

## **I. Vorwort**

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

zuerst darf ich mich an dieser Stelle herzlich für Ihre Teilnahme an der Umfrage bedanken. Ihre Mitwirkung hat es mir ermöglicht, meine Masterarbeit in einem wichtigen, aber immer noch (zu) wenig beachteten Arbeitsfeld des Krankenhauses zu erstellen und mein Studium erfolgreich mit dem Titel des „Master of Arts“ (Management und Controlling in der Gesundheitswirtschaft) abzuschließen.

Besonders möchte ich mich an dieser Stelle bei dem Vorsitzenden des Kooperationspartners dieser Arbeit, dem Krankenhaus-Kommunikations-Centrums, Herrn Lothar Wienböcker, bedanken, ohne dessen Engagement und Ermutigung die Arbeit nicht hätte entstehen können.

Nicht zuletzt gilt mein Dank der Fachhochschule des Mittelstands (FHM) in Bielefeld.

Gern stehen das KKC und ich für Ihre Fragen zur Verfügung. So erreichen Sie uns:

KKC e.V.  
Krankenhaus-Kommunikations-Centrum e.V.  
Geschäftsstelle  
Lothar Wienböcker

Holland 29  
32052 Herford

Tel: +49(0)5221 – 88 00 61

Fax: +49(0)5221 – 88 00 63

Mail: [info@kkc.info](mailto:info@kkc.info)

Web: [www.kkc.info](http://www.kkc.info) (Hier können Sie auch die gesamte Masterarbeit herunterladen)

Michael Zimmer  
Stadtring 53  
33647 Bielefeld

Tel: +49(0)521 – 136 99 72

Fax: +49(0)521 – 136 99 74

Mail: [michael.p.zimmer@web.de](mailto:michael.p.zimmer@web.de)

## Inhaltsverzeichnis

I.	Vorwort	1
II.	Verzeichnis der Abkürzungen	3
III.	Verzeichnis der Abbildungen	4
IV.	Verzeichnis der Tabellen	5
1	Vorbemerkungen	6
1.1	Einschränkungen	6
1.2	Aufbau der Umfrage	6
1.3	Zielgruppe	7
1.4	Stichprobenauswahl	7
2	Auswertung der Umfrage	8
2.1	Grundlegende Daten	8
2.2	Basisdaten: Teilnehmer, Struktur, Bearbeiter der Umfrage und ihre Funktion	9
2.3	Angaben zur Versorgungsorganisation	15
2.4	Nutzung von Identifikationssystemen	17
2.5	Nutzung von Barcode- oder Transponderlösungen	19
2.6	Scanner- oder Transponderlösungen zur zeitnahen Verbrauchsdokumentation	22
2.7	E-Procurement	23
2.8	Projektbewertung	24
2.9	Planung	27
3	Zusammenfassung und Fazit	28

## II. Verzeichnis der Abkürzungen

CCG	Centrale für Coorganisation (Heute GS1Germany)
DVKC	Deutscher Verein für Krankenhaus Controlling e.V.
EAN	European Article Numbering
EANCOM	EAN + COMMunication
EDI	Electronic Data Interchange
EKK	Einkaufsgemeinschaft Kommunalen Krankenhäuser
Femak	Fachvereinigung Einkauf, Materialwirtschaft und Logistik im Krankenhaus e.V.
GHX	Global Healthcare Exchange
HBCI	Health Industries Barcode
KGNW	Krankenhausesellschaft Nordrhein-Westfalen
KKC	Krankenhaus-Kommunikations-Centrum
RFID	Radio Frequency Identification
PZN	Pharmazentralnummer
UN/EDIFACT	United Nations/ Electronic Data Interchange for Admini- stration, Commerce and Transport

### III. Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1: Teilnehmende Einrichtungen nach ihrer Art	9
Abbildung 2: Größenverteilung der teilnehmenden Krankenhäuser	11
Abbildung 3: Verteilung der teilnehmenden Krankenhäuser nach Rechtsformen	12
Abbildung 4: Verteilung der teilnehmenden Krankenhäuser nach Versorgungsstufen	13
Abbildung 5: Bearbeiter der Umfrage nach Abteilungen	14
Abbildung 6: Betreiber der Logistik in den teilnehmenden Häusern	16
Abbildung 7: Mitversorgte Einrichtungen	17
Abbildung 8: Nutzung von Identifikationssystemen	18
Abbildung 9: Nutzung von Barcode- oder Transponderlösungen	19
Abbildung 10: Dokumentation der Entsorgung mit Barcode- oder Transponderlösungen	21
Abbildung 11: Umfang des Einsatzes von Barcode- oder Transponderlösungen	22
Abbildung 12: Nutzung von Transaktionsplattformen	23
Abbildung 13: Bereiche, in denen Einsparungen erwartet und realisiert wurden	25
Abbildung 14: Geschätzte Gesamthöhe der Einsparungen	26

#### IV. Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1: Teilnehmende Einrichtungen nach ihrer Art	9
Tabelle 2: Größenverteilung der teilnehmenden Krankenhäuser	10
Tabelle 3: Verteilung der teilnehmenden Krankenhäuser nach Rechtsformen	11
Tabelle 4: Verteilung der teilnehmenden Krankenhäuser nach Versorgungsstufen	12
Tabelle 5: Bearbeiter der Umfrage nach Abteilungen	14
Tabelle 6: Betreiber der Logistik in den teilnehmenden Häusern	15
Tabelle 7: Mitversorgte Einrichtungen	17
Tabelle 8: Nutzung von Identifikationssystemen	18
Tabelle 9: Nutzung von Barcode- oder Transponderlösungen	19
Tabelle 10: Einsatz von Identifikationssystemen im Wareneingang	20
Tabelle 11: Einsatz von Identifikationssystemen im Zentrallager	20
Tabelle 12: Einsatz von Identifikationssystemen in dezentralen Lagern	20
Tabelle 13: Dokumentation der Entsorgung mit Barcode- oder Transponderlösungen	21
Tabelle 14: Umfang des Einsatzes von Barcode- oder Transponderlösungen	21
Tabelle 15: Verbrauchsdokumentation mit Barcode- oder Transponderlösungen	22
Tabelle 16: Nutzung von Transaktionsplattformen	23
Tabelle 17: Nutzung elektronischer Bestellsysteme	24
Tabelle 18: Bereiche, in denen Einsparungen erwartet und realisiert wurden	24
Tabelle 19: Erfüllungsgrad der Erwartungen	25
Tabelle 20: Geschätzte Gesamthöhe der Einsparungen	26
Tabelle 21: Planung und Einsatzbereiche für Barcode- und RFID-Einsatz	27
Tabelle 22: Planung des Ausbaus eingesetzter Lösungen	27

## **1 Vorbemerkungen**

### **1.1 Einschränkungen**

Die verwendete Umfrageplattform „SurveyMonkey“ verfügt über keinerlei Plausibilitätsprüfungen bei der Eingabe. Insbesondere ist es nicht möglich, Eingaben auf bestimmte Eigenschaften zu prüfen, wie numerischen Feldinhalt oder Verletzung eines vorgegebenen Wertebereichs. Die Formulierung der Fragen wurde auf diese Einschränkungen abgestimmt, um die Möglichkeiten von Fehleingaben auszuschließen.

Die Teilnehmer wurden indirekt über Fachverbände und Multiplikatoren rekrutiert. Die Anonymität der Umfrage wurde garantiert. Eine Prüfung der Identität der Teilnehmer konnte folglich nicht stattfinden. Auch war es nicht möglich, festzustellen, welche Häuser tatsächlich eine Einladung zur Teilnahme an der Studie erhalten haben. Eine Rücklaufquote konnte somit nicht ermittelt werden.

### **1.2 Aufbau der Umfrage**

Die Umfrage war in 10 Abschnitte gegliedert:

- 1 Einleitung: Einführung, Motivation zur Teilnahme, Kontaktdaten des Verfassers.
- 2 Basisdaten: Angaben zur Einrichtung wie Art, Größe, Versorgungsstufe und zur Funktion des Teilnehmers
- 3 Angaben zur Versorgungsorganisation: Eigen- oder Fremdbetrieb, mit-versorgte Einrichtungen
- 4 Nutzung von Scanner- oder Transponderlösungen. Dies ist eine Filterfrage. Werden keine der genannten Lösungen eingesetzt und ist der Einsatz nicht geplant, wird zum Abschnitt 10 (Schlussseite) der Umfrage gesprungen. Ist der Einsatz in Planung, wird Abschnitt 9 (Planung) angesprungen. Alle anderen durchlaufen alle folgenden Abschnitte.
- 5 Nutzung von Scanner- oder Transponderlösungen. Welche Systeme werden auf welchen Stufen des Logistikprozesses in welchem Umfang genutzt?
- 6 Verbrauchsdokumentation. Werden die eingesetzten Lösungen zur zeitnahen und patientenbezogenen Verbrauchsdokumentation genutzt?

