

D. Kernprozess: Wege

In diesem Modul wird der Zeitaufwand untersucht, der durch zurückgelegte Wegstrecken und Wartezeiten verursacht wird.

Im ersten Kapitel wird beschrieben, mit welchen Methoden und Instrumenten die Untersuchung vorgenommen wird. Das zweite Kapitel erläutert, wie die gesammelten Daten ausgewertet werden. Im dritten Kapitel werden die aus der Auswertung gewonnenen Ergebnisse beschrieben und im vierten Kapitel in Vorschläge zur Optimierung der Arbeitsabläufe überführt.

Innerhalb des Textes wird an einigen Stellen auf zusätzliche Dokumente verwiesen. Diese befinden sich im letzten Kapitel „Materialien“.

1. Datenerhebung

Als **Methode** zur Erfassung der Wege wird die **Selbstaufschreibung** verwendet. Dabei werden die Mitarbeiter der Musterstation aufgefordert, alle anfallenden Wege zu notieren, um deren Häufigkeit erfassen zu können.

Methode:
Selbstaufschreibung
Seite J-12

Das **Ziel** der Untersuchung besteht darin, die Arbeitsbelastung einer Berufsgruppe im Hinblick auf anfallende Wegezeiten abzubilden. Im Musterkrankenhaus wurde hierfür die Berufsgruppe der Pflege ausgewählt.

Je nach Ausrichtung des Untersuchungsinteresses können weitere Berufsgruppen an der Protokollführung beteiligt werden. Soll beispielsweise die Gesamtbelastung einer Station durch notwendige Wege ermittelt werden, ist es erforderlich, alle auf der Untersuchungseinheit tätigen Berufsgruppen in die Wegeerfassung einzubeziehen.

Als **Instrument zur Selbstaufschreibung** wird ein **Wegeerfassungsprotokoll** benutzt. Das Protokoll ermöglicht per Strichliste eine einfache Erfassung aller anfallenden Wege.

Instrument:
Wegeerfassungsprotokoll
Seite D-14

1.1. Aufbau des Instruments

Das Wegeerfassungsprotokoll ist in Form einer Tabelle gestaltet. Die Tabelle enthält **pro Zeile** einen **Zielort** außerhalb der Musterstation und in den **Spalten** die **Uhrzeit** im einstündigen Intervall. In den daraus entstehenden Schnittpunkten werden während der Untersuchung die anfallenden Wege markiert. Abbildung D-1 zeigt den schematischen Aufbau des Protokolls.

Spalte
↓

		ab 6:00	ab 7:00	...
Zeile→	Andere Station			
	Apotheke			
	Archiv			
	...			

Abbildung D-1: Aufbau des Wegeerfassungsprotokolls

Die Auswahl der Zielorte erfolgt in Absprache mit der zu untersuchenden Berufsgruppe. Um eine detaillierte Auswertung zu ermöglichen, sollten alle häufig angegangenen Zielorte namentlich benannt werden. Die Auswahl dieser Zielorte erfolgt gemeinsam mit den Mitarbeitern der Station. Im Musterkrankenhaus wurden die folgenden Zielorte festgelegt:

- Andere Station
- Apotheke
- Archiv
- Aufnahme
- CT
- Einkauf
- EKG
- Endoskopie
- Intern Station
- Küche
- Labor
- Leichenhalle
- Pforte
- Post
- Rettungsstelle
- Röntgen
- Sonographie

Um die Anwendung des Instrumentes zu erleichtern, sollten die Zielorte alphabetisch geordnet werden.

Zusätzlich wird im Wegeerfassungsprotokoll eine Kategorie „Sonstige“ angelegt. Sie dient der Erfassung von Wegen, deren Zielort nicht einzeln benannt ist. Somit wird während der Auswertung sichergestellt, dass auch die Gesamtanzahl der Wege ermittelt werden kann.

1.2. Anwendung des Instruments

Während des Erhebungszeitraumes (im Musterkrankenhaus bemisst sich dieser über 22 Schichten) werden die geleisteten Wege kontinuierlich notiert. Hierzu ist an jedem Ausgang der Station für die Mitarbeiter des Früh-, Spät- und Nachtdienstes jeweils ein Wegeerfassungsprotokoll angebracht. Neben dem Ausgang zum Treppenhaus sollte auch neben dem Aufzug ein Protokoll angebracht werden.

Um den Weg zu erfassen, markiert der Mitarbeiter beim Verlassen der Station, durch einen Strich in die entsprechende Zelle, seinen Weg. Die Zelle ergibt sich aus dem Schnittpunkt der Zeile des Zielortes und der Spalte des Zeitpunktes. Ist der Zielort nicht in der Tabelle aufgeführt, wird der Weg durch einen Strich in der Kategorie „Sonstige“ erfasst.

1.3. Rolle des Beobachters

Die Datenerhebung wird durch einen Beobachter begleitet. Als **Methode** wird die **teilnehmende Beobachtung** angewendet.

Methode:
Teilnehmende
Beobachtung
Seite J-1

Ziel ist es, Besonderheiten und Zusammenhänge zu erkennen, die nicht durch das Erhebungsinstrument „Wegeerfassungsprotokoll“ erfasst werden.

Da im Rahmen der Wegeerfassung lediglich die Anzahl der zurückgelegten Wege ermittelt werden, übernimmt der Beobachter die Aufgabe, alle **Wegezeiten** zu erfassen.

Je nach eigenem Schwerpunkt der Zielstellung können die Zeiten einzelner oder aller Zielorte gemessen werden.

Ermittelt werden die „Echtzeiten“, das heißt, es wird der Zeitaufwand gemessen, den ein Mitarbeiter regulär für den Hin- und Rückweg zurücklegen muss. Die Messung erfolgt mit Hilfe einer Stoppuhr, so dass ein sekundengenaueres Messergebnis ermittelt werden kann. Die Zeitmessung beginnt beim Verlassen und endet beim Wiedereintreffen auf der Station.

Um die Ergebnisse der Zeitmessung miteinander vergleichen zu können, müssen zwei **Voraussetzungen** erfüllt sein:

Zunächst müssen vor der Durchführung der Zeitmessung ein Anfangs- und ein Endpunkt für die Messung bestimmt werden. So wurden beispielsweise im Musterkrankenhaus für die Zeitmessung von der Station zum Labor die Messpunkte „Stationszimmer“ und „Probenabgaberaum im Labor“ festgelegt.

