OP-Saal und Tag

<p>| | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Gesamtzeit pro OP-Saal und Tag</td>
<td>480</td>
</tr>
<tr>
<td>:</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Brutto-OP-Zeit</td>
<td>79,5</td>
</tr>
<tr>
<td>:</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>OPs pro Tag und Saal</td>
<td>6</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Gemessene Rüstzeit

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Minimum</th>
<th>Durchschnitt</th>
<th>Maximum</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Gemessene Rüstzeit</td>
<td>18</td>
<td>30</td>
<td>45</td>
</tr>
<tr>
<td>- Unvermeidbare Rüstzeit</td>
<td>15</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>= Vermeidbare Rüstzeit</td>
<td>3</td>
<td>15</td>
<td>30</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Minimum</th>
<th>Durchschnitt</th>
<th>Maximum</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>+ Fehlzeit</td>
<td>0</td>
<td>25,1</td>
<td>151</td>
</tr>
<tr>
<td>= Vermeidbare Fehl- und Rüstzeiten</td>
<td>3</td>
<td>40,1</td>
<td>181</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Kostenfaktor

- 10 bis 20 DM pro Minute

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>10 bis 20 DM pro Minute</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>= Kosten pro OP</td>
<td>30 bis 60</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>401 bis 802</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1810 bis 3620</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### X Ops pro Saal und Tag

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Minimum</th>
<th>Durchschnitt</th>
<th>Maximum</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>X Ops pro Saal und Tag</td>
<td>6</td>
<td>4,1</td>
<td>1,9</td>
</tr>
<tr>
<td>= Gesamtkosten</td>
<td>180,00 bis 360,00</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1644,10 bis 3288,20</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3439,00 bis 6878,00</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

*Abb. 13: Kosten durch Fehlzeiten pro OP-Saal und Tag*
5.4 Zusammenfassung

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß sich die Fehlzeiten sowohl auf das Krankenhaus als auch auf die Patienten negativ auswirken. Welche Auswirkungen sich in negativer Hinsicht ergeben, zeigt Abb. 14:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Patienten</th>
<th>Krankenhaus</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>x</td>
<td>Image</td>
</tr>
<tr>
<td>x</td>
<td>Unzufriedenheit</td>
</tr>
<tr>
<td>x</td>
<td>zu lange präoperative Liegezeit</td>
</tr>
<tr>
<td>x</td>
<td>Frustration bei Ärzten und Pflegern</td>
</tr>
<tr>
<td>x</td>
<td>Absetzung von OP's</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>OP-Kapazität nicht ausgelastet</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Kosten pro Minute zwischen 10 und 20 DM</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Abb. 14: Negative Auswirkungen durch Fehlzeiten

6 Probleme

Im Rahmen der Betrachtungen im ZOP fielen der Projektgruppe folgende kommunikativen, organisatorischen und allgemeinen Probleme auf.

6.1 Kommunikationsdefizite

Kommunikationsprobleme traten zum einen beim Abruf der Patienten auf. Des weiteren ist nicht jeder Arzt mit einem Piepsert ausgestattet. Es fiel auch auf, daß eine Kommunikation zwischen Chirurgen und Anästhesisten unzureichend erfolgt, was natürlich den Ablauf innerhalb des ZOP beeinträchtigt.
6.2 Organisationsdefizite

Probleme in der Organisation traten vor allem morgens beim Abrufen der Patienten zum Dienstbeginn auf. Weiterhin erfolgte die Frühbesprechung der Ärzte (08.00 Uhr), in den Augen der Projektgruppe, zu spät, und auch die Personalengpässe beim Transport der Patienten von der Station zum OP zeigten Probleme in der Organisation auf.

6.3 Allgemeines

Es konnte festgestellt werden, daß die Patienten in der Regel zu lange im Vorbereitungsraum lagen, ohne das „etwas mit ihnen geschah“. In Vorgesprächen wurde die Hygiene im OP-Bereich als Problem geschildert. Allerdings wurden nur gelegentlich im OP-Bereich die Gesichtsmasken nicht ganz vorschriftsmäßig getragen; außerdem war die Tür zum Aufwachraum nicht immer geschlossen. Weiterhin fiel auf, daß vor allem bei (jungen) Ärzten ein reges Interesse für das Projekt bestand und diese uns sehr auskunftswillig und offen gegenüberstanden. Auch die Auskunftsbereitschaft von Pflegern und Patienten zeigte der Gruppe, daß Verbesserungen im ZOP sicherlich im Interesse aller liegen dürften.
IV. Teilprojekt Zentralsterilisation

1 Zielsetzung


2 Allgemeine Daten

Es wird in zwei sich überschneidenden Schichten gearbeitet. Die Arbeitszeiten gliedern sich wie folgt auf:

1. Schicht: Montag - Donnerstag  7.30 - 16.06
   Freitag                              7.30 - 14.06

2. Schicht: Montag - Donnerstag  9.00 - 17.36
   Freitag                              9.00 - 15.36
3 Prozeßanalyse der Materialflüsse

3.1 Allgemeine Darstellung der ZS

Die ZS weist eine Vielzahl komplexer Tätigkeiten auf. Es ist daher besonders wichtig, sich einen allgemeinen Überblick zu verschaffen, um diesen vielschichtigen Bereich verstehen zu können. Dies wird an Hand einer Darstellung der Materialflüsse vollzogen. Abb. 15 zeigt den Grundriß der ZS und eine schematische Darstellung der Materialflüsse.

Abb. 15: Grundriß der ZS mit schematischer Darstellung der Materialflüsse

3.2 Erhebung von Problemen aus Sicht der Mitarbeiter

Die Ergebnisse der Interviews können zu folgenden Punkten zusammengefaßt werden:

- Der ZOP verschickt die Behälter nur gesammelt. Daraus ergeben sich für die ZS Kapazitätssengpässe.
- Koordinationsprobleme innerhalb der ZS führen zu Problemen im Prozeßablauf.
- Lange Wegstrecken zwischen der Wäscheumschlagstelle und dem Transportsystem stellen einen enormen Zeitfaktor und eine außergewöhnlich hohe Belastung der Mitarbeiter dar.

Bei den Interviews fällt auf, daß die meisten Probleme außerhalb der ZS gesehen werden. Diese können teilweise recht präzise beschrieben werden. Es stellte sich allerdings die Frage, ob es nicht auch Verbesserungen innerhalb der ZS geben könnte. Um dies festzustellen, mußte eine Methode gefunden werden, die eine zeitliche oder anteilige Verteilung der Tätigkeiten aufzeigt. Eine Multi-Moment-Aufnahme soll weitere Verbesserungsmöglichkeiten innerhalb der ZS aufzeigen.

3.3 Multi-Moment-Aufnahme

Mit Hilfe dieser Methode ist es möglich, Tätigkeitszeiten und Tätigkeitsanteile bei unregelmäßig anfallenden Tätigkeiten zu ermitteln. Die Multi-Moment-Aufnahme gehört zu den arbeitswissenschaftlichen Erhebungsmethoden und basiert auf einem Stichprobenverfahren, das Beobachtungen zu zufällig ermittelten Zeitpunkten vorsieht.\(^{35}\) Bei dieser Erhebungsmethode ist es wichtig, vorweg alle Tätigkeiten eindeutig festzulegen, um später Fehler oder ungenaue Daten ausschließen zu können.