- 7 E-Procurement. Sind die Lösungen in ein ganzheitliches Konzept mit elektronischer Bestell- und Auftragsabwicklung eingebunden? Welche Verfahren kommen zum Einsatz?
- 8 Projektbewertung. In welchem Umfang konnten die Erwartungen erfüllt werden?
- 9 Planung. Ist ein weiterer Ausbau geplant? Umfang und zeitliche Einordnung
- 10 Schlussseite. Dank für die Teilnahme und Anforderungsmöglichkeit der Ergebnisse.

### **1.3 Zielgruppe**

Hauptzielgruppe der Studie waren Akutkrankenhäuser aller Größen und Versorgungsstufen. Andere Einrichtungen sollten nicht von der Teilnahme ausgeschlossen werden, damit auch Trends außerhalb der Krankenhauswelt in die Beobachtung einfließen konnten.

### **1.4 Stichprobenauswahl**

Die Studie soll einen Überblick über den Einsatz von Barcode- und Transponderlösungen in deutschen Krankenhäusern vermitteln. Die teilnehmenden Einrichtungen sollen einen repräsentativen Querschnitt der deutschen Krankenhäuser darstellen. Dabei soll der Größe und Organisationsform der Einrichtungen Rechnung getragen werden. Als sinnvoll, weil anhand der Daten des Statistischen Bundesamtes verifizierbar, bot sich die Differenzierung der teilnehmenden Krankenhäuser nach Größenklassen, Versorgungsstufen, Rechtsform und Trägerschaft an.

Deshalb wurde ein anderer Weg gewählt, um die potentiellen Teilnehmer zu erreichen. Verschiedene Fachgesellschaften (u.a. KGNW, femak, DVKC), Einkaufsgemeinschaften (u.a. die EKK) und Hersteller von Medikalprodukten wurden per E-Mail angeschrieben und gebeten, ihren Mitglieder und Kunden die Teilnahme an der Studie nahezu legen.

## **2 Auswertung der Umfrage**

Die Umfrage fand in der Zeit vom 4.12.2006 – 5.2.2007 statt. In die Masterarbeit gingen alle Antworten bis zum 5.1.2007 ein. Wegen Dateninkonsistenzen konnten die letzten 4 eingegangenen Antworten nicht berücksichtigt werden.

Alle Prozentangaben wurden auf ganze Zahlen gerundet, da bei maximal 35 Antworten eine Änderung der Antworten um 1 eine Änderung des Prozentwertes um 2,8 Prozentpunkte hervorruft. Die Rundung bewirkt in einigen Darstellungen, dass die Summen der Prozentanteile einen anderen Wert als 100 ergeben. Die internen Rechenvorgänge ergeben jedoch immer 100%.

### **2.1 Grundlegende Daten**

Insgesamt wurde die Umfrage von 42 Teilnehmern bearbeitet. Ausgefiltert wurden ein Test des Verfassers und die Antwort eines Beratungsunternehmens. Außerhalb der primären Zielgruppe Krankenhaus antworteten eine Reha-Klinik, ein Beratungsunternehmen und 3 Logistikdienstleister. Wegen der geringen Zahl fanden diese Antworten bei der Auswertung keine Berücksichtigung. Insgesamt gaben 35 Teilnehmer an, in Akutkrankenhäusern tätig zu sein. In die Auswertung gingen nur die Antworten aus den Akutkrankenhäusern ein, da die übrigen Antworten aufgrund ihrer geringen Zahl keine statistische Aussagekraft besaßen.

Das Statistische Bundesamt meldet für 2005 2.139 Krankenhäuser. Damit haben 1,64% der Grundgesamtheit an der Umfrage teilgenommen.



## 2.2 Basisdaten: Teilnehmer, Struktur, Bearbeiter der Umfrage und ihre Funktion

### Art der teilnehmenden Einrichtungen

Von 42 Teilnehmern insgesamt haben 41 Einrichtungen die Frage nach der Art der Einrichtung beantwortet.

	Anzahl	Anteil
<b>Akutkrankenhaus</b>	35	85%
<b>Beratungsunternehmen</b>	1	2%
<b>Logistikdienstleister</b>	3	7%
<b>Reha-Klinik</b>	1	2%
<b>Testhaus Verfasser</b>	1	2%
<b>Gesamt</b>	<b>41</b>	<b>100%</b>

Tabelle 1: Teilnehmende Einrichtungen nach ihrer Art

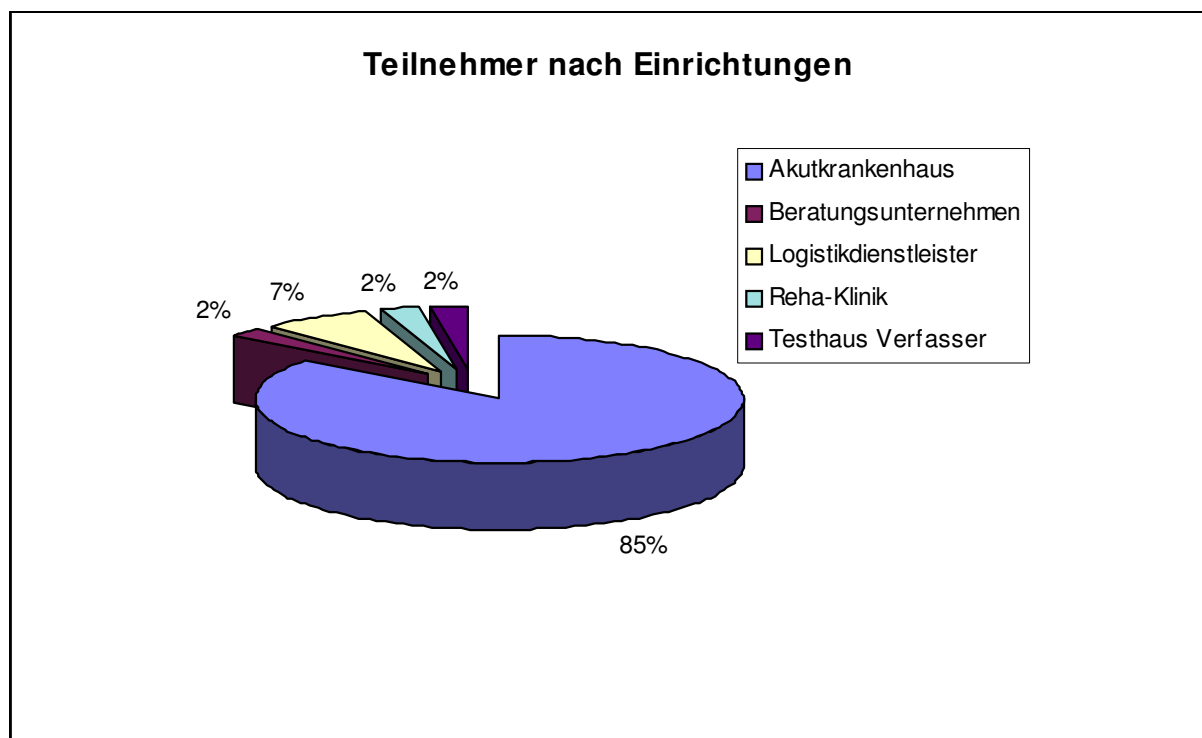


Abbildung 1: Teilnehmende Einrichtungen nach ihrer Art

Es gehen nur die Antworten aus den 35 Akutkrankenhäusern in die Auswertung ein.

### Die teilnehmenden Krankenhäuser nach Größenklasse

Als Kriterium für die statistische Relevanz der erhaltenen Daten wurde überprüft, inwieweit die Struktur der teilnehmenden Häuser der Krankenhausstruktur in der Bundesrepublik entspricht. Dazu wurden die Teilnehmer gebeten, die Größe ihrer Einrichtung nach Betten anzugeben. Weiterhin wurde die Rechtsform und Trägerschaft abgefragt. Weitere Überprüfungs-kriterien wie die Verteilung nach Bundesländern erschienen aufgrund der zu erwartenden geringen Zahl an Antworten nicht sinnvoll.

Zum Vergleich wurden die Daten des Statistischen Bundesamtes für das Jahr 2005 herangezogen, die am 21.12.2006 veröffentlicht wurden.