Um eine Durchschnittszeit ermitteln zu können, muss die Messung pro Zielort mehrfach und an unterschiedlichen Mitarbeitern erfolgen. Zur Berechnung der Durchschnittszeit wird der arithmetische Mittelwert verwendet. Hierbei wird die Summe aller Zeiten eines Zielortes durch die Anzahl der gemessenen Wege dividiert.

Im Musterkrankenhaus konnten für die Kategorien „Sonstige“ und „Andere Station“ keine Zeiten erfasst werden. Die Kategorie „Andere Station“ umfasst alle anderen Stationen außerhalb der Musterstation. Aus diesem Grund ist keine präzise Zeitmessung möglich gewesen.

Eine Zeitmessung für diese Wege hätte es erforderlich gemacht, alle Stationen einzeln im Wegeerfassungsprotokoll aufzulisten. Dies hätte jedoch die Übersichtlichkeit des Protokolls erheblich beeinträchtigt.

Zudem sind die auf dem Protokoll aufgeführten Wege vor Untersuchungsbeginn in Absprache mit den Mitarbeitern der Musterstation ausgewählt worden, wobei „Andere Station“ als ein wichtiger aber nicht primärer Zielort bewertet wurde. Eine zusammenfassende Darstellung wurde deshalb für ausreichend erachtet.

2. Auswertung

Nach Abschluss der Erhebung werden zunächst die Wegeerfassungsprotokolle ausgewertet. Im Musterkrankenhaus standen hierfür 88 Datenlisten zur Verfügung.

Auswertung der
Wegeanzahl

Bei der Auswertung der Anzahl der Wege werden zunächst alle Einzelstriche, die auf den Erfassungsprotokollen verzeichnet sind, ausgezählt und auf ein leeres Wegeprotokoll als Zahl übertragen.

1. Erhebungstag

Zielort	ab 11:00 Uhr
Andere Station	IIII II
Archiv	I

plus

2. Erhebungstag

Zielort	ab 11:00 Uhr
Andere Station	III
Archiv	I

ist gleich

Übertrag als Zahl:

Zielort	ab 11:00 Uhr
Andere Station	7 + 3
Archiv	1 + 1

Die ermittelten Einzelwerte werden nun addiert. Diese Summe wird anschließend in die Excel-Auswertungsdatei übertragen. Um die Eingabe in der Datei zu vereinfachen, ist das Eingabeformular



Modul-D >
D-Auswertung.xls

„**Dateneingabe_Wege**“ – wie auch die Wegeerfassungsprotokolle – in drei Eingabebereiche unterteilt.

Die im Datenblatt „Dateneingabe_Wege“ eingegebenen Werte bilden die Grundlage aller weiteren Auswertungen. Folgende Datenblätter zur Auswertung sind bereits enthalten:

Tabellenblatt: Wege_Auswertung_Anzahl

Das Tabellenblatt stellt die Gesamtanzahl der Wege pro Zielort in sortierter Reihenfolge dar.

Tabellenblatt: Wege_Auswertung_Gesamtzeit

Das Tabellenblatt stellt die Gesamtzeit der Wege pro Zielort in sortierter Reihenfolge dar.

Tabellenblatt: Bild_Wege_Tagesverlauf

Das Diagramm zeigt die Gesamtanzahl der Wege im Tagesverlauf.

Tabellenblatt: Bild_Anzahl_Wege_Top 8

Das Diagramm zeigt die acht am häufigsten angegangenen Zielorte.

Tabellenblatt: Bild_Wege_Zeit_Anzahl_Top 8

Das Diagramm zeigt die acht Zielorte mit den längsten Wegezeiten. Vergleichsweise wird für jeden Zielort auch die Anzahl der Wege angegeben.

Da die Excel-Datei nicht geschützt ist, besteht die Möglichkeit weitere Datenblätter zur Auswertung anzulegen. So können beispielsweise die Daten der einzelnen Schichten zu einem Gesamtdatenblatt zusammengefasst werden. Ebenso können die Daten nach Wochentagen und Wochenende oder nach Tageszeiten unterschieden dargestellt werden.

Bei der Auswertung der für die Wege aufgewendeten Zeiten werden zunächst für jeden möglichen Zielort die gemessenen Einzelzeiten mit der Gesamtanzahl der der zu diesem Zielort zurückgelegten Wege multipliziert.

Auswertung der
Wegezeiten

Beispielrechnung Endoskopie

Formel: TE = tE * WE

TE = Gesamtzeit für alle Wege zur Endoskopie

tE = Einzelzeit für einen Weg zur Endoskopie

WE = Anzahl der insgesamt zur Endoskopie zurückgelegten Wege

Gegeben: tE = 00:15:07 h

WE = 44 Wege

Gesucht: Gesamtzeit der Wege zur Endoskopie

Rechnung: TE = 00:15:07 h x 44
 TE = 11:05:08 h

Ergebnis: Für die Wege zur Endoskopie werden im Erhebungszeitraum insgesamt 11 Stunden 5 Minuten und 8 Sekunden benötigt.

3. Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die ausgewerteten Daten zusammengestellt und beschrieben. Bitte beachten Sie, dass es sich bei den Ergebnissen um Beispiele handelt. Zur Darstellung der Ergebnisse wird zunächst die vorgefundene Ausgangssituation kurz beschrieben. Im Anschluss werden die Auswertungsdaten nach Erhebungsmethode getrennt dargestellt.

3.1. Ausgangssituation

Im Musterkrankenhaus werden die Patienten vom Pflegepersonal zu den diagnostischen Abteilungen begleitet. Ebenso werden Untersuchungsanforderungen oder Untersuchungsmaterial von den Mitarbeitern des Pflegedienstes zu ihrem jeweiligen Bestimmungsort gebracht. Zusätzlich fallen stationsinterne Wege an, da sich die Musterstation über zwei Etagen erstreckt.

3.2. Ergebnisse der Selbstaufschreibung

Im Musterkrankenhaus ist für den gesamten Erhebungszeitraum eine absolute Häufigkeit von 1.072 Wegen festgestellt worden. Die 22 während der Erhebung beurteilten Schichten umfassen einen Zeitraum von insgesamt 176 Stunden und 30 Minuten. Während der Erhebungszeit benötigen die Mitarbeiter für die erforderlichen Wege insgesamt 48 Stunden und 4 Sekunden. Das bedeutet: Der benötigte Zeitaufwand entspricht in etwa dem Zeitaufwand von 1,25 Personalplanstellen.