Die zur Datenerhebung benutzten Erfassungsbögen sind in der folgenden Abb. 16 enthalten.

Unreine Seite:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tätigkeiten</th>
<th>Anzahl beobachteter Tätigkeiten im Meßzeitraum</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Arbeiten mit Containern</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Vorbereitung der Container zum Waschen</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Vorbereitung der Instrumente</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Schmutzwäsche entsorgen</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Reinigung + Desinfektion der Räume n. Hygieneplan</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Pausen</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Sonstiges</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Manuelle Vorreinigung</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hohlkörperreinigung</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Rest-Reinigung</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Reinigung + Desinfektion der Räume n. Hygieneplan</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Pausen</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Sonstiges</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Reine Seite:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tätigkeiten</th>
<th>Anzahl beobachteter Tätigkeiten im Meßzeitraum</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Bündertätigkeiten</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Filterwechsel</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Vorbereitung der Siebe</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Siebe legen und verpacken</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Sterilisationsbeauftragte Tätigkeiten</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Lagerfähigkeiten</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Nadeldosenvorbereitung</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Verpackung Einzelteile ZOP</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Verpackung Einzelteile Fachärzt. Untersuchungsstelle</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Vorbereitung der Siebe Fachärzt. Untersuchungsstelle</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Siebe legen Fachärzt. Untersuchungsstelle (FU)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Reinigung + Desinfektion d. Räume n. Hygieneplan</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Pausen</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Sonstiges</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Abb. 16: Erfassungsbogen zur Multi-Moment-Aufnahme
Wäscheumschlagstelle:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tätigkeiten</th>
<th>Anzahl beobachteter Tätigkeiten im Meßzeitraum</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Empfang und Versand der Container</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Sortieren der Wäsche</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Siebe legen</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Reparaturen</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Containertätigkeiten</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Verpackungsmaschine (Umbau)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Verpackungsmaschine (Betrieb)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Reinigung + Desinfektion d. Räume n. Hygieneplan</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Pausen</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Sonstiges</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

noch Abb. 16: Erfassungsbogen zur Multi-Moment-Aufnahme

In dem konkreten Fall bestand das Problem, daß die Multi-Moment-Aufnahme nur maximal eine Woche durchgeführt werden konnte. Sie ist somit unter dem Aspekt der Verteilung über eine durchschnittliche Woche nicht vollkommen repräsentativ. Da man sich in einem ersten Schritt über die Arbeitsanteile in der ZS informieren wollte, ist dieser Aspekt jedoch zu vernachlässigigen. Die Ergebnisse sind in den folgenden Abbildungen (Abb. 17 bis Abb. 20) dargestellt.

![Arbeitsanteile in der ZS](image)

*Abb. 17: Arbeitsanteile in der ZS*
Legt man die in der ZS vorhandene Anzahl von 14 Mitarbeitern zugrunde, so läßt sich die Aufteilung auf die einzelnen Bereiche belegen. Somit sind zwei Mitarbeiter in der Wäscheumschlagstelle, neun Mitarbeiter auf der reinen Seite und drei Mitarbeiter auf der unreinen Seite eingesetzt. Rechnet man die prozentualen Anteile auf die 14 Mitarbeiter um, so ergibt sich mit einer kleinen Abweichung diese Aufteilung. Sie ist durch kleinere Rotationen innerhalb der ZS zu erklären, da je nach Bedarf und Ausbildungsstand einzelne Mitarbeiter in anderen Bereichen eingesetzt wurden.

![Arbeitsanteile: Reine Seite](image)

**Abb. 18: Arbeitsanteile in der reinen Seite**


---

36 Siehe auch Abb. 21.
Arbeitsanteile: Unreine Seite

Vorbereitung der Instrumente 56%
Sonstiges 26%
Entnahme der Filter 11%
Arbeit mit Containern 7%

Abb. 19: Arbeitsanteile in der unreinen Seite

Arbeitsanteile: Wäsche

Betrieb Verpackungsmaschine 19%
Containerwege 16%
Umbau Verpackungsmaschine 4%
Sortieren der Wäsche 29%
Siebe legen 12%
Sonstiges 20%

Abb. 20: Arbeitsanteile in der Wäscheumschlagstelle

In Abb. 20 zeigen sich deutlich zwei verbessерungsbedürftige Punkte. Zum einen ist der mit 29% erhobene Anteil des Sortierens der Wäsche mehr als doppelt so hoch wie die primäre Aufgabe, die Siebe zu legen. Selbst die Containerwege nehmen einen höheren Anteil in Anspruch als diese primäre Aufgabe.
Abb. 21: Sterilisationsoutput


Abb. 22: Output der ZS total
Abb. 23: Output der ZS in Sieben pro Tag


4 Umgesetzte Verbesserungen


5 Weitere Verbesserungsvorschläge

Neben den bereits erfolgten Verbesserungen hat die Multi-Moment-Aufnahme weitere Ansatzpunkte für Verbesserungen geliefert. Im folgenden wird auf die einzelnen Verbesserungsvorschläge eingegangen.
5.1 Sortieren der Wäsche in der Wäscherei


5.2 Verlagerung der Wäscheumschlagstelle

Die Wäscheumschlagstelle befindet sich in einer ungünstigen Lage zum Transportsystem. Die Container sind über eine Wegstrecke von ca. 30 m hin und her zu bewegen. Bei einem Gewicht von bis zu 120 kg stellt dies neben der zeitlichen auch eine hohe körperliche Belastung der Mitarbeiter dar. Abb. 24 zeigt die derzeitige Lage der Wäscheumschlagstelle und des Transportsystems sowie die entsprechende Wegstrecke.
Zur Verbesserung dieser Bedingungen ist allerdings eine bauliche Veränderung nötig. Eine Verlagerung der Wäscheumschlagstelle in den Bereich des Lagers ist denkbar. Das Lager würde im Austausch dafür den alten Raum erhalten. Mit dieser Alternative würde sich der Hin- und Rückweg um 75% von 60 m auf 15 m verringern.
Der Aufwand beläuft sich hierbei auf die Einrichtung eines Raumes sowie die Verlegung der entsprechenden Versorgungskabel und -rohre, wie z.B. Strom und Druckluft für die Verpackungsmaschine. Der Nutzen ergibt sich aus der geringeren Wegstrecke. So ist vor allem von einer geringeren Belastung der Mitarbeiter auszugehen, was sich seinerseits wieder auf die Motivation und körperlichen Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter auswirken kann, aber auch eine Zeitsparnis durch geringere Wege zur Folge hat.