Die Größenverteilung der teilnehmenden Häuser:

Betten	Stichprobe		Grundgesamtheit	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
<b>bis 49</b>	0	0%	400	19%
<b>50-99</b>	1	3%	269	13%
<b>100-149</b>	0	0%	291	14%
<b>150-199</b>	1	3%	230	11%
<b>200-299</b>	4	11%	334	16%
<b>300-399</b>	8	23%	225	11%
<b>400-499</b>	2	6%	135	6%
<b>500-599</b>	5	14%	106	5%
<b>600-799</b>	4	11%	65	3%
<b>800 und mehr</b>	10	29%	84	4%
<b>Gesamt</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>2139</b>	<b>100%</b>

Tabelle 2: Größenverteilung der teilnehmenden Krankenhäuser

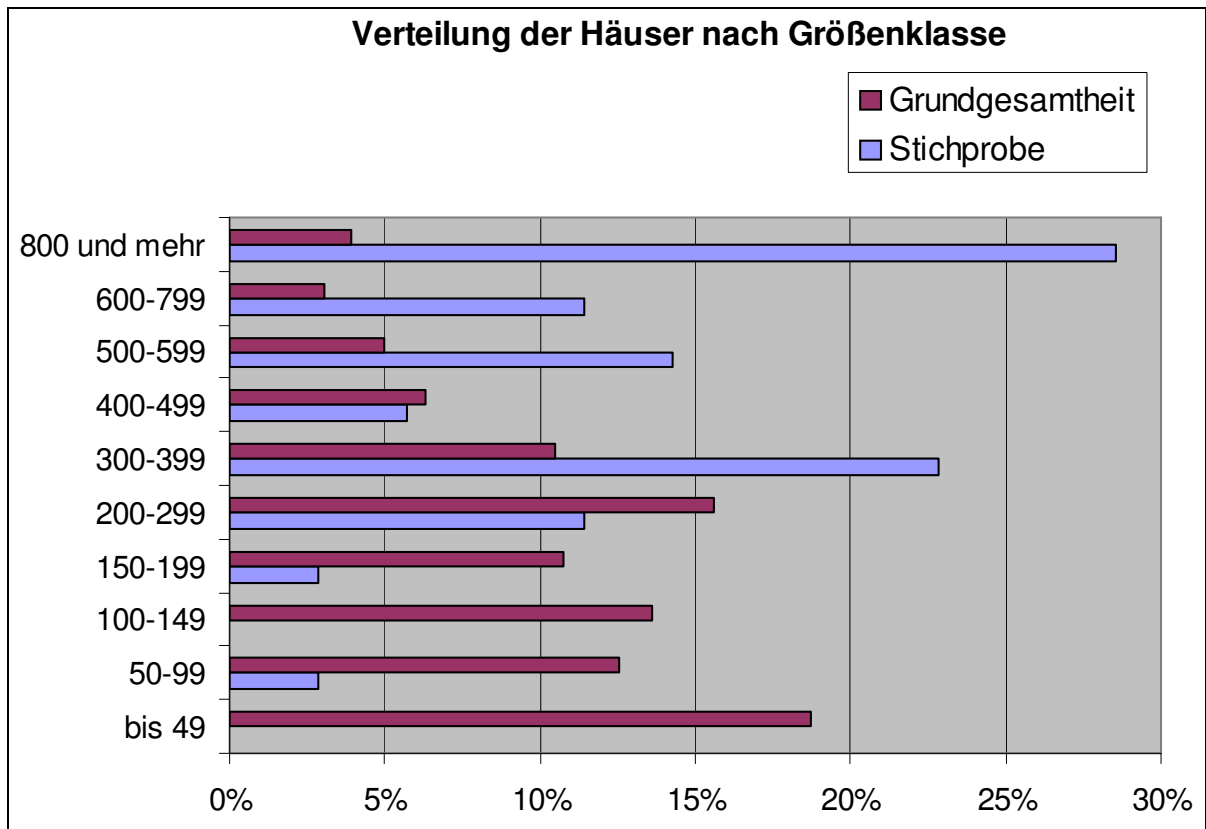


Abbildung 2: Größenverteilung der teilnehmenden Krankenhäuser

Die Verteilung der Häuser nach Größenklassen entspricht, wahrscheinlich aufgrund der geringen Teilnehmerzahl, nicht dem Bundesdurchschnitt. In den Antworten sind besonders die großen Häuser mit mehr als 800 Betten deutlich überrepräsentiert.

### Die Verteilung der Häuser nach Rechtsformen:

Rechtsform	Teilnehmer		Grundgesamtheit	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
<b>Freigemeinnützige Krankenhäuser</b>	18	51%	332	16%
ÖR, rechtlich selbständig	2	6%	279	13%
ÖR, rechtlich unselbständig	4	11%	140	7%
ÖR, privatrechtliche Form	11	31%	818	38%
Private Krankenhäuser	0	0%	570	27%
<b>Gesamt</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>2.139</b>	<b>100%</b>

Tabelle 3: Verteilung der teilnehmenden Krankenhäuser nach Rechtsformen

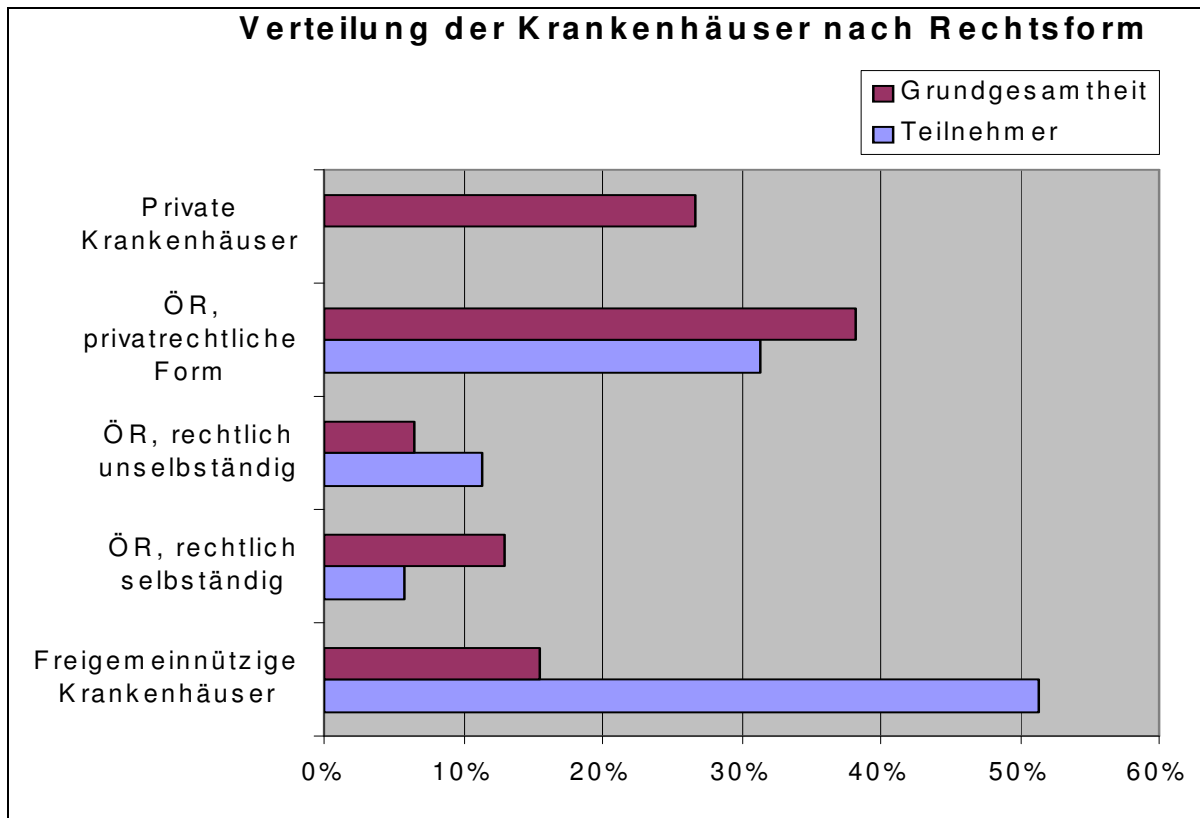


Abbildung 3: Verteilung der teilnehmenden Krankenhäuser nach Rechtsformen

In der Verteilung nach Rechtsformen findet sich eine signifikante Überrepräsentanz der Freigemeinnützigen Häuser. Hingegen sind private Einrichtungen nicht vertreten.