Abbildung D-2 zeigt, wie sich die zu leistenden Wege über den Tag verteilen. Zu beachten ist, dass die Darstellung der Wegezanzahl der Gesamtsumme des Erhebungszeitraumes entspricht. So wurden beispielsweise von 11.00 bis 12.00 Uhr innerhalb von 7 Tagen insgesamt 141 Wege verursacht.

Bewertung der
Wegehäufigkeit

Die Verteilung im Tagesverlauf zeigt eine deutliche Zunahme des Wegeaufwandes im Zeitraum von 6.00 bis 16.00 Uhr. Innerhalb dieses Zeitraumes treten drei Häufigkeitsspitzen auf. In den Stunden zwischen 9.00 und 10.00 Uhr wurden 95 Wege, zwischen 11.00 und 12.00 Uhr 141 Wege und zwischen 13.00 und 14.00 Uhr 103 Wege ausgeführt. Insgesamt wurden während der genannten Kernzeit² 782 Wege zurückgelegt. Das entspricht etwa 73 Prozent der insgesamt erfassten 1.072 Wege.

² Kernarbeitszeit im Musterkrankenhaus von 6.00 bis 15.00 Uhr.

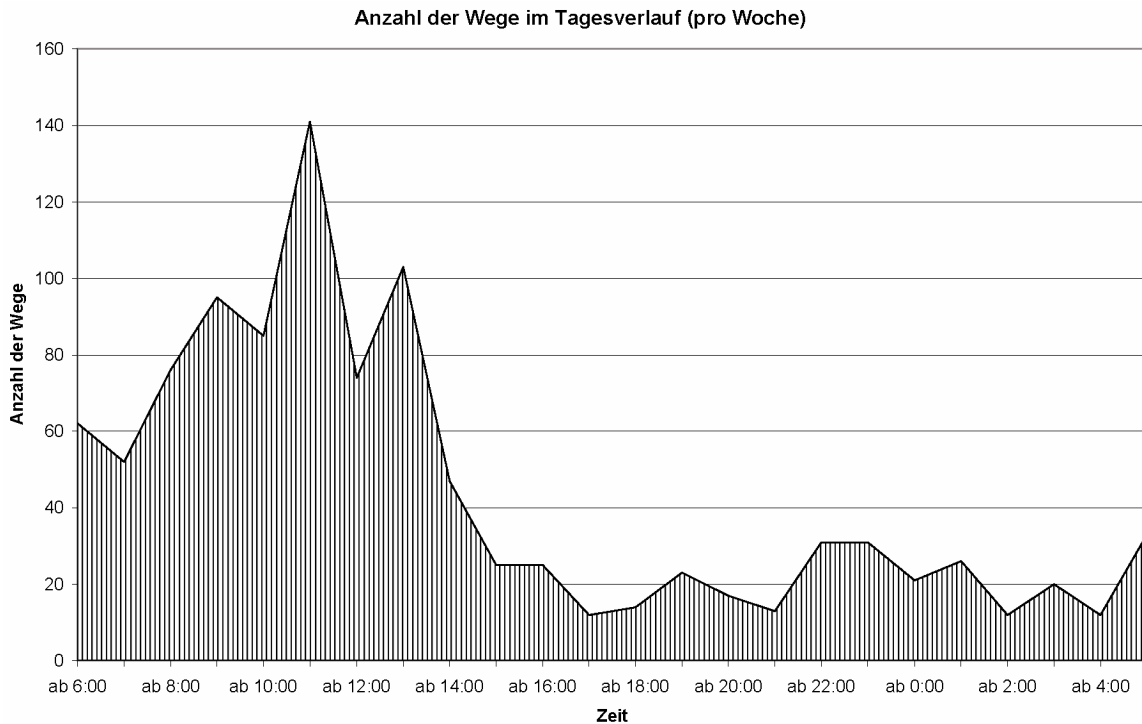


Abbildung D-2: Anzahl der Wege im Tagesverlauf

Sortiert man die Wegezahlen der Zielorte absteigend, so erhält man eine Rangliste der am häufigsten angangenen Zielorte. Mit 585 Wegen wurde im Musterkrankenhaus am häufigsten intern zwischen den beiden Ebenen der Station gelaufen. Den zweiten Rang besetzen die Wege zu anderen Stationen mit 121 Wegen. Ebenfalls häufig wird das Labor mit 76 Wegen aufgesucht. Eine grafische Übersicht der acht am häufigsten angelaufenen Zielorte sind der Abbildung D-3 zu entnehmen.

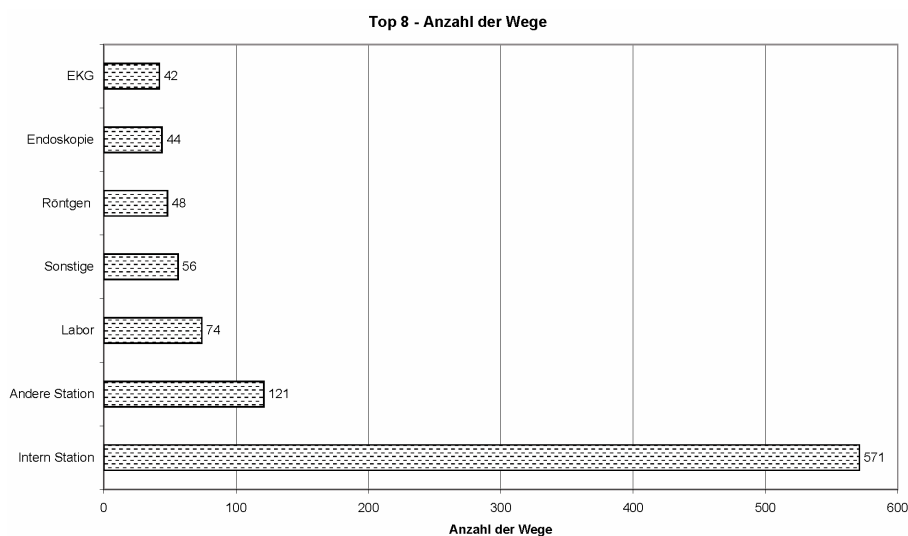


Abbildung D-3: Top 8 der angelaufenen Zielorte

Als zweites Kriterium zur Bildung einer Rangliste wird die zeitliche Dimension verwendet. Hierfür wird die Gesamtwegezeit pro Zielort benötigt. Sortiert man diese Liste absteigend, ergibt sich daraus eine Rangliste derjenigen Zielorte, die den größten Zeitaufwand verursachen. Abbildung D-4 stellt die acht zeitintensivsten Zielorte zusammen und vergleicht diese mit der damit verbundenen Anzahl der Wege.