![Neuer Hin- und Rückweg: 15 m](image)

Abb. 26: Neue Lage der Wäscheumschlagstelle

5.3 Gleichmäßiger Versand durch den Zentral-OP

melten Anlieferung in der ZS, so ist bereits auf der unreinen Seite das Beladen der Takt-Reinigungs-Anlage der Kapazitätsgrenze dieser Anlage unterworfen. Im weiteren Prozeßablauf ist es nicht mehr möglich, den einzelnen Mitarbeitern weitere oder andere Tätigkeiten zuzuweisen, da bereits jeder Mitarbeiter seine spezielle Aufgabe wahrnimmt. Somit kommt es im weiteren Verlauf zu neuen Wartezeiten, da die durchzuschleusende Menge an Sieben nicht mehr in entsprechender Zeit bearbeitet werden kann.

Eine Lösung des Problems ist ein gleichmäßiger Versand des Sterilgutes durch den ZOP. Wenn der ZOP nicht mehr wartet, bis die Container voll sind, können bereits halbvolle Container verschickt werden. Diese Entzerrung der Anlieferung der Siebe führt zu einer gleichmäßigen Arbeitsauslastung und verhindert Kapazitätsengpässe an den Maschinen.

5.4 Monatliche Besprechung


5.5 Neue Sterilisationsbehälter

Die Entnahme alter sowie der Einsatz neuer Filter stellt in Anbetracht innovativer Sterilisationsbehälter, die keinen Filterwechsel mehr benötigen, einen relativ hohen Zeitanteil dar. Rechnet man die Anteile des Aus- und Einbaus der Filter zusammen, so ergibt sich, für die ZS insgesamt, allein durch diese Tätigkeit über 62% der Arbeitsleistung eines fiktiven Mitarbei-

5.6 Neue Ersatzteilschränke

V. Teilprojekt Marketingaspekte

In diesem Teilprojekt der studentischen Arbeitsgruppe geht es um Marketingaspekte, genauer um die Hotel- und Servicequalität des Krankenhauses. Speziell stand die Essensqualität bei den Untersuchungen im Vordergrund.

1 Zielsetzung


Die Projektgruppe setzte sich deshalb folgende Schwerpunkte:

- Die Patientenbefragung mittels Fragebogen in Interviewform,
- die Befragung von Mitarbeitern im Krankenhaus und
- die Entwicklung von Problemlösungen und Verbesserungsvorschlägen.
Außerdem waren für die Projektgruppe die Analyse organisatorischer Abläufe bei der Essensverteilung sowie die Identifizierung von Patienten- und Mitarbeitermeinungen über einen längeren Zeitraum wichtig, was mit Hilfe von sogenannten Rückkopplungsbögen erreicht werden sollte.

2 Erhebung von Patientenpräferenzen bei der Speisenversorgung

Zunächst soll auf die Entwicklung und Entstehung des Fragebogens eingegangen werden; es schließt sich die Auswertung der Befragung an. Danach wird der Versuch eines permanenten Monitorings bei den Patienten dargestellt.

2.1 Entwicklung und Entstehung eines Fragebogens

An erster Stelle geht es um die Schaffung eines Rahmens für die Befragung. Hier bietet sich die Trennung in formale und inhaltliche Aspekte an. Bei Aspekten der ersten Art geht es um Voraussetzungen für eine Befragung und die Festlegung des Befragungsmodus, bei den inhaltlichen Aspekten dagegen um den Fragebogeninhalt.

2.1.1 Formale Aspekte bei der Entwicklung eines Fragebogens

Es lagen keine Vergleichsdaten aus anderen Zeiträumen vor. Daher wurde der Fragebogen grundsätzlich als anonyme Vollerhebung aller Stationen des Krankenhauses konzipiert. Angestrebt waren hohe Rücklaufquoten. Gewünscht wurde eine Beschränkung des Umfangs, um nicht auszuufern oder die Patienten zu überfordern. Beim Befragungsmodus wurde zugunsten

37 Selbstverständlich sind formale und inhaltliche Aspekte auch miteinander verbunden, z.B. beim Umfang des Fragebogens.
einer hohen Befragungsquote die Form des Interviews gewählt. Dadurch können auch ältere, behinderte und ausländische Patienten oder auch Kinder problemloser befragt werden. Die Befragungen erfolgten ausschließlich durch die externe Projektgruppe. Deshalb kann sich eine evtl. vorhandene Angst der Patienten vor Abhängigkeit von Mitarbeitern nicht negativ auswirken, die zu anderen oder von der eigenen Meinung abweichenden Angaben führen können.

2.1.2 Inhaltliche Punkte und Gliederung des Interviewleitfadens


In den einzelnen Fragen waren vor allem Themen wie Zusammensetzung, Abwechslung, Temperatur und Geschmack der Speisen sowie die Zeiten der Essensverteilung wichtig. In allen Teilen, die die Speiseverordnung betrafen, wurden die Patienten zusätzlich zu Verbesserungsmöglichkeiten befragt und danach, ob diese angenommen werden würden.

38 Diese Erhebungsform wird im Punkt 2.1.4 nochmals detailliert behandelt.
2.1.3 Durchführung eines Pre-Tests

Um etwaige Mängel oder Mißverständnisse in der Fragebogengestaltung und Fragestellung aufzudecken, wurde ein Pre-Test mit Krankenhausmitarbeitern, also Ärzten, Pflegern, Schwestern, Diätassistentinnen und Küchenleiter, aber auch einigen Patienten, durchgeführt. Insgesamt nahmen an dem Pre-Test vierzehn Testpersonen teil, um den Fragebogen im Hinblick auf Umfang, Detailliertheit, Verständlichkeit und anderes zu beurteilen. Zum Ergebnis des Pre-Tests ist anzumerken, daß der Fragebogen von allen Testpersonen verstanden und die Länge als passend empfunden wurde. Vorschläge und zusätzliche Anmerkungen der Testpersonen zu formalen und inhaltlichen Aspekten wurden diskutiert und erörtert und dann bei allgemeiner Befürwortung auch in den Fragebogen aufgenommen.

2.1.4 Die Erhebungsform des Interviews

Auf Grundlage des Interviewleitfadens wurden am 18. und 19.11.98 die Interviews durchgeführt. Interviewer waren ausschließlich Mitglieder der Projektgruppe. Vorteil ist, daß kein aufwendiges Austeilen und Einsammeln der Bögen notwendig ist, sondern der Interviewer selbst die Bögen ausfüllt und sammelt. Insgesamt wurde die Erhebungsform des Interviews von den Patienten positiv aufgenommen; vor allem ältere Patienten empfanden das persönliche Gespräch interessanter als alleine auf einem anonymen Bogen ankreuzen zu müssen. Bei den Anmerkungen der Patienten fanden sich auch noch viele für die Auswertung interessante Details, die ein Fragebogen nicht ermittelte hätte.

2.1.5 Der Interviewleitfaden

Hier soll der Interviewleitfaden dargestellt werden.

Bundeswehrkrankenhaus - Qualitätsmanagement - Verbesserung der Essenzualität - 

STATION: DATUM: INTERVIEWER: 

Wir bitten Sie um einige Informationen zu Ihrer Person.