#### Verteilung nach Versorgungsstufen:

	Anzahl	Anteil
<b>Grund- und Regelversorgung</b>	21	55%
<b>Schwerpunktversorgung</b>	10	26%
<b>Maximalversorgung</b>	7	18%
<b>Gesamt</b>	<b>38</b>	<b>100%</b>

Tabelle 4: Verteilung der teilnehmenden Krankenhäuser nach Versorgungsstufen

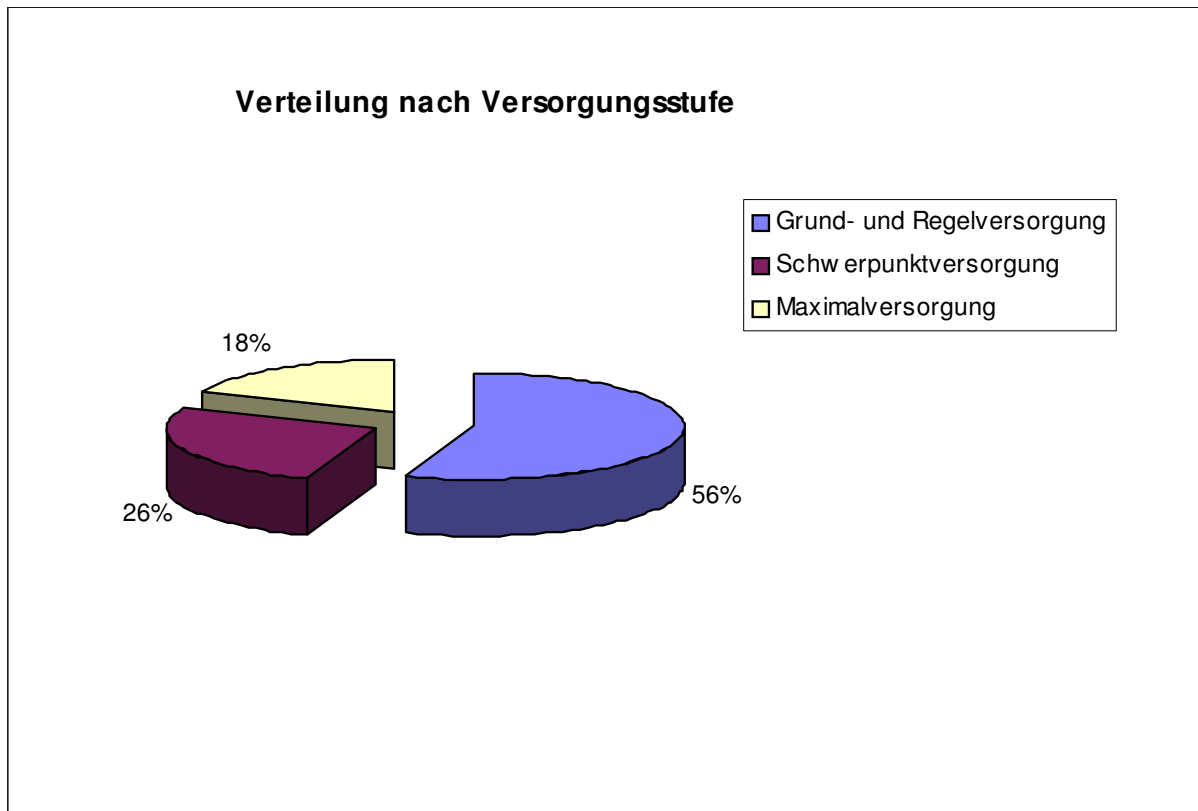


Abbildung 4: Verteilung der teilnehmenden Krankenhäuser nach Versorgungsstufen

Einrichtungen, die mehrere Häuser mit unterschiedlichen Versorgungsstufen betreiben, konnten mehrere Antworten geben. Insgesamt beantworteten 34 Teilnehmer diese Frage.

Die Einteilung der Krankenhäuser in Versorgungsstufen ist nicht bundesweit einheitlich geregelt. Sie ergibt sich aus den Krankenhausplänen der Bundesländer. Hervorzuheben ist allenfalls, dass es sich bei 19 % der teilnehmenden Krankenhäuser um Häuser der Maximalversorgung mit einem entsprechend großen Spektrum an Artikeln und Lieferanten handelt. Für diese Einrichtungen dürfte die Logistikunterstützung von besonderer Bedeutung sein.

### Bearbeiter der Umfrage:

Rückschlüsse auf die Qualität der Antworten können aus der Angabe gezogen werden, aus welchen Abteilungen die Bearbeiter der Umfrage kommen und ob sie eine Leitungsfunktion ausüben.

Bereich	Leitung		Mitarbeiter		MA Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anzahl
Apotheke	6	17%	0	0%	6	17%
Controlling	2	6%	1	3%	3	9%
EDV	3	9%	1	3%	4	11%
Einkauf	13	37%	0	0%	13	37%
Logistik	1	3%	0	0%	1	3%
Verwaltung	5	14%	1	3%	6	17%
Sonstige	1	3%	1	3%	2	6%
<b>Gesamt</b>	<b>31</b>	<b>89%</b>	<b>4</b>	<b>11%</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Tabelle 5: Bearbeiter der Umfrage nach Abteilungen

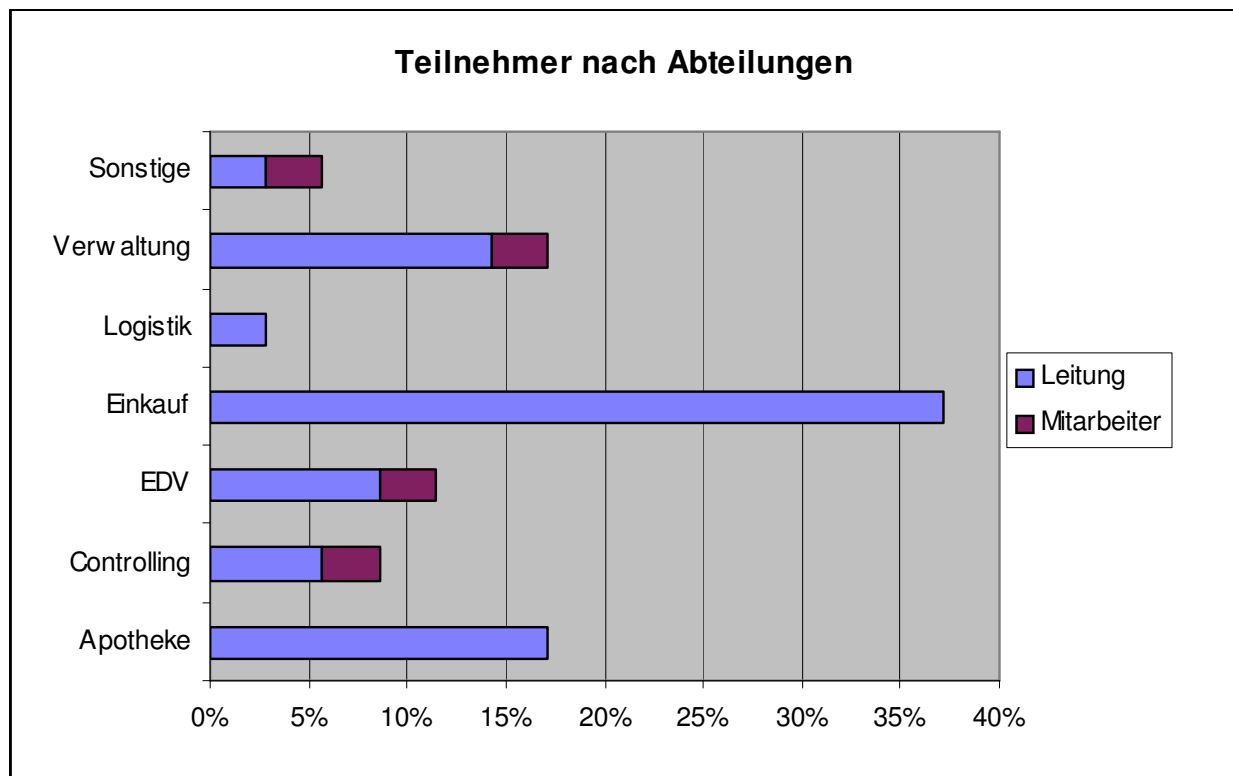


Abbildung 5: Bearbeiter der Umfrage nach Abteilungen

Der größte Anteil der Bearbeiter kommt aus dem Einkauf, gefolgt von Verwaltung und Apotheke. Fast 90% aller Bearbeiter geben an, Leitungsfunktionen innezuhaben.