Bewertung der zeitlichen Dimension

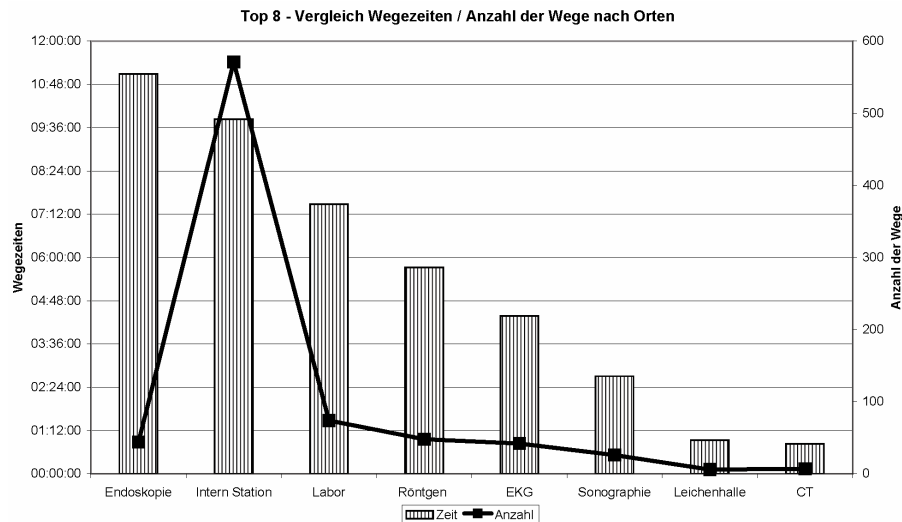


Abbildung D-4: Top 8 Zielorte nach Wegezeit im Vergleich zur Anzahl der Wege

Den größten Zeitaufwand im Musterkrankenhaus verursachen die Wege zum Zielort „Endoskopie“. Hier wurde ein Zeitaufwand von 11 Stunden 5 Minuten und 8 Sekunden ermittelt bei einer Anzahl von nur 44 Gängen. Den zweiten Rang nehmen die internen Wege zwischen den beiden Etagen der Station mit 10 Stunden 4 Minuten und 30 Sekunden ein. Im Gegensatz zur Endoskopie wurden in dieser Zeit jedoch 585 Wege zurückgelegt.

Die weiteren Ränge werden nacheinander von den diagnostischen Abteilungen belegt: Labor 7 Stunden 41 Minuten und 4 Sekunden bei 76 Wegen, Röntgen 5 Stunden 57 Minuten und 30 Sekunden bei 50 Wegen sowie EKG 4 Stunden 41 Minuten und 15 Sekunden bei 45 Wegen. Werden die Daten der diagnostischen Abteilungen Röntgen, EKG, Endoskopie und Sonographie zusammengefasst, so ergibt sich eine Anzahl von 165 Wegen und ein damit verbundener Zeitaufwand von 24 Stunden 26 Minuten und 23 Sekunden.

Das bedeutet: Im Hinblick auf die Gesamtanzahl der Wege erscheinen die Wege zu den diagnostischen Abteilungen mit 15 Prozent nicht sehr bedeutend zu sein. Die dadurch entstehende Wegezeit entspricht jedoch 52 Prozent der Gesamtwegezeit. Für die spätere Maßnahmenplanung ergibt sich hieraus folgender Schluss: Die Wege zu den diagnostischen Abteilungen sollten mit hoher Priorität im Hinblick auf Optimierungsmöglichkeiten untersucht werden. Denn jeder gesparte

Weg führt unmittelbar zu einer erheblichen Reduktion der Personal bindenden Wegezeiten.

Wie bereits erwähnt, konnten im Musterkrankenhaus die Zielorte zu externen Stationen sowie die in der Kategorie „Sonstige“ erfassten Wege nicht mit Zeitwerten hinterlegt werden und entfallen somit bei der Betrachtung der Gesamtzeitdauer. Für die Bewertung des Gesamtzeitaufwandes bedeutet dies, dass 180 Wege in ihrer zeitlichen Dimension nicht berücksichtigt sind und daher von einem höheren Gesamtzeitaufwand ausgegangen werden muss.

3.3. Ergebnisse der Beobachtung

Die Dimensionen „Anzahl der Wege“ und „Wegezeit“ lassen Rückschlüsse auf die Belastung der Mitarbeiter zu. Um jedoch Strategien zur Lösung des Problems erarbeiten zu können, müssen sowohl direkte als auch indirekte Ursachen erkannt werden.

Mit Hilfe der teilnehmenden Beobachtung können diese Ursachen erkannt und beschrieben werden. In den nachfolgenden Abschnitten werden beispielhaft die Ergebnisse des Musterkrankenhauses beschrieben.

A) Wege zum Labor

Aus den oben beschriebenen Ergebnissen der Wegeanzahl und dem damit verbundenen Zeitaufwand wird deutlich, dass die Wege ins Labor personelle Ressourcen stark binden. Durch die teilnehmende Beobachtung konnten verschiedene Ursachen ermittelt werden, die in der späteren Lösungsfindung als Ansatzpunkt dienen.

Während des Erhebungszeitraumes ist zu beobachten, dass auf der Station das entnommene Untersuchungsmaterial nicht immer vor dem Transport ins Labor gesammelt wird. In der Folge wird das Untersuchungsmaterial nach der Entnahme einzeln ins Labor gebracht.

Von Seiten der Station existieren weder verbindliche Zeiten für die Probeentnahmen noch für die Transporte der Proben ins Labor. Gleichwohl sollen die morgendlichen ärztlichen Blutentnahmen bis spätestens 8.30 Uhr im Labor eintreffen. In der Regel findet die ärztliche Blutentnahme jedoch erst wesentlich später statt. Teilweise wird die letzte Probe erst gegen 11.00 Uhr entnommen, so dass der Transport der Proben ins Labor meist einzeln erfolgt.

Für Blutentnahmen am Abend ist hingegen ein fester Zeitraum vorgesehen. Diese sollen nach Vorgaben des Labors zwischen 18.00 und 19.00 Uhr erfolgen und werden von den Mitarbeitern der Musterstation auch entsprechend durchgeführt.

Erhebliche Wegebelastrungen verursacht auch die Bestimmung der Blutzuckertagesprofile. Das notwendige Untersuchungsmaterial wird in Form einer kapillaren Blutentnahme von den Mitarbeitern der Pflege gewonnen und umgehend in das Labor gebracht. Die Probeentnahmen erfolgen um 7.00, 11.00 und 16.00 Uhr. Da diese Zeiten von den oben beschriebenen Zeiten abweichen, entstehen zusätzliche Wege ins Labor.