Geschlecht: Alter: Soldat / BW-Ang. / Zivilist: 

Einige allgemeine Fragen zu Ihrem Aufenthalt im Bundeswehrkrankenhaus Ulm.

1. Wie lange sind Sie schon im Krankenhaus?
   - bis 1 Woche O  - bis 2 Wochen O  - länger O

2. Welche Kostform haben Sie verordnet bekommen?
   a) Vollkost
   b) Diät

3. Welche Diät erhalten Sie?

4. Warum erhalten Sie eine Diät?

5. Wer hat Sie darüber informiert, daß Sie eine Diät benötigen?
   a) Arzt
   b) Pflegepersonal
   c) Andere Personen (z.B. Angehörige)

6. Wurden Sie über die Möglichkeit des Diätunterrichts informiert?

7. Wenn ja, durch welchen Personenbereich wurden Sie informiert?

8. Haben Sie daran teilgenommen?

9. Wenn nein, warum nicht?
Fragen zum Frühstück

1. Wann bekommen Sie Ihr Frühstück normalerweise?

2. Empfinden Sie diese Zeit als zu früh O zu spät O gerade richtig O ?

3. Wie empfinden Sie die Zusammenstellung des Frühstücks an jeweils einem Tag? hervorragend O ausgewogen O ausreichend O eintönig O

4. Wie empfinden Sie die Abwechslung des Frühstücks über die Woche hinweg? (verschiedene Käse-, Wurst-, Brotsorten, Obst, etc.) hervorragend O ausgewogen O ausreichend O eintönig O

5. Wie empfinden Sie die Größe der Portion? zu groß O gerade richtig O zu klein O

6. Wie schmeckt Ihnen das Frühstück allgemein? hervorragend O gut O mäßig O schlecht O

7. Wie beurteilen Sie das Brotangebot? abwechslungsreich O befriedigend O ausreichend O eintönig O

Was würden Sie bevorzugen?
Eher: Vollkornbrot O Mischbrot O Weißbrot O Brötchen O Brot O beides O sonstiges ...................

8. Wie beurteilen Sie den Brotschneid (Butter, Marmelade, Wurst, Käse, etc.)? abwechslungsreich O befriedigend O ausreichend O eintönig O

Was würden Sie bevorzugen?
Eher: Wurst O Käse O Süßigkeiten (Marmelade, Honig, etc.) O

9. Was halten Sie vom Zusatzangebot zum Frühstück (Müslis, Obst, Jogurt)? als alleinige Alternative wünschenswert O gute Ergänzung O unnötig O

Verbesserungsmöglichkeiten:

- Sollte es die Möglichkeit für einen Nachschlag geben? ja O nein O egal O
- Sollte es eine allgemeine Wahlmöglichkeit für das Frühstück geben (wie mittags)? ja O nein O egal O
- Sollte es eine Wahlmöglichkeit für das Zusatzangebot geben? ja O nein O egal O
- Würden Sie ein Frühstücksbuffet begrüßen? ja O nein O egal O

⇒ Bemerkungen (was gefällt am meisten / am wenigsten): Rückseite !!!
Fragen zum Abendessen

1. Wann bekommen Sie Ihr Abendessen normalerweise?
2. Empfinden Sie diese Zeit als zu früh O zu spät O gerade richtig O?
3. Wie empfinden Sie die Zusammenstellung des Abendessens an jeweils einem Tag? hervorragend O ausgewogen O ausreichend O eintönig O
4. Wie empfinden Sie die Abwechslung des Abendessens über die Woche hinweg? (verschiedene Käse-, Wurst-, Brotsorten, Obst, etc.) hervorragend O ausgewogen O ausreichend O eintönig O
5. Wie empfinden Sie die Größe der Portion? zu groß O gerade richtig O zu klein O
6. Wie schmeckt Ihnen das Abendessen allgemein? hervorragend O gut O mäßig O schlecht O
7. Wie beurteilen Sie das Brotangebot? abwechslungsreich O befriedigend O ausreichend O eintönig O
   Was würden Sie bevorzugen? Eher: Vollkornbrot O Mischbrot O Weißbrot O Brötchen O Brot O beides O sonstiges.........................
8. Wie beurteilen Sie den Brotschlag (Butter, Margarine, Wurst, Käse, etc.)? abwechslungsreich O befriedigend O ausreichend O eintönig O
   Was würden Sie bevorzugen? Eher: Wurst O Käse O Fisch O Fleisch O
9. Was halten Sie vom Zusatzangebot zum Abendessen (Obst, Salat, Gemüse)? als alleinige Alternative wünschenswert O gute Ergänzung O unnötig O

Verbesserungsmöglichkeiten:
- Sollte es die Möglichkeit für einen Nachschlag geben?
  ja O nein O egal O
- Sollte es eine allgemeine Wahlmöglichkeit für das Abendessen geben (wie mittags)?
  ja O nein O egal O
- Sollte es eine Wahlmöglichkeit für das Zusatzangebot geben?
  ja O nein O egal O
- Würden Sie ein Buffet begrüßen?
  ja O nein O egal O

→ Bemerkungen (was gefällt am meisten / am wenigsten): Rückseite !!!
Fragen zum Mittagessen

1. Wann bekommen Sie Ihr Mittagessen normalerweise?

2. Empfinden Sie diese Zeit als zu früh O zu spät O gerade richtig O ?

3. Wie empfinden Sie die Zusammenstellung des Mittagessens an jeweils einem Tag? (Passen die Beilagen?)
   hervorragend O ausgewogen O ausreichend O eintönig O

4. Wie empfinden Sie die Abwechslung des Mittagessens über die Dauer Ihres Aufenthalts hinweg? (Verschiedene Gerichte?)
   hervorragend O ausgewogen O ausreichend O eintönig O

5. Wie empfinden Sie die Größe der Portion?
   zu groß O gerade richtig O zu klein O

6. Wie schmeckt Ihnen das Mittagessen allgemein?
   hervorragend O gut O mäßig O schlecht O
   Was kritisieren Sie am Geschmack des Essens?
   zu fade O zu scharf O zu salzig O zu fettig O

7. Das Auge ißt mit. Wie beurteilen Sie das Aussehen der Speisen?
   ansprechend O mäßig O lieblos O unappetitlich O

8. Wie empfinden Sie die Temperatur der Speisen?
   zu heiß O gut temperiert O lauwarm O zu kalt O

9. Wie beurteilen Sie die Vorspeisen?
   hervorragend O gut O mäßig O schlecht O

10. Was würden Sie bei den Vorspeisen bevorzugen?
    Eher: Suppe O Salat O sonstiges (gemischte Vorspeisen, etc.) O

11. Wie beurteilen Sie die Fleisch- bzw. Fischgerichte?
    hervorragend O gut O mäßig O schlecht O

12. Was würden Sie bei den Fleisch- bzw. Fischgerichten bevorzugen?
    Eher: Schwein O Rind O Geflügel O Wild O Fisch O Vegetarisch O
    Sonstiges:

13. Wie beurteilen Sie die Sättigungsbeilage (Nudeln, Kartoffeln, Reis, etc.):
    hervorragend O gut O mäßig O schlecht O
Eher: Nudeln O Kartoffeln O Reis O Knödel O Sonstiges:

15. Wie beurteilen Sie die Gemüsebeilagen?
   hervorragend O gut O mäßig O schlecht O

16. Was würden Sie bei den Gemüsebeilagen bevorzugen?
   Eher: Eher nicht:

17. Wie beurteilen Sie das Salatangebot?
   hervorragend O gut O mäßig O schlecht O

18. Wie beurteilen Sie das Salatangebot hinsichtlich der Frische?
   frisch O zusammengefallen O verwelkt O

19. Wie beurteilen Sie die Nachspeisen?
   hervorragend O gut O mäßig O schlecht O

20. Was würden Sie bei den Nachspeisen bevorzugen hinsichtlich des BwK-Angebots?
   Joghurt O Quark O Kompott O Pudding O Obst O

Verbesserungsvorschläge:

- Würden Sie die Einrichtung einer Salatbar begrüßen?
  ja O nein O egal O
- Würden Sie die Möglichkeit begrüßen, einen Nachschlag erhalten zu können?
  ja O nein O egal O
- Würden Sie gerne ihr Essen nach eigenem Geschmack würzen (Salz/Pfeffer)?
  ja O nein O egal O

→ Bemerkungen (top/bottom): Rückseite !!!

Fragen zu den Zwischenmahlzeiten

1. Haben Sie auch Zwischenmahlzeiten erhalten? ja O nein O
2. Wenn ja, haben Sie diese auch gegessen? ja O nein O
3. Wenn nein, warum nicht?

Verbesserungsvorschläge:

- Würden Sie Kaffee/Kuchen begrüßen? ja O nein O egal O
- Wünschen Sie sich abends (ca. 19.30 Uhr) noch eine Kleinigkeit zu essen?
  ja O nein O egal O

→ Bemerkungen (top/bottom): Rückseite !!!
Fragen zu der Getränkeversorgung

1. Wie empfinden Sie die Getränkeversorgung allgemein?
   hervorragend O  gut O  mäßig O  schlecht O

2. Wie finden Sie das Frühstücksangebot an Getränken?
   hervorragend O  gut O  mäßig O  schlecht O
   Fehlt Ihnen ein Getränkeangebot beim Frühstück?
   ja O  nein O  weiß nicht O
   Welches Getränkeangebot fehlt Ihnen?

3. Wie empfinden Sie die Getränkeversorgung tagsüber unabhängig der Mahlzeiten?
   hervorragend O  gut O  mäßig O  schlecht O
   Fehlt Ihnen ein Getränkeangebot tagsüber?
   ja O  nein O  weiß nicht O
   Welches Getränkeangebot fehlt Ihnen?

4. Wie empfinden Sie die Getränkeversorgung speziell zum Zeitpunkt des Mittagessens?
   hervorragend O  gut O  mäßig O  schlecht O

5. Wie finden Sie das Angebot an Getränken beim Abendessen?
   hervorragend O  gut O  mäßig O  schlecht O
   Fehlt Ihnen ein Getränkeangebot beim Abendessen?
   ja O  nein O  weiß nicht O
   Welches Getränkeangebot fehlt Ihnen?

6. Wie empfinden Sie die Temperatur bei warmen Getränken?
   zu heiß O  gut temperiert O  lauwarm O  zu kalt O

7. Haben Sie das Gefühl, immer ausreichend mit Getränken versorgt zu sein?
   ja O  nein O  weiß nicht O

Verbesserungsvorschläge:
- Hätten Sie gerne mehr Einfluß bei der Auswahl der Getränke (Teesorte usw.)?
  ja O  nein O  weiß nicht O

→ Bemerkungen (top/bottom): Rückseite !!!
2.2 Auswertung der Befragung

2.2.1 Vorgehensweise bei der Auswertung

Im vorliegenden Fall wurde die Auswertung mit Hilfe des Programmes SPSS durchgeführt.41 Die gewonnenen Aussagen lassen sich nicht verallgemeinern, da es nur um die Ermittlung spezifischer Tendenzen des von uns untersuchten Krankenhauses geht. Die Ergebnisse können mit ähnlichen Umfragen an anderen Krankenhäusern verglichen werden. Sie geben tendenziell die Situation zum Zeitpunkt der Befragung wieder und basieren somit auf einer Momentanalyse.

2.2.2 Umfang der Befragung

Der relevante Patientenbestand des Krankenhauses zum Zeitpunkt der Befragung betrug 526 Patienten. Im Befragungszeitraum gab es 104 Zu- und Abgänge. Dabei handelte es sich um Patienten, die sich weniger als einen Tag im Krankenhaus aufhielten und somit für die Befragung nicht relevant waren oder entlassen wurden und somit nicht befragt werden konnten.


Davon befanden sich 42 Patienten in post- oder präoperativer Behandlung, d. h. sie wurden auf eine OP vorbereitet bzw. hatten Nachuntersuchungen oder ähnliches. 23 Patienten zeigten Reaktanz. Gründe für den Widerstand an einer Teilnahme am Interview waren Desinteresse, Besuch von Verwandten oder Bekannten oder einfach keine Lust. Letztendlich ergab sich ein

![Pie Chart der Anteile der Befragten der einzelnen Stationen]

Abb. 27: Aufteilung der Befragten nach Stationen

2.2.3 Die Strukturdaten im Vergleich


41 Das Softwarepaket SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) der SPSS Inc. ermöglicht die uni- und multivariate Auswertung und Analyse statistischer Daten.
2.2.3.1 Aufteilung der männlichen und weiblichen Patienten

Das befragte Haus zeichnet sich durch einen überproportional hohen Anteil an männlichen Patienten aus. Im Bundesdurchschnitt ist der weibliche Anteil größer als der männliche Anteil.

![Geschlechterdaten im Vergleich](image)

Abb. 28: Aufteilung der Befragten nach Geschlecht im Vergleich zum Bundesdurchschnitt

Zu erwähnen ist noch, daß das befragte Haus über keine gynäkologische Abteilung verfügt (vgl. Abb. 28).

2.2.3.2 Altersstruktur

Anhand der Abb. 29 erkennt man sofort die atypische Altersstruktur des betrachteten Hauses. Man kann sogar sagen, daß die Alterspyramide gespiegelt ist.

---

Abb. 29: Aufteilung der Befragten nach Alter im Vergleich zum Bundesdurchschnitt

Der hohe Wert der Altersgruppe 0-29 Jahre setzt sich vor allem aus Patienten im Alter von 19-25 Jahren zusammen. Das betrachtete Haus verfügt weder über eine Geriatrie-Abteilung noch über eine spezielle Kinderabteilung. Die Werte des Bundesdurchschnitts verdeutlichen noch einmal die Besonderheiten des betrachteten Hauses.\(^{43}\)

2.2.3.3 Der Vergleich der Diät- und Vollkostpatienten

Wenn man die Zahlen der Abb. 30 betrachtet, erkennt man eine Aufteilung zwischen Diät- und Vollkostpatienten, die mit dem Referenzkrankenhaus verglichen werden kann\(^{44}\).