### **Bewertung der Datenqualität:**

Die erhobenen Daten weisen in der Struktur der Häuser nach Größenklasse erhebliche Differenzen zur Struktur der Grundgesamtheit aus. Auch in der Verteilung nach Rechtsformen kann keine zufriedenstellende Übereinstimmung festgestellt werden. Mit dieser Erkenntnis und der Tatsache, dass nur 1,64% der Krankenhäuser die Umfrage beantwortet haben, liegt es nahe, die folgenden Ergebnisse als Tendenzaussagen zu werten. Allerdings ist die Umfrage überwiegend von leitenden Krankenhausmitarbeitern aus den Fachbereichen beantwortet worden, die unmittelbar mit den Logistikprozessen beschäftigt sind. Die Antworten dürfen damit als qualitativ hochwertig eingeschätzt werden.

## **2.3 Angaben zur Versorgungsorganisation**

### **Wer betreibt die Logistik der Häuser?**

33 Teilnehmer haben die Frage beantwortet.

	<b>Anzahl</b>	<b>Anteil</b>
<b>Betrieb in eigener Regie</b>	27	82%
<b>Externer Logistikdienstleister</b>	3	9%
<b>Logistikzentrum in eigener Trägerschaft</b>	3	9%
<b>Gesamt</b>	<b>33</b>	<b>100%</b>

Tabelle 6: Betreiber der Logistik in den teilnehmenden Häusern

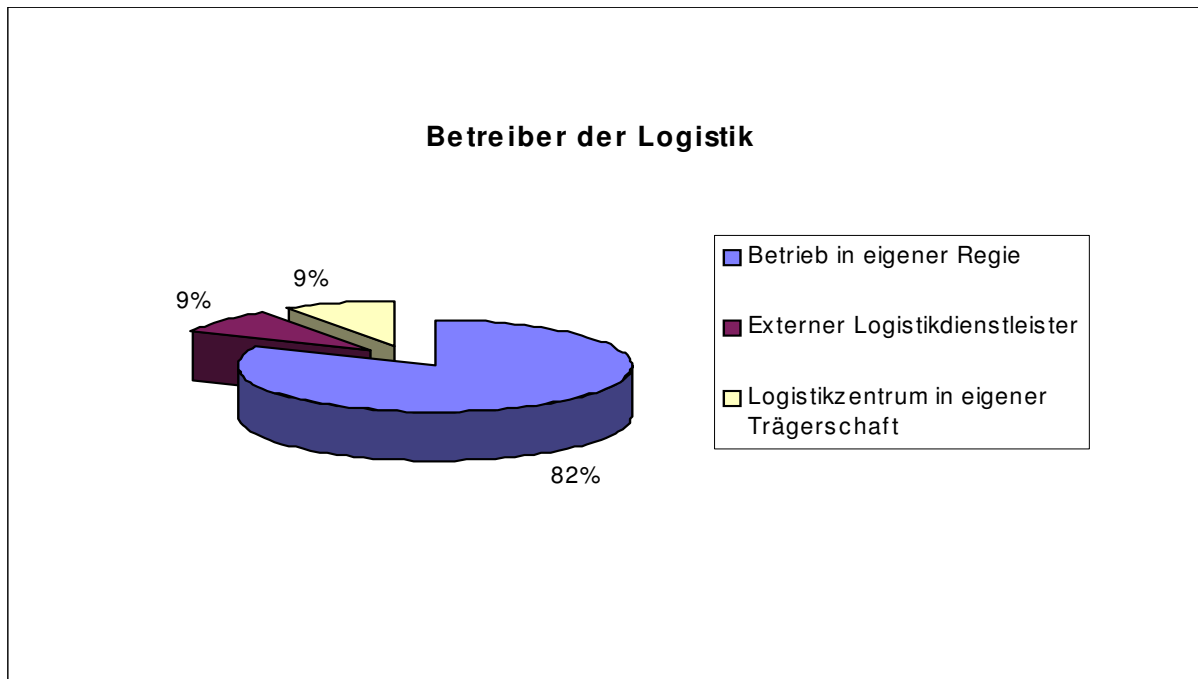


Abbildung 6: Betreiber der Logistik in den teilnehmenden Häusern

Nur 9% der teilnehmenden Häuser haben ihre Versorgung einem externen Logistikdienstleister anvertraut. Das legt den Schluss nahe, dass man Logistik als Kernkompetenz ansieht, die ungern abgegeben wird, oder dass man im Outsourcing der Logistik keine lohnenden Rationalisierungspotenziale sieht.

### **Wer wird mitversorgt?**

Diese Frage beantworteten 33 Teilnehmer. Es waren Mehrfachnennungen möglich. Die Prozentangaben beziehen sich auf die Gesamtzahl der abgegebenen Antworten.



Mitversorgte Einrichtung	Anzahl	Anteil
Sonstige	1	2%
Arztpraxen	2	3%
Medizinische Versorgungszentren	3	5%
Ambulante OP-Zentren	4	7%
Reha-Kliniken	7	12%
Keine	9	15%
Altersheime	9	15%
Fremdhäuser	11	19%
Andere Einrichtungen in eigener Trägerschaft	13	22%
<b>Gesamt (Mehrfachnennungen möglich)</b>	<b>59</b>	<b>100%</b>

Tabelle 7: Mitversorgte Einrichtungen

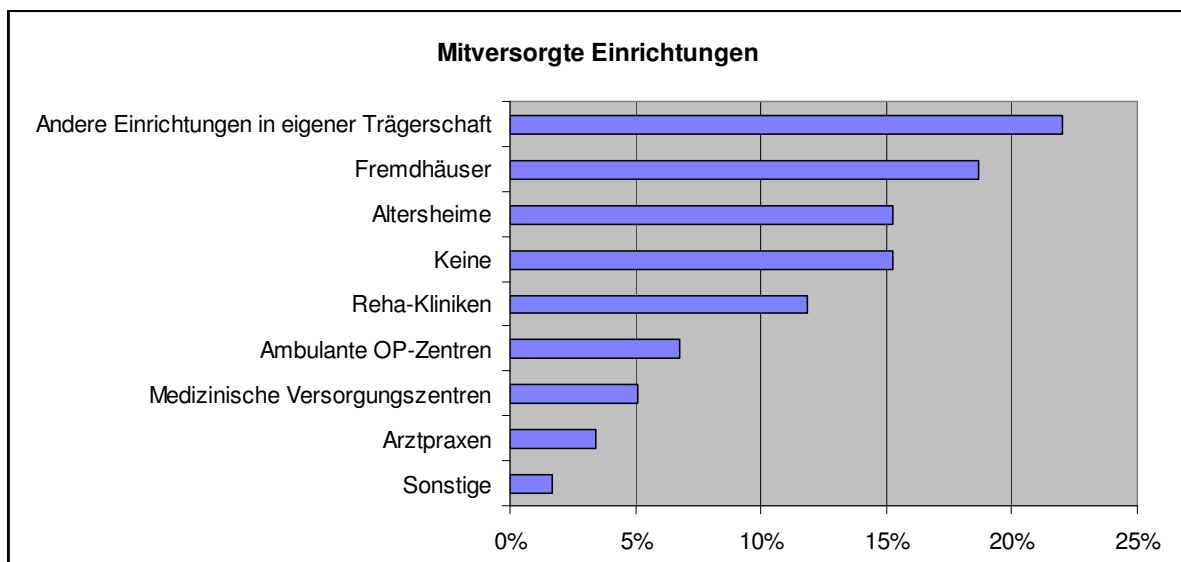


Abbildung 7: Mitversorgte Einrichtungen

Nur 15% der teilnehmenden Häuser gibt an, keine anderen Einrichtungen mitzuversorgen. Statt dessen werden die vorhandenen Kapazitäten und das Know-How für die Versorgung eigener und fremder Einrichtungen genutzt.

## 2.4 Nutzung von Identifikationssystemen

32 von 35 Teilnehmern beantworteten die Frage.

	Anzahl	Anteil
Barcode	17	53%
Kein Einsatz, aber Einsatz für die Zukunft geplant	6	19%
Kein Einsatz, keine Planung für den Einsatz	9	28%
<b>Gesamt</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>

Tabelle 8: Nutzung von Identifikationssystemen

Teilnehmer, die angaben, weder Barcode noch RFID zu nutzen, aber dieses zu planen, wurden vom System auf die Seite 9 – Planung – geführt. Teilnehmer, die angaben, weder Barcode noch RFID zu nutzen und das auch nicht zu planen, wurden zum Ende der Umfrage geführt.