Hinzu kommt, dass jeder Weg zum Labor auch mit einem stations-internen Weg verbunden ist. Bevor der Mitarbeiter zum Labor geht, besucht er die andere Etage, um vorhandenes Untersuchungsmaterial mitzunehmen. Dies ist auch dann der Fall, wenn auf der anderen Etage kein Untersuchungsmaterial zur Mitnahme bereitsteht.

Neben den Wegen, die durch Blutentnahmen entstehen, verursachen zeitlich schwer planbare Probeentnahmen zusätzliche Wege. Hierzu gehören beispielsweise Stuhl- und Urinproben.

B) Wege zu diagnostischen Abteilungen

Die Ergebnisse zur Erfassung der Anzahl der Wege und dem damit verbundenen Zeitaufwand zeigen, dass besonders die Wege zu den diagnostischen Abteilungen einen hohen Zeitaufwand erfordern. In der teilnehmenden Beobachtung konnten hierfür mehrere Gründe ausfindig gemacht werden.

Zunächst ist zu beobachten, dass Untersuchungen stets „auf Abruf“, also ohne koordinierte Terminplanung zwischen der Station und den diagnostischen Abteilungen, erfolgen. Dieses Vorgehen führt u. a. zu wiederholten Unterbrechungen der pflegerischen und therapeutischen Arbeitsabläufe sowie zu einer erhöhten Benutzung des Telefons (siehe auch: Kernprozess: Telefonate, Modul E).

Die fehlende Koordinierung führt zu einem mehrfachen Aufsuchen desselben Untersuchungsortes zu verschiedenen Tageszeiten, da sich Sonographie, EKG und Lungenfunktionsdiagnostik wie auch Röntgen und Computertomographie am gleichen Standort befinden, aber zeitlich getrennt voneinander aufgesucht werden.

Die Anzahl der Wege erhöht sich im Zusammenhang mit den diagnostischen Maßnahmen auch durch die Art der Weiterleitung der Anforderungsscheine. So ist es auf der Musterstation üblich, Anforderungsscheine für Untersuchungen am Folgetag umgehend zur jeweiligen diagnostischen Abteilung zu bringen.

Für die Untersuchungen, die nicht am Folgetag stattfinden, werden die Anforderungsscheine erst am nächsten Morgen um 7.45 Uhr zusammen mit weiteren Formularen zur Poststelle gebracht und von dem dortigen Mitarbeiter weitergeleitet.

Ein weiterer Faktor, der die Wegezeiten zu den diagnostischen Abteilungen negativ beeinflusst, ist die Verfügbarkeit der Aufzüge im

Rahmen des Patiententransports. Da im Musterkrankenhaus die Aufzüge tagsüber stark ausgelastet sind, kommt es an dieser Stelle häufig zu Wartezeiten und damit zur Verlängerung der Wegezeit.

Zudem gehört es im Musterkrankenhaus zu den Aufgaben der Pflegekräfte, vor und nach der Untersuchung bei der Umlagerung des Patienten zur Verfügung zu stehen. Neben dem Zeitaufwand, der durch die Maßnahme selbst entsteht, führt dieses Vorgehen oft auch zu Wartezeiten des jeweiligen Mitarbeiters, sofern sich der Rückweg zur Station nicht lohnt.

4. Ideenpool

Nach der Auswertung der Ergebnisse werden erste Ideen zur Lösung der sich ergebenden Problemstellungen gesammelt, die in diesem Kapitel beispielhaft vorgestellt werden. Die daraus entwickelten Maßnahmen werden anschließend in einem Maßnahmenplan zusammengefasst (siehe rechts).

Maßnahmenplan
Seite D-17

A) Wege zum Labor

Blutzuckerbestimmung (kurzfristige Umsetzung)

Die Blutzuckerbestimmung im Tagesprofil kann vor Ort mit Hilfe eines Glucometers erfolgen. Diese Methode wird auf der Musterstation bereits bei nächtlichen Blutzuckerbestimmungen angewendet.

Stuhlprobe: Okkultes Blut (kurzfristige Umsetzung)

Der Test auf okkultes Blut im Stuhl kann auf der Station durchgeführt werden. Dazu ist es notwendig, die dafür notwendigen Labormaterialien vorrätig zu halten.

Entnahmezeiten (kurzfristige Umsetzung)

Sinnvoll ist die Einführung festgelegter Zeiten für die Entnahme und den Transport des Untersuchungsmaterials. Dies gilt insbesondere für Blutproben, da deren Aufbewahrungszeit beschränkt ist.

Materialtransport (mittelfristige Umsetzung)

Die Einrichtung eines hausinternen Hol- und Bringendienstes wird für den Transport von Untersuchungsanforderungsscheinen, Untersuchungsmaterial, Befunden u. ä. empfohlen. Dieser könnte die Station zu festgelegten Zeiten routinemäßig aufsuchen und sollte zusätzlich kontinuierlich, z. B. per Rufsignal, erreichbar sein.

Ärztliche Tätigkeiten (kurzfristige Umsetzung)

Zu überdenken ist auch die Organisation der ärztlichen Tätigkeiten am Morgen. Zu Dienstbeginn können alle notwendigen Blutentnahmen durchgeführt werden. Die Visite erfolgt im Anschluss. (siehe auch: Kernprozess Anordnungen, Modul G)

B) Wege zu diagnostischen Abteilungen

Einstufung diagnostischer Maßnahmen (mittelfristige Umsetzung)

Eine Trennung durchzuführender diagnostischer Maßnahmen nach Dringlichkeit (Aufnahme-, Routine- und Akutdiagnostik) ist notwendig und sollte auf der Untersuchungsanforderung vermerkt werden.

Untersuchungsplan (mittel- bis langfristige Umsetzung)

Auf der Grundlage der o. g. Differenzierung bestünde für die Untersuchungsabteilungen die Möglichkeit, entsprechend der angegebenen Dringlichkeitsstufe, eine Terminplanung vorzunehmen. Denkbar ist auch, dass die Untersuchungsabteilung einen Untersuchungsplan mit einer Vorplanung über mehrere Tage erstellt und diesen z. B. zwei Tage im Voraus festlegt. In diesem Plan kann ein Zeitfenster als Ressource für Notfalluntersuchungen vorgehalten werden. Im so erstellten Untersuchungsplan sind der Untersuchungstag sowie die Untersuchungszeit des einzelnen Patienten erfasst. Er wird in Schriftform per Übersichtsblatt oder als Fax der Station zugeführt. Ideal wäre ein die Informationsweitergabe per Intranet.