---


\(^{44}\) Das Referenzkrankenhaus wurde gewählt, weil Daten auf Bundesebene nicht zur Verfügung standen.
Abb. 30: Aufteilung der Befragten nach Kostart im Vergleich einem süddeutschen Krankenhaus

Zu berücksichtigen ist, daß bestimmte Stationen nicht befragt werden konnten, in denen in der Regel viele Diät- bzw. Vollkostpatienten liegen.\textsuperscript{45}

2.2.4 Ausgewählte Ergebnisse der Auswertung

An dieser Stelle sollen einige interessante und überraschende bzw. auffällige Ergebnisse aufgezählt werden.

- Bei 30\% der Diätpatienten herrschte Unkenntnis über die ihnen verordnete Diätform.
- Weiterhin war bei 60\% der Diätpatienten die Möglichkeit, an einem Diätunterricht teilzunehmen, unbekannt.
- Beim Vergleich der subjektiven Einschätzung der Patienten bezüglich der Mahlzeiten schnitt das Abendessen deutlich schlechter ab. So beurteilten 27,4\% der Befragten das Frühstück als mäßig bis schlecht, beim Mittagessen waren es immerhin 43,4\% und beim

Abendessen schließlich 44,6%. Außerdem empfanden 55% der Befragten den Zeitpunkt des Abendessens als zu früh.

- Über alle drei Mahlzeiten hinweg läßt sich der eindeutige Wunsch nach mehr Abwechslung erkennen.

2.3 Versuch eines permanenten Monitorings bei den Patienten

Um außerhalb der zu einem bestimmten Zeitpunkt durchgeführten Patientenbefragung kontinuierlich auf längere Frist Erfahrungen der Patienten mit der Speisenversorgung zu erhalten, wurde anhand von sog. „Rückkopplungsbögen“ der Versuch eines permanenten Monitorings gestartet. Unter permanentem Monitoring versteht man allgemein regelmäßige Kundenbefragungen, um die Dynamik des Marktes adäquat abbilden zu können und Kundenpräferenzen, Zufriedenheitsmaße und Images zu erkennen.46


oder aufgrund einer ambulanten Behandlung (noch) nicht alle Mahlzeiten im Bundeswehrkrankenhaus eingegangen haben.


Das Ergebnis der Aktion stellte sich als wenig befriedigend heraus, denn es konnten zusammen genommen nur sieben Patientenmeinungen registriert werden. Mögliche Gründe für dieses unbefriedigende Ergebnis sind nach Rücksprache mit den Stationsmitarbeitern und Eindrücken der Projektgruppe in folgenden Punkten zu suchen:

1. Informationen an die Stationsmitarbeiter bezüglich der Rückkopplungsbögen wurden bei Schichtwechsel nicht weitergegeben.
2. Bögen mit nur einer einzigen Stellungnahme wurden vom Stationspersonal abgehängt und in einem Ordner abgeheftet, so daß keine weiteren Einträge mehr möglich waren.
4. Die Rückkopplungsbögen stießen auf Unverständnis bei den Patienten.

Im folgenden sollen die gesamten Meinungen unkommentiert wiedergegeben werden, da sie sich im Positiven und Negativen als interessant heraus gestellt haben:
<table>
<thead>
<tr>
<th>Station</th>
<th>Datum</th>
<th>Lob, Wünsche, Kritik, Probleme, Anregungen</th>
</tr>
</thead>
</table>
| Derma Süd   | 25.11.98 | „Anregung: morgens und abends Buffet  
Kritik: Mittagessen ist regelmäßig schlecht; Soßen in 
der Regel künstlich; Salat eingefallen; Gemüse weich 
oder fad; Beilagen wie Nudeln verkocht oder künst- 
lich oder geschmacklos;  
Wünsche: Änderungen bei der Zubereitung der Speisen;  
Einfachste Grundregeln werden hier mißachtet!“ |
| Derma Süd   | 25.11.98 | „Bei der Zubereitung der Speisen werden leider perma- 
nent einfachste Grundregeln mißachtet oder igno- 
rriert. Die Frische und Güte der Rohstoffe spielen eine 
descheidende Rolle (Kostenproblematik!!!). Die ve- 
etarischen Speisen sind extrem fade, zerkocht und 
besonders abenteuerlich zusammengestellt. Warum 
gibt es für Vegetarier keinen Speiseplan? Ein Ums- 
schwenken auf die Vollkost führte nur kurzfristig zu 
einem zufriedenerem Patienten. Insgesamt falle ich 
das Urteil „mangelhaft“. Meines Erachtens sollte das 
Essen von so guter Qualität sein, daß es sich positiv 
auf den Heilungsverlauf auswirkt. Das ist hier leider 
nicht der Fall.“ |
<table>
<thead>
<tr>
<th>Station</th>
<th>Datum</th>
<th>Lob, Wünsche, Kritik, Probleme, Anregungen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Neurochirurgie</td>
<td>03.12.98</td>
<td>„Das Essen ist nicht nur von schlechtem Geschmack (falsch und schlecht dosiert gewürzt), sondern auch noch einfallslos, generell zu wenig und mit zu wenig Frischeprodukten bereichert. Außerdem sind die Essenszeiten ungünstig: Frühstück nach 08.00 Uhr, Abendessen bereits um 16.30 Uhr. Fazit: Ohne Verpflegungsunterstützung von daheim / Cafeteria: HUNGER und die Gier nach SALAT; wochenlang Käse oder wochenlang Wurst“</td>
</tr>
<tr>
<td>Derma</td>
<td>10.12.98</td>
<td>„An der medizinischen Universitätsklinik ist das Essen noch schlechter, da schockgefroren angeliefert und auf den Stationen wieder erhitzt.“</td>
</tr>
<tr>
<td>Neurochirurgie</td>
<td>11.12.98</td>
<td>„Essen ist gut, abwechslungsreich und gut im Geschmack.“</td>
</tr>
</tbody>
</table>

3 Mitarbeiterbefragung


3.1 Ergebnisse der Interviews

Es wurden quer durch das gesamte Krankenhaus zehn Mitarbeiter auf den Stationen und fünf Mitarbeiter in der Küche befragt. Die Stationsmitarbeiter sollten zu den größten Problemen in der Zusammenarbeit mit der Küche Stellung nehmen sowie diejenigen Kritikpunkte angeben, die Patienten an der Speisenversorgung äußern. Außerdem wurden sie auch nach Lösungsvor-

Die Antworten lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

• Auf die Frage nach den größten Problemen in der Zusammenarbeit mit der Küche wurden von den Stationsmitarbeitern die fehlende Flexibilität, die Organisation der Küche am Wochenende, Transportprobleme und das veraltete System mit Besteck und Tabletts genannt.

• Die Küchenmitarbeiter bemängelten in der Zusammenarbeit mit den Stationen, die fehlende Kommunikation, die fehlende Übernahme von Verantwortung, die Nichtumsetzung von Besprechungsinhalten und das falsche Ausfüllen der Kostkarten.