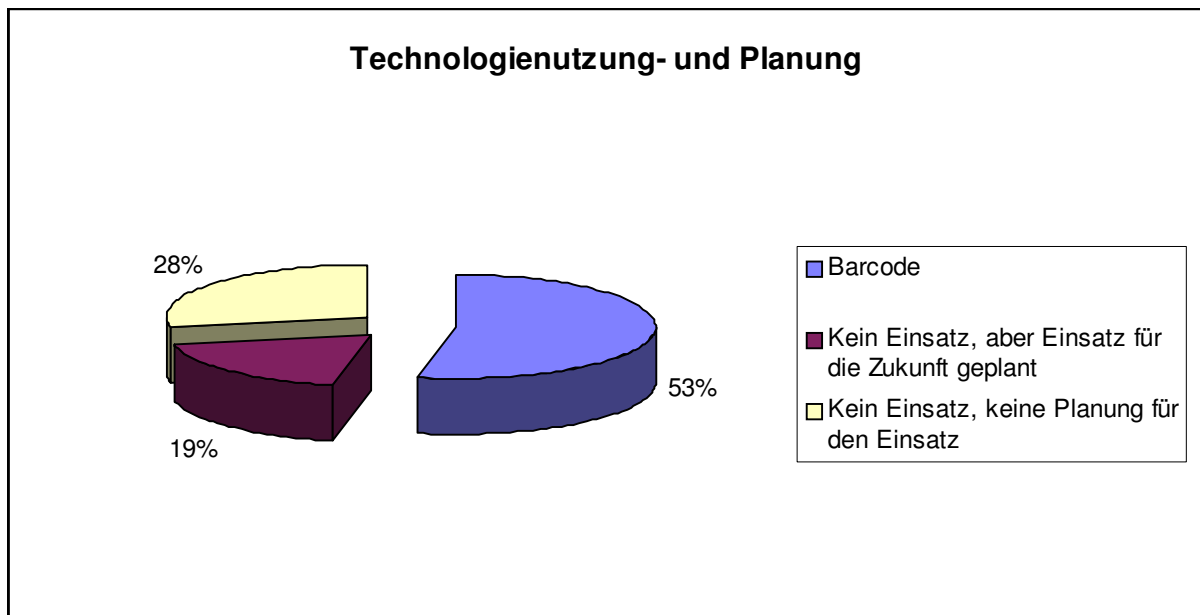


Abbildung 8: Nutzung von Identifikationssystemen

Mehr als  $\frac{1}{4}$  der Teilnehmer setzt weder Barcode, noch RFID ein und plant auch nicht den Einsatz. Dazu gehören mehrere Häuser mit mehr als 300 Betten. Es verwundert, dass ein so großer Anteil der Häuser kein Rationalisierungspotenzial in dieser Technik sieht. RFID wird nicht genannt.

## 2.5 Nutzung von Barcode- oder Transponderlösungen

Alle folgenden Abschnitte berücksichtigen nur die 17 Teilnehmer, die angaben, Barcodelösungen einzusetzen. Die Prozentangaben beziehen sich immer auf die Gesamtzahl der Antworten.

	Anzahl	Anteil
<b>Barcodes mit eigenen Artikelnummern</b>	10	40%
<b>EAN (European Article Number)</b>	9	36%
<b>PZN (Pharma-Zentralnummer)</b>	6	24%
<b>Gesamt (Mehrfachantworten möglich)</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

Tabelle 9: Nutzung von Barcode- oder Transponderlösungen

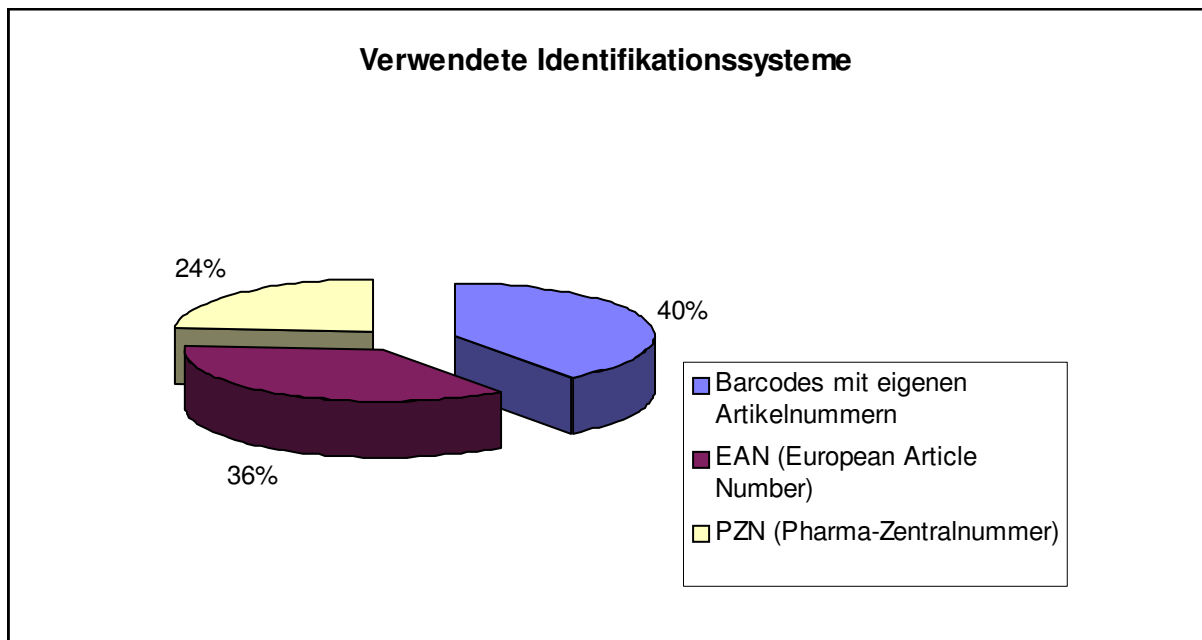


Abbildung 9: Nutzung von Barcode- oder Transponderlösungen

Von den 17 Teilnehmern, die angaben, Barcodelösungen zu nutzen, gaben 14 Auskunft über die verwendeten Systeme zur Produktidentifikation. Dabei fällt auf, dass Barcodes mit eigenen Artikelnummern noch vor dem EAN die Spitzenposition innehaben.

### Einsatz von Identifikationssystemen im Wareneingang

14 Teilnehmer beantworteten diese Frage.

Einsatz von Scannern oder Transpondern im Wareneingang	Scanner (Barcode)		Transponder (RFID)		Weder noch		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Abgleich Lieferschein - Wareneingang	5	36%	0	0%	9	64%	14	100%
Eintrag in Warenwirtschaftssystem	5	36%	0	0%	9	64%	14	100%
Wareneingangsprüfung	5	36%	0	0%	9	64%	14	100%

Tabelle 10: Einsatz von Identifikationssystemen im Wareneingang

### Einsatz von Identifikationssystemen im Zentrallager

Zentrallager	Scanner		Transponder		Weder noch		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Chargenüberwachung	2	15%	0	0%	11	85%	13	100%
Inventur	4	31%	0	0%	9	69%	13	100%
Kommissionierung	8	62%	0	0%	5	38%	13	100%

Tabelle 11: Einsatz von Identifikationssystemen im Zentrallager

13 Teilnehmer beantworteten die Frage nach Barcoding im Zentrallager. Hauptanwendung ist die Kommissionierung. Zur Chargenüberwachung, z.B. auf Erreichen oder Überschreiten des Verfallsdatums, entfallen nur 15% der Antworten.

### Scanner- bzw. Transpondereinsatz in dezentralen Lagern (Station, OP, Funktionsstellen etc.).

13 Teilnehmern beantworteten die Frage.

Dezentrale Lager	Scanner (Barcode)		Transponder (RFID)		Weder noch		Gesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Anforderung	9	69%	0	0%	4	31%	13	100%
Chargenüberwachung	3	23%	0	0%	10	77%	13	100%
Inventur	3	23%	0	0%	10	77%	13	100%
Lagerentnahme	3	23%	0	0%	10	77%	13	100%

Tabelle 12: Einsatz von Identifikationssystemen in dezentralen Lagern

Die wichtigste Anwendung ist hier die Materialanforderung.

### Dokumentation der Entsorgung

Fast  $\frac{1}{4}$  der Teilnehmer setzen hierzu Scannerlösungen ein. Von 13 Teilnehmern wurde die Frage beantwortet.