Abteilungsübergreifende Koordinierung (mittel- bis langfristige Umsetzung)

Um zu vermeiden, dass der Patient mehrmals täglich die funktionsdiagnostische Abteilung zu verschiedenen Untersuchungen aufsuchen muss, ist eine Koordination zwischen den diagnostischen Abteilungen (EKG, CT etc.) notwendig. Zunächst ist auf der Untersuchungsanforderung zu vermerken, für welche anderen Untersuchungen der Patient ebenfalls angemeldet wurde und zu welcher Zeit diese stattfinden. Diese Informationen könnten von der jeweiligen diagnostischen Abteilung bei der Terminplanung berücksichtigt werden.

Idealerweise sollten sich die Abteilungen untereinander absprechen, um für den Patienten einen möglichst optimal koordinierten Untersuchungstagesplan zu erstellen.

Umlagerung des Patienten (kurzfristige Umsetzung)

Eine Möglichkeit der Reduzierung der Wegezeiten besteht darin, die erforderliche Umlagerung des Patienten durch den Mitarbeiter der jeweiligen diagnostischen Abteilung durchführen zu lassen.

Materialtransport (mittelfristige Umsetzung)

In Bezug auf die Verteilung der Untersuchungsanforderungen, der Befunde wie auch des Untersuchungsplanes ist wiederum die Einrichtung eines hausinternen Hol- und Bringedienstes zu empfehlen.

Die Ergebnisse des Musterkrankenhauses zeigen, dass im Erhebungszeitraum die Mitarbeiter des Pflegedienstes mit Hol- und Bringediensten im Umfang von mehr als einer vollen Personalplanstelle belastet werden. Dementsprechend sind die Kosten für Hol- und

Bringedienste mit den Gehaltskosten einer Pflegepersonalplanstelle zu kalkulieren.

In der Folge reduziert sich der tatsächliche Personalschlüssel auf der Musterstation um eine Pflegefachkraft, die demnach nicht für pflegerische Aufgaben zur Verfügung steht.

Hinzu kommt, dass die Hol- und Bringedienste in vielen Fällen bisher zeitlich nicht planbar sind und damit die pflegerischen und therapeutischen Arbeitsabläufe während der Ausführung unterbrochen und später neu aufgenommen werden müssen.

Aus diesen Gründen zielen die Optimierungsvorschläge auf

- die Reduzierung der zu leistenden Wege,
- die Reduzierung der damit verbundenen Abwesenheitszeiten sowie
- die Ermöglichung geplanter Arbeitsabläufe im pflegerischen und therapeutischen Handeln,

mit dem Ziel, die frei werdenden Zeitressourcen am Patienten zu verwenden.

Allerdings erfordert die Optimierung des Untersuchungsmanagements eine umfangreichere Analyse, eine Neuorganisation der Abläufe in den einzelnen diagnostischen Bereichen und einen übergreifenden Abgleich zwischen allen hausinternen Untersuchungsabteilungen.

In diesem Zusammenhang wäre u. a. die Regelung der Dienstzeiten in den einzelnen Untersuchungsabteilungen zu überprüfen und ggf. zu verändern. Eine ideale Lösung bestünde sicher in der Schaffung einer Personalstelle für einen Koordinator oder einen Case-Manager, der abteilungsübergreifend alle Untersuchungstermine abstimmt.

5. Materialien

In diesem Kapitel finden Sie die im Text dieses Moduls vorgestellten Materialien. Alle hier abgebildeten Materialien stehen zusätzlich in Form einer Excel-Datei zur Verfügung. Der Ablageort auf der CD-ROM wird im jeweiligen Abschnitt am rechten Seitenrand beschrieben und durch ein Diskettensymbol verdeutlicht.

Im ersten Abschnitt wird das verwendete Instrument abgebildet. Die dazugehörige Datei bietet Ihnen die Möglichkeit, das Instrument an Ihre Bedürfnisse anzupassen. Eine Beschreibung des Aufbaus und der Anwendung finden Sie im Kapitel "Datenerhebung".

Im zweiten Abschnitt finden Sie den Maßnahmenplan. Er beinhaltet eine beispielhafte Auswahl der geplanten Maßnahmen des Musterkrankenhauses. Der Maßnahmenplan steht als Word-Datei zur Verfügung.

Der dritte Abschnitt beinhaltet die Lehrfolien zum Modul. Sie dienen zur Schulung der teilnehmenden Mitarbeiter und vermitteln den Ablauf der Untersuchung des Moduls innerhalb der Stationsarbeit. Zunächst wird dafür kurz auf den Aufbau des Instruments eingegangen und im Anschluss erläutert, welche Aufgaben die beteiligten Personen übernehmen. Anhand eines Ergebnisses des Musterkrankenhauses wird erläutert, was mit den erhobenen Daten geschieht und wie diese Informationen in Maßnahmen umgesetzt werden. Die Lehrfolien stehen als PowerPoint-Datei zur Verfügung und können dadurch an die eigenen Bedürfnisse angepasst werden.

5.1. Instrument: Wegeerfassungsprotokoll

Frühdienst										
Ort / Zeit	ab 6:00	ab 7:00	ab 8:00	ab 9:00	ab 10:00	ab 11:00	ab 12:00	ab 13:00	ab 14:00	
Archiv										
Andere Station										
Apotheke										
Aufnahme										
CT										
Einkauf										
EKG										
Endoskopie										
Intern Station A										
Küche										
Labor										
Leichenhalle										
Pforte										
Post										
Rettungsstelle										
Röntgen										
Sonographie										
Sonstige										



Modul-D >
D-FB.xls

Abbildung D-5: Wegeerfassungsprotokoll - Teil 1/3

Spätdienst		ab 14:00	ab 15:00	ab 16:00	ab 17:00	ab 18:00	ab 19:00	ab 20:00	ab 21:00	ab 22:00
Ort / Zeit										
Archiv										
Andere Station										
Apotheke										
Aufnahme										
CT										
Einkauf										
EKG										
Endoskopie										
Intern Station A										
Küche										
Labor										
Leichenhalle										
Pforte										
Post										
Rettungsstelle										
Röntgen										
Sonographie										
Sonstige										
Σ / Stunde										