• Lösungsvorschläge wurden z.B. in der Verbesserung der Organisation, Klärung der Zuständigkeiten und Einführung von regelmäßigen Gesprächsrunden gesehen.

• Patienten äußerten sich den Mitarbeitern gegenüber kritisch zur großen Menge an Fleisch, zum schlechten Geschmack, zur niedrigen Temperatur des Mittagessens, zur kleinen Menge des Essens, zur geringen Abwechslung und zur Brot-Wurst-Käse-Kombination beim Abendessen.

• Vom befragten Stationspersonal nimmt niemand an der Verpflegung teil, während vom Küchenpersonal einige regelmäßig, andere unregelmäßig teilnehmen.

• Die größten Mängel bestehen nach Einschätzung der Befragten in der Unverträglichkeit der Gewürze, was nach den Befragungsergebnissen bei den Patienten jedoch nicht nachvollziehbar ist und im Nichtbeachten der jeweiligen Jahreszeit bei der Essenszusammenstellung.

• An spontanen Verbesserungsvorschlägen wurde eine Erhöhung des Gemüseanteils im Herbst und die Verwendung von mehr Salat und Gemüse genannt.
Bei der Frage nach der Bereitschaft zu einer Umstrukturierung der Arbeitsabläufe für eine höhere Patientenzufriedenheit antwortete das befragte Küchenpersonal geschlossen positiv, während sich das Stationspersonal bis auf eine Ausnahme negativ äußerte.

3.2 Rückmeldungen des Stationspersonals über längere Zeit


Im folgenden werden die Anmerkungen der Stationsmitarbeiter analog zu denen der Patienten unkommentiert wiedergegeben.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Station</th>
<th>Datum</th>
<th>Lob, Wünsche, Kritik, Probleme, Anregungen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Derma Süd</td>
<td>20.11.98</td>
<td>„Bei bestimmten Beschäftigten in der Küche werden keine Essensnachbestellungen angenommen.“</td>
</tr>
<tr>
<td>Derma Süd</td>
<td>24.11.98</td>
<td>„Vormittags ist die Zusammenarbeit mit der Küche nahezu komplikationslos (Koständerungen, Zugänge, Abgänge, etc.)“</td>
</tr>
<tr>
<td>MKG</td>
<td>25.11.98</td>
<td>„Bitte bei Patienten mit Flüssigkost nicht immer die gleiche Suppen hochschicken. Denn Abwechslung in den Farben ist auch für Magensonden-Patienten zur Heilung förderlich.“</td>
</tr>
<tr>
<td>MKG</td>
<td>25.11.98</td>
<td>„Abwechslung in Wurst und Käse tut auch mal gut, zudem es ja bekanntlich in der Küche vorliegt.“</td>
</tr>
<tr>
<td>MKG</td>
<td>25.11.98</td>
<td>„Bitte bei Patienten mit einer Magensonde die Suppe dünnere als für die restlichen Essen halten, da diese sich schwer tun beim Durchspritzen der dicken Suppe und außerdem kraftloser sind.“</td>
</tr>
<tr>
<td>MKG</td>
<td>28.11.98</td>
<td>„Bei vier oder fünf Scheiben Brot sollten auch demente entsprechend Beilagen auf dem Teller sein und nicht nur eine Scheibe Käse.“</td>
</tr>
<tr>
<td>MKG</td>
<td>04.12.98</td>
<td>„Patienten klagen öfters darüber, daß die flüssige Kost zu scharf wäre.“</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Man kann den Äußerungen entnehmen, daß die Kommunikation zwischen den Stationen und der Küche leider so gut wie gar nicht vorhanden ist und von beiden Seiten auch ungern Anmerkungen über den jeweils anderen Bereich gemacht wurden. Als Voraussetzung zur Lösung der Probleme muß deshalb auf jeden Fall die Bereitschaft zur Kontaktaufnahme bestehen, um des weiteren regelmäßige Gespräche zwischen den Bereichen durchzuführen.

4 Analyse organisatorischer Abläufe

Um einem Teil der in der Befragung genannten Probleme bei der Speisenversorgung auf den Grund gehen zu können, wurde es notwendig, die Prozeßabläufe bei der Essensverteilung näher zu betrachten:

- In der Küche wird das Essen mit Hilfe eines Fließbandes bis zur Verteilung in die Container durchgeschleust. Probleme entstehen hier durch viele Unterbrechungen am Band. Beispielsweise konnten bei einem Frühstück einmal 21 Bandunterbrechungen registriert werden.


- Die Zeiten der Essensverteilung von der Küche zu den Versorgungspunkten auf den verschiedenen Stationen sind beim Frühstück 07.00 bis 08.00 Uhr, beim Mittagessen 11.00 bis 12.20 Uhr und beim Abendessen 13.00 bis 14.00 Uhr.

- Der Transport des Essens von der Küche zu den Stationen findet über eine Warentransportanlage mit Containern statt. In der Regel dauert die Transportzeit der Container durch die Warentransportanlage zwischen 6 und 10 Minuten von der Küche bis zur Station, unabhängig davon, um welche Station in welcher Etage es sich handelt. Während der Essensverteilung können keine anderen auf die Anlage angewiesene Bereiche (z.B. die Wäscherei) auf die Container zurückgreifen und durch Aufträge die Verteilung des Essens
verzögern. Störungen der Anlage werden generell sofort behoben und dauern zwischen 5 und 15 Minuten.

- Auf den Stationen wird das Essen meistens gleich nach der Ankunft verteilt und dies dauert dann 10 bis 20 Minuten. Zu Verzögerungen kommt es in der Regel nur, wenn das Pflegepersonal noch medizinische Tätigkeiten zu verrichten hat.

- Ein Problem besteht auf den Stationen im Zurückschicken der Container in die Küche. Öfter stehen leere Container auf den Stationen, oder die Container, die das Abendessen enthalten, werden erst am nächsten Tag zurückgeschickt. Da die Containeranzahl ohnehin knapp bemessen ist, kann dies bei der Auslieferung der jeweils nächsten Mahlzeit zu einem Knappheitsproblem werden.

- Ein großes Problem besteht darin, daß die Küche keine exakten Daten über die Anzahl der Patienten im Krankenhaus bekommt. Die Angaben können um bis zu 6% von den tatsächlichen Werten abweichen. Der Küchenleiter muß somit ständig aus Erfahrung schätzen, was die Menge des Essens anbelangt. Auch hier besteht abermals ein Kommunikationsproblem innerhalb des Hauses, obwohl es eigentlich keine große Schwierigkeit bereiten dürfte, die Zahlen der stationären Patienten an die Küche weiterzuleiten.

- Nach Einschätzung der Projektgruppe hat sich als Hauptproblem bei den Prozeßabläufen die räumliche Lage der Küche zum Hauptgebäude herausgestellt. Es sollte deshalb doch in näherer Zukunft angestrebt werden, die Küche in das Hauptgebäude zu integrieren, um damit die Transportwege erheblich zu verkürzen und auch die Temperatur des Essens besser halten zu können.