Entsorgung	Anzahl	Anteil
Scanner	3	23%
Transponder (RFID)	0	0%
Weder noch	10	77%
<b>Gesamt</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

Tabelle 13: Dokumentation der Entsorgung mit Barcode- oder Transponderlösungen

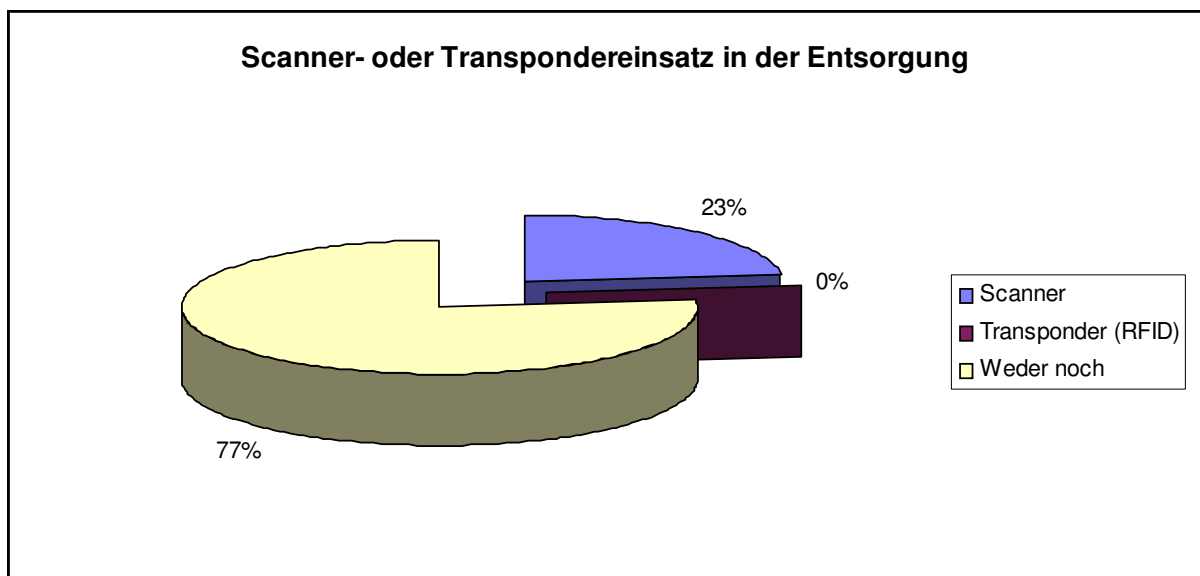


Abbildung 10: Dokumentation der Entsorgung mit Barcode- oder Transponderlösungen

### Umfang des Einsatzes von Barcode- oder Transponderlösungen

Auf diese Frage antworteten 13 Teilnehmer.

Umfang des Einsatzes	Anzahl	Anteil
Testbetrieb	2	15%
Produktionsbetrieb	8	62%
Andere	3	23%
<b>Gesamt</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

Tabelle 14: Umfang des Einsatzes von Barcode- oder Transponderlösungen

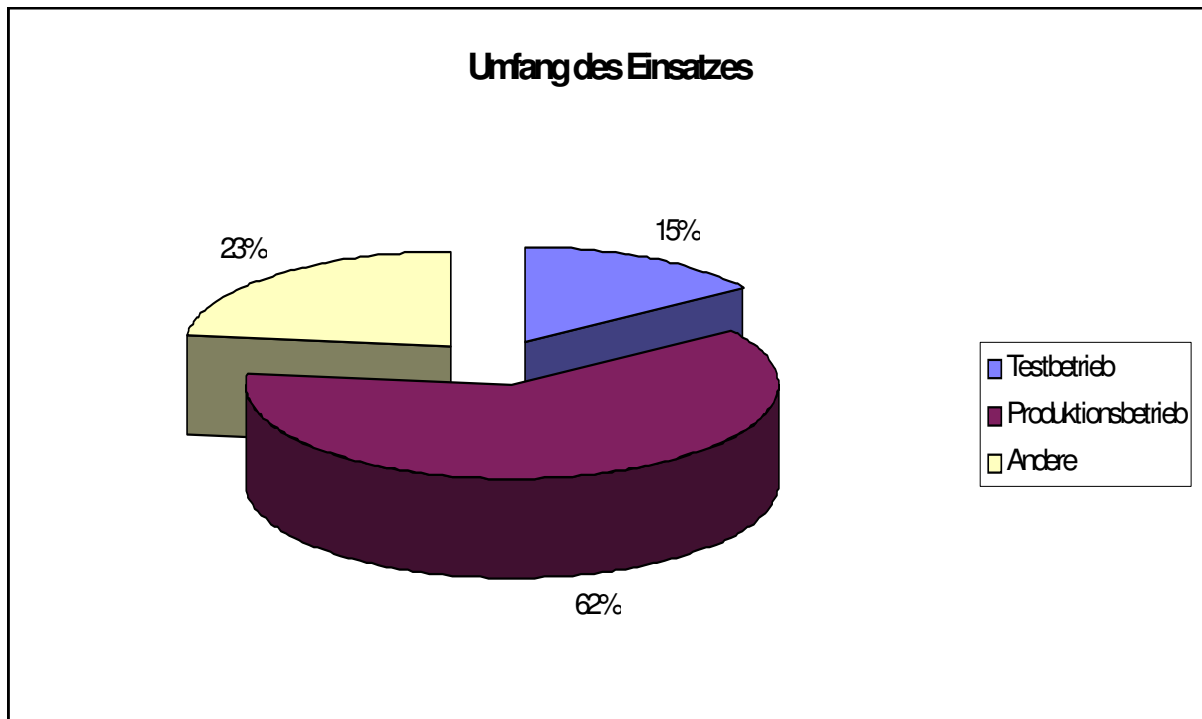


Abbildung 11: Umfang des Einsatzes von Barcode- oder Transponderlösungen

Unter „Andere“ wurden freitextlich die Antworten „Schranksystem (Pilotanwendung)“, „Warenausgang“ und „keine“ gegeben. Überraschend ist der sehr große Anteil des Produktionsbetriebs. Eine Betatestphase mit ausgeweiteter Lieferanten- und Artikelzahl wurde nicht beobachtet.

## 2.6 Scanner- oder Transponderlösungen zur zeitnahen Verbrauchsdokumentation

Verbrauchsdokumentation	Keine Nutzung		OP		Station Funktionsbereich		Sonstige		Gesamt Anzahl
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	
Kostenstellenbezogen	10	50%	3	15%	2	10%	5	25%	20
Patientenbezogen	9	53%	3	18%	1	6%	3	18%	17
P.-bez. M. Charg.Dok.	6	33%	6	33%	5	28%	1	6%	18

Tabelle 15: Verbrauchsdokumentation mit Barcode- oder Transponderlösungen

13 Teilnehmer haben diese Frage beantwortet. In jeder Zeile waren mehrere Antworten möglich. Gut die Hälfte der Antworten besagt, dass keine Scanner- oder Transponderlösung zur Kostenstellen- und Patientenbezo-

genen Verbrauchsdokumentation zum Einsatz kommt. Im OP und in den Funktionsbereichen hingegen spielt die Unterstützung der Dokumentation von patientenbezogenen Verbräuchen mit Chargendokumentation mit Hilfe von Scannerlösungen eine wichtige Rolle.

## 2.7 E-Procurement

### Nutzung von Transaktionsplattformen

	Anzahl	Anteil
<b>GHX (Global Healthcare Exchange)</b>	5	33%
<b>Keine</b>	3	20%
<b>Medical Columbus</b>	7	47%
<b>Gesamt</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

Tabelle 16: Nutzung von Transaktionsplattformen

Auf diese Frage konnten mehrere Antworten gegeben werden. 13 Teilnehmer beantworteten die Frage. 2 Teilnehmer setzen sowohl Medical Columbus als auch GHX ein.