Abbildung D-6: Wegeerfassungsprotokoll - Teil 2/3

Nachtdienst										
Ort / Zeit	ab 22:00	ab 23:00	ab 0:00	ab 1:00	ab 2:00	ab 3:00	ab 4:00	ab 5:00	ab 6:00	
Archiv										
Andere Station										
Apotheke										
Aufnahme										
CT										
Einkauf										
EKG										
Endoskopie										
Intern Station A										
Küche										
Labor										
Leichenhalle										
Pforte										
Post										
Rettungsstelle										
Röntgen										
Sonographie										
Sonstige										
Σ / Stunde										

Abbildung D-7: Wegeerfassungsprotokoll - Teil 3/3

5.2. Maßnahmenplan

Maßnahmen „Wege“	kurzfristig	mittelfristig	langfristig	Gesamt KH
A) organisatorische Maßnahmen				
1. Durchführung der Blutzuckerbestimmungen für Blutzuckertagesprofile auf der Station mit einem Glucometer.	X			X
2. Durchführung von Hämocult® -Tests auf der Station, Bereitstellung entsprechender Arbeitsmittel, Einweisung des Personals. Querabsprache Ärzte / Labor	X			X
3. Festsetzung und Einhaltung verbindlicher Zeiten für die Entnahme von Untersuchungsmaterial und anschließender Sammeltransport des Materials. Querabsprache Ärzte / Labor / Pflege	X			X
4. Änderung der Arbeitsgänge im ärztlichen Dienst: Blutentnahme bei Dienstbeginn des Arztes, Visitedurchführung im Anschluss. Querabsprache Ärzte / Pflege	X			
5. Änderung der Anforderungsformulare für diagnostische Maßnahmen, Einbringen einer Ankreuzrubrik: a) Aufnahme, b) Routine, c) Notfall.		X		X
6. Terminplanung in der Diagnostik nach Dringlichkeitsstufe. Querabsprache diagnostische Einheiten / Ärzte / Pflege		X	X	X
7. Erstellung von Untersuchungsplänen mit Vorlauf von einem bis zwei Tagen. Berücksichtigung eines Zeitfensters für Notfalluntersuchungen. Querabsprache diagnostische Einheiten / Ärzte / Pflege			X	X
8. Patientenbezogene Koordination der diagnostischen Maßnahmen. Querabsprache diagnostische Einheiten / Ärzte / Pflege		X	X	X
9. Hilfestellung für den Patienten bei der Lagerung etc. für diagnostische Maßnahmen erfolgt durch die Mitarbeiter der diagnostischen Abteilungen und nicht mehr durch das Pflegepersonal. Querabsprache Krankenhausleitung / diagnostische Einheiten / Pflege	X			X
10. Reduzierung der Wege zwischen den Ebenen durch Optimierung der Lagerhaltung. Arbeitsablaufoptimierung und weitere Maßnahmen, die in den einzelnen Kapiteln dieses Berichts beschrieben werden.	X			
11. Einführung eines zentralen Hol- und Bringedienstes für die gesamte Klinik. Hierzu sollte der Einsatz kostengünstigen Personals geprüft werden, etwa Langzeitarbeitslose oder „Arbeit statt Strafe“-Betroffene.			X	X
12. Einstellung eines Koordinators bzw. Einführung eines klinikinternen Case-Managements.			X	X



Modul-D >
D-Massnahmenplan.doc

Abbildung D-8: Maßnahmenplan Wege - Teil 1/2

Maßnahmen „Wege“	kurzfristig	mittelfristig	langfristig	Gesamt KH
B) inhaltliche Maßnahmen				
13. Einrichtung eines berufsgruppenübergreifenden Qualitätszirkels Diagnostikmanagement; Schwerpunkt Untersuchungsmaterial: Ärzte / Labor / Pflege.		X		X
14. Einrichtung eines berufsgruppenübergreifenden Qualitätszirkels Diagnostikmanagement; Schwerpunkt bildgebende Verfahren: diagnostische Einheiten / Ärzte / Pflege.		X		X
15. Einrichtung eines berufsgruppenübergreifenden Qualitätszirkels Diagnostikmanagement; Schwerpunkt endoskopische Maßnahmen: diagnostische Einheiten / Ärzte / Pflege.		X		X
16. Einrichtung eines berufsgruppenübergreifenden Qualitätszirkels. Zentralisierung und zentrale Steuerung der Hol- und Bringendienste.		X		X
17. Interdisziplinäre Information und Schulung zum Case-Management.			X	X

Abbildung D-9: Maßnahmenplan Wege - Teil 2/2

5.3. Lehrfolien

www.stationsmanagement.de

gefördert durch: Robert Bosch Stiftung / Transfer-Project

Modul D

Kernprozess Wege

Reorganisation einer bettenführenden Station in einem Krankenhaus

1

D. Kernprozess: Wege 1. Ziel

Ermittlung der durch Wege
entstehenden Arbeitsbelastung.

gefördert durch: Robert Bosch Stiftung / Transfer-Project

D. Kernprozess: Wege

2. Methodik

gefördert durch: Robert Bosch Stiftung / Transfer-Project

Method:

- **Selbstaufschreibung**
 - Jeder Mitarbeiter der Station erfasst seine Wege

Instrument:

- **Wegeerfassungsprotokoll**
 - Erfassung per Strichliste

D. Kernprozess: Wege 3. Aufbau des Instruments

gefördert durch: Robert Bosch Stiftung / Transfer-Project

Das Protokoll enthält:

1. Die Zielorte
2. Die Uhrzeiten

D. Kernprozess: Wege

3. Aufbau des Instruments

gefördert durch: Robert Bosch Stiftung / Transfer-Project

Beispiele für Zielorte:

- Andere Station
- Apotheke
- Archiv
- Aufnahme
- CT
- Einkauf
- EKG

D. Kernprozess: Wege

3. Aufbau des Instruments

gefördert durch: Robert Bosch Stiftung / Transfer-Project

Ausschnitt des Protokolls:

Frühdienst											
Ort / Zeit	ab 6:00	ab 7:00	ab 8:00	ab 9:00	ab 10:00	ab 11:00	ab 12:00	ab 13:00	ab 14:00		
Archiv											
Andere Station											
Apotheke											
Aufnahme											
CT											
Einkauf											
EKG											
Endoskopie											
Intern Station A											
Küche											
Labor											

D. Kernprozess: Wege

4. Anwendung des Instruments

gefördert durch: Robert Bosch Stiftung / Transfer-Project

- Information der Mitarbeiter über
 - Dauer des Erhebungszeitraums
 - Ort des Aushangs der Protokolle
- Jeder Mitarbeiter markiert jeden Hin- und Rückweg mit einem Strich auf dem Protokoll
 - Zeile: entsprechend dem Zielort
 - Spalte: entsprechend der Uhrzeit