5 Verbesserungsvorschläge

In diesem Kapitel werden drei Verbesserungsvorschläge aufgezeigt, die sich auf das Thema der Speisenversorgung beziehen. Die Verbesserungsvorschläge beinhalten eine Problembeschreibung, die sich aus der Befragung ergeben hat, danach werden Vor- und Nachteile angespren, und zum Abschluß wird ein kurzes Resümee gezogen.
5.1 Individuelles Nachwürzen

Wie bei allen Großküchen haben natürlich auch Krankenhausküchen das Problem, oft nicht den individuellen Geschmack der einzelnen Patienten zu treffen. Daneben sind medizinische Vorgaben zusätzlich für den Speiseplan zu berücksichtigen. Trotzdem sollte das vorhandene Angebot so weit wie möglich an die Wünsche der Patienten angepaßt werden.

Die Befragung ergab, daß 73% der Befragten das Mittagessen als zu fade oder nicht richtig gewürzt bewerteten. Ca. 60% wünschten sich eine individuelle Würzmöglichkeit. Die Projektgruppe bietet für diese Probleme zwei Lösungsalternativen. Man könnte zum Beispiel Gewürzstreuer mit Salz und Pfeffer oder Gewürztütchen einführen und mit einer flüssigen Würze kombinieren.

Für die Alternative der Gewürzstreuer gilt:

- Es ist langfristig die kostengünstigere Alternative. Man hat zwar zu Beginn einige Anschaffungskosten zu tragen, aber dafür sind die Kosten für das Auffüllen durch den Einkauf der Küche eher gering.
- Die Gewürzstreuer können ein Gefühl der Individualität erzeugen.
- Es kann allerdings auf einigen Stationen zu Hygieneproblemen kommen, da eventuell der Inhalt der Streuer (als Staub) Krankheitserreger transportieren könnte.

Bei der Alternative der Gewürztütchen ist folgendes zu berücksichtigen:

- Diese Möglichkeit ist ohne Anfangsinvestitionen durchführbar.
- Sie ist die kurzfristig günstigere Alternative für das Krankenhaus, aber langfristig betrachtet führt sie zu höheren Kosten, da der Einkauf teuer ist.
- Die Distribution bis zum Patienten ist mit einem höheren Zeitaufwand verbunden.
- Mit dieser Alternative sind keine hygienischen Komplikationen verbunden.

Man muß den Patienten als Kunden im betriebswirtschaftlichen Sinn erkennen und dementsprechend handeln. Dies setzt natürlich ein Umdenken aller beteiligten Berufsgruppen im Krankenhaus voraus. Bestimmte Krankheitsbilder sind von diesem Verbesserungsvorschlag
sicherlich auszunehmen. Insgesamt gesehen liegt in diesem Verbesserungsvorschlag ein großes Potential zur Steigerung der Patientenzufriedenheit bei vergleichbar geringen Kosten.

5.2 Salatbar


Mit der Einführung einer Salatbar beim Abendessen böte sich die Möglichkeit, einen großen Teil der genannten Probleme zu beseitigen. Die Küche kann sich an den Präferenzen der Patienten orientieren und gleichzeitig Sachkosten reduzieren. Zwei Ziele könnten damit erreicht werden:

Der Vorbereitungsaufwand bei der Portionierung ist deutlich geringer, so daß die freiwerdenden Personalressourcen für andere Tätigkeiten herangezogen werden können. Der Verbesserungsvorschlag ist mit Anfangsinvestitionen behaftet, da geeignete Gefäße nicht vorhanden sind. Der Pflege würde die Betreuung der Salatbar auf den Stationen obliegen. Allerdings sollte das nicht nur zu einer zusätzlichen Belastung führen, sondern vielmehr zu einem sog. „job enrichment“.

In der Befragung sprachen sich ca. 60% der Befragten für eine Salatbar aus. Zwar wird hier ein nicht unerheblicher Anteil der Patienten nicht in den Genüβ dieses Verbesserungsvor-
schlagen kommen können, weil es ihr Krankheitsbild nicht zuläßt, trotzdem hat das Krankenhaus die Möglichkeit, durch einen solchen Service am Patienten, einen Imagegewinn zu erzielen.

5.3 Buffet


Die Vorteile durch ein Buffet für das Krankenhaushaus sind zahlreich und vielschichtig:

- Zum einen steigert sich die Patientenzufriedenheit. Die Projektgruppe konnte bereits in der Befragung bestimmte Präferenzen für ein Buffet erkennen.
- Die gezeigte Kundenorientierung kann als Unterscheidungsmerkmal gegenüber der Konkurrenz genutzt werden und man kann damit möglicherweise einen Wettbewerbsvorteil erzielen. Wettbewerbsvorteile in der Hotel- und Servicequalität kann der Patient besonders wahrnehmen; diese können dazu beitragen, den Bestand des Hauses langfristig zu sichern.
- Durch die Einführung eines Buffets wird eine Personalumschichtung möglich, da bestimmte Tätigkeiten entfallen, aber auch neue Aufgaben hinzukommen. Die neu gewonnenen Personalressourcen können zur individuelleren und intensiveren Betreuung der Patienten genutzt werden. Durch intensivere Betreuung aber kann wiederum die Patientenzufriedenheit steigen.


- Vermutlich ist ein größeres Potential zur Einsparung von Sachkosten gegeben, wenn z.B. weniger eingekauft und auch weniger entsorgt werden muß und dadurch wiederum Mitarbeiter andere kundenorientierte Aufgaben übernehmen können.

- In dem betrachteten Krankenhaus gibt es bei der täglichen Menüauswahl ein aufwendiges System mit sogenannten Kostkarten. Da diese Arbeit entfallen würde, kann sich das Personal erneut patientenbezogenen Tätigkeiten zuwenden.

- Man kann bestimmte Patientengruppen (z.B. Diabetespatienten) mit Hilfe des Buffets gezielter auf die Zeit nach dem Krankenhaus vorbereiten.

- In einem gemeinsamen Speiseraum bestünde die Möglichkeit, wieder die sozialen Kontakte zu pflegen. Dadurch könnte man der Anonymität des Krankenhauses entrinnen.

- Ein nicht unerheblicher Vorteil ist die individuelle Gestaltung der Essenszeit. Vor allem die Zeit des Abendessens wird von fast 60% der Befragten kritisiert. Damit könnte man sogar gleichzeitig das Problem des späten Hungergefühls angehen. Denn viele Patienten essen am Abend noch etwas, da das Abendessen bereits zwischen 16.30-17.00 Uhr gereicht wird.


Mit der Einführung eines Buffets könnte man simultan viele Probleme angehen und zügig eine Verbesserung erzielen, was letztendlich eine Steigerung der Patientenzufriedenheit nach sich zieht. Denn Veränderungen in der Hotel- und Servicequalität nimmt der einzelne Patient unmittelbar wahr und kann diese an potentielle Patienten weitergeben.
Literatur


Die »Blaue Reihe«

Bisherige Studien, Projektberichte und Diskussionspapiere im Forum Public + Health Care Management

(teilweise veröffentlicht)