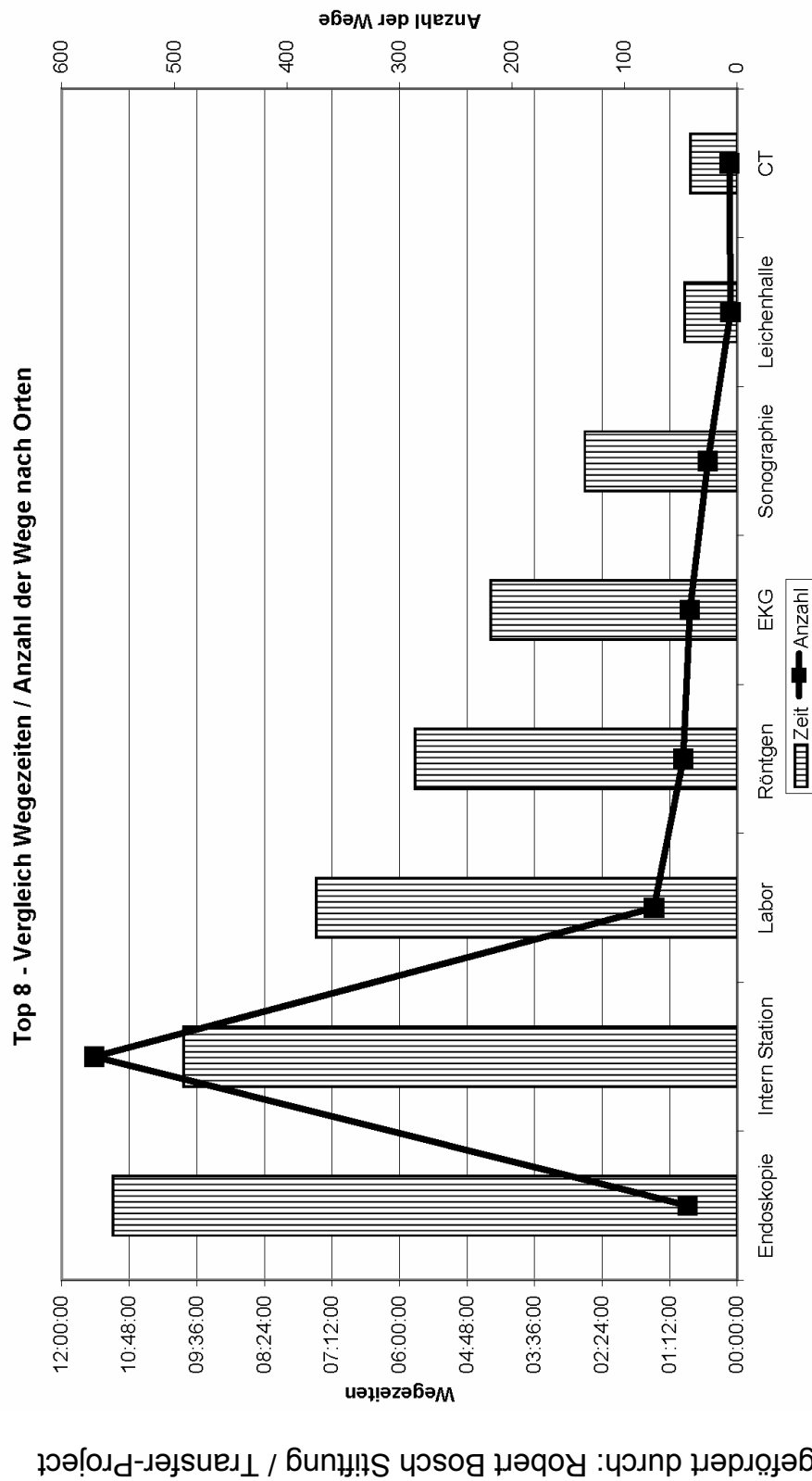
D. Kernprozess: Wege 5. Auswertung

gefördert durch: Robert Bosch Stiftung / Transfer-Project

Ablauf der Auswertung:

1. Addieren der Werte der Tagesprotokolle
2. Übertrag der Werte in die Excel-Tabelle
3. Auswertung der Diagramme
(Beispiel auf nächster Folie)

D. Kernprozess: Wege 5. Auswertung



D. Kernprozess: Wege 6. Ergebnisse

gefördert durch: Robert Bosch Stiftung / Transfer-Project

Die Ergebnisse der Auswertung werden in beschreibender Form zusammengefasst.

Ein Beispiel:

Von Seiten der Station existieren weder verbindliche Zeiten für die Probeentnahmen noch für die Transporte der Proben ins Labor. Gleichwohl sollen die morgendlichen ärztlichen Blutentnahmen bis spätestens 8.30 Uhr im Labor eintreffen. In der Regel findet die ärztliche Blutentnahme jedoch erst wesentlich später statt. Teilweise wird die letzte Probe erst gegen 11.00 Uhr entnommen, so dass der Transport der Proben ins Labor meist einzeln erfolgt.

D. Kernprozess: Wege 7. Maßnahmenplanung

gefördert durch: Robert Bosch Stiftung / Transfer-Project

Die Ergebnisse werden den Mitarbeitern präsentiert und zur Diskussion gestellt. Daraus wird ein Maßnahmenplan gebildet.
Ein Beispiel:

Maßnahmen „Wege“	kurzfristig	mittelfristig	langfristig	Gesamt KH
A) organisatorische Maßnahmen				
1. Durchführung der Blutzuckerbestimmungen für Blutzuckertagesprofile auf der Station mit einem Glucometer.	X			X
2. Durchführung von Hämoccult®-Tests auf der Station, Bereitstellung entsprechender Arbeitsmittel, Einweisung des Personals, Querabsprache Ärzte / Labor	X			X
3. Festsetzung und Einhaltung verbindlicher Zeiten für die Entnahme von Untersuchungsmaterial und anschließender Sammeltransport des Materials. Querabsprache Ärzte / Labor / Pflege	X			X
4. Änderung der Arbeitsgänge im ärztlichen Dienst: Blutentnahme bei Dienstbeginn des Arztes, Visitedurchführung im Anschluß, Querabsprache Ärzte / Pflege	X			
5. Änderung der Anforderungsformulare für diagnostische Maßnahmen, Einbringen einer Ankreuzrubrik: a) Aufnahme, b) Routine, c) Notfall.		X		X