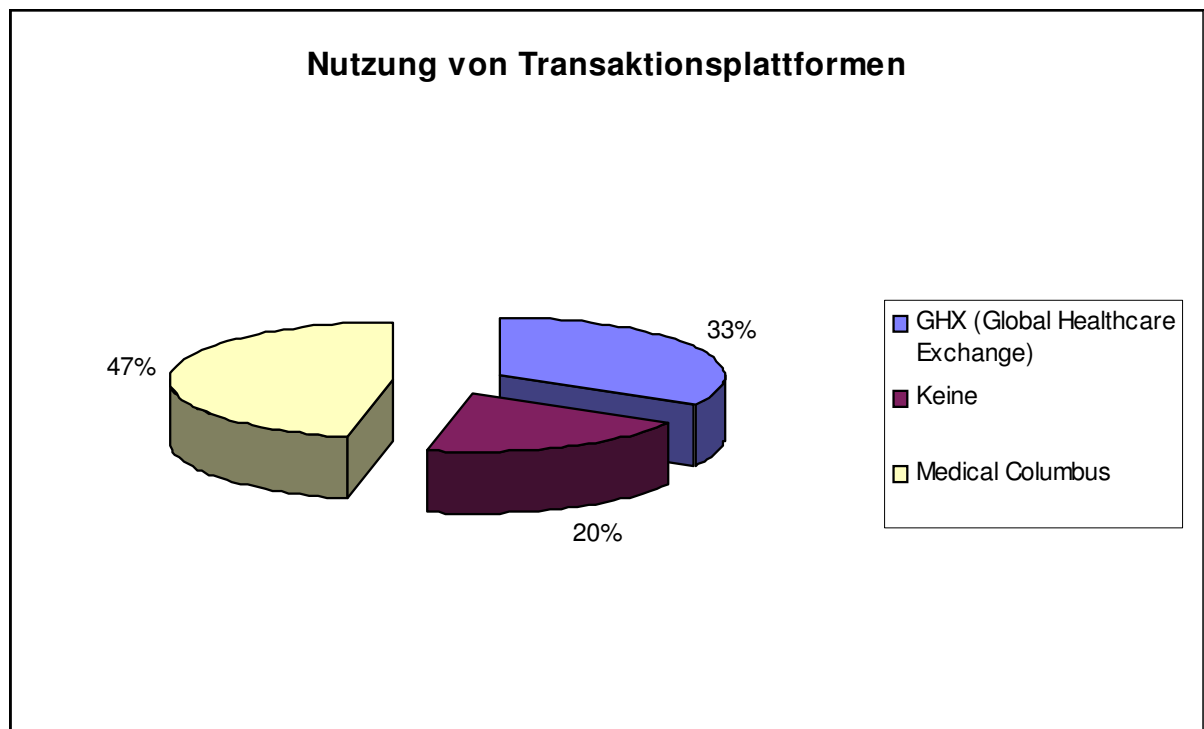


Abbildung 12: Nutzung von Transaktionsplattformen

## Nutzung elektronischer Bestellsysteme

Elektronische Bestellung	Anzahl	Anteil
Faxbestellung	11	44%
EDIFACT	8	32%
Bestellung per E-Mail	5	20%
Andere	1	4%
<b>Gesamt (Mehrfachantworten möglich)</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

Tabelle 17: Nutzung elektronischer Bestellsysteme

13 Teilnehmer gaben an, elektronische Systeme zur Bestellunterstützung zu nutzen. Es waren Mehrfachantworten möglich. Die Faxbestellung steht unangefochten an Platz 1. EDIFACT hält den zweiten Platz mit deutlichem Vorsprung. Ein Teilnehmer gab für „Andere“ freitextlich „Pharmamail“ an.

## 2.8 Projektbewertung

### Erwartete und realisierte Einsparungen

13 Teilnehmer beantworteten diese Fragen, auf die Mehrfachantworten möglich waren.

Einsparungen	Realisiert		Erwartet	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Verbesserte Prozesse und Schnittstellen	11	58%	12	52%
Sachkosten	4	21%	6	26%
Personal	4	21%	5	22%
<b>Gesamt (Mehrfachnennungen möglich)</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>

Tabelle 18: Bereiche, in denen Einsparungen erwartet und realisiert wurden



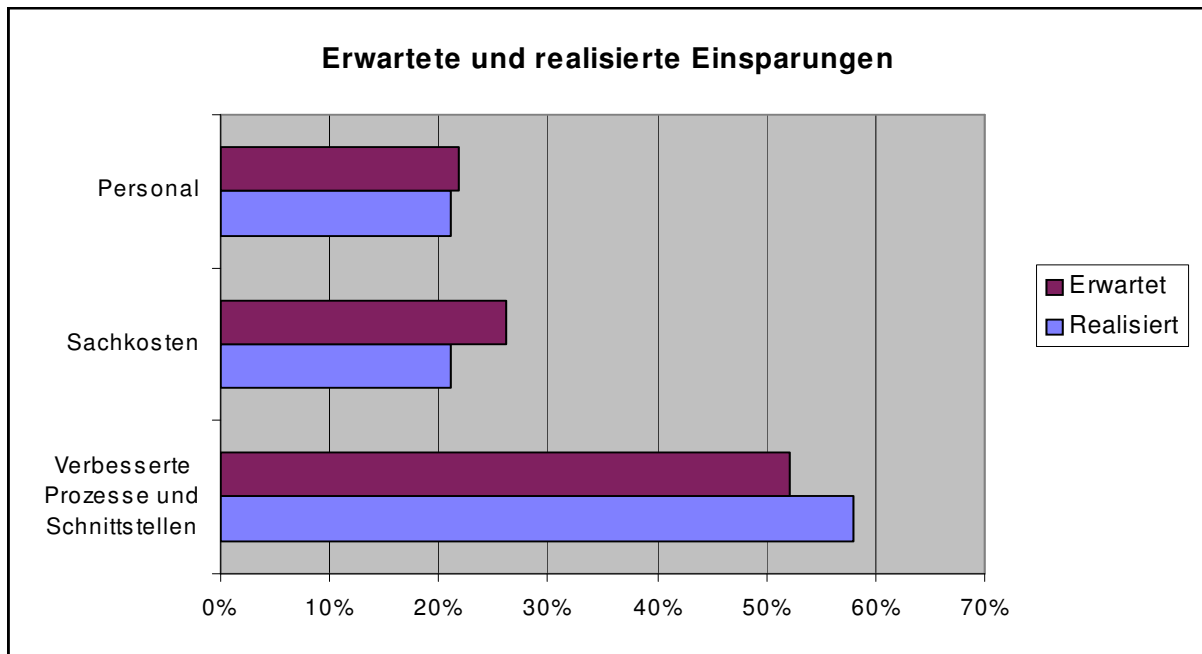


Abbildung 13: Bereiche, in denen Einsparungen erwartet und realisiert wurden

In sehr weitgehender Übereinstimmung sind die Einsparungen in den Bereichen erzielt worden, in denen sie erwartet wurden. Einsparungen beim Personal wurden an letzter Stelle genannt.

### Detaillierte Erfüllung der Erwartungshaltung

Erfüllung der Erwartungen	Eher Nicht		Geringer als erwartet		Erwartungsgemäß		Besser als erwartet		Nicht zutreffend		Gesamt
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	
Größere Transparenz der Logistikprozesse	1	8%	0	0%	10	77%	0	0%	2	15%	13
Optimierung von Lagerbeständen	1	8%	3	23%	5	38%	1	8%	3	23%	13
Optimierung von Logistikprozessen	0	0%	1	8%	10	77%	1	8%	1	8%	13
Verbesserte Datenqualität für das Controlling	2	15%	1	8%	4	31%	1	8%	5	38%	13
Verbesserte Datenqualität für die Lagerdisposition	1	8%	2	15%	6	46%	1	8%	3	23%	13
Verbesserung der Versorgungsqualität	0	0%	2	15%	10	77%	1	8%	0	0%	13
Verbrauchsermittlung zeitnah und verursachergerecht	0	0%	2	15%	6	46%	3	23%	2	15%	13
Verringerung von Fehlern	0	0%	2	15%	10	77%	1	8%	0	0%	13

Tabelle 19: Erfüllungsgrad der Erwartungen

Die meisten Antworten sagen aus, dass die Ergebnisse im Rahmen der Erwartungshaltung liegen. Spitzenreiter sind eindeutig der Transparenzgewinn, die Prozessoptimierung, eine verbesserte Versorgungsqualität und die Verringerung von Fehlern. Eine verbesserte Datenqualität für das Controlling spielte für die Bearbeiter eine eher geringe Rolle. Fast 40% sehen diesen Aspekt als nicht zutreffend für ihr Projekt an.

### Geschätzte Gesamthöhe der Einsparungen

Von 13 Teilnehmern wurde diese Frage beantwortet.

	A n z a h l	A n t e i l
keine Angabe möglich	5	38 %
keine	1	8 %
bis 5 %	1	8 %
5 - 10 %	5	38 %
> 15 %	1	8 %
<b>G e s a m t</b>	<b>13</b>	<b>100 %</b>

Tabelle 20: Geschätzte Gesamthöhe der Einsparungen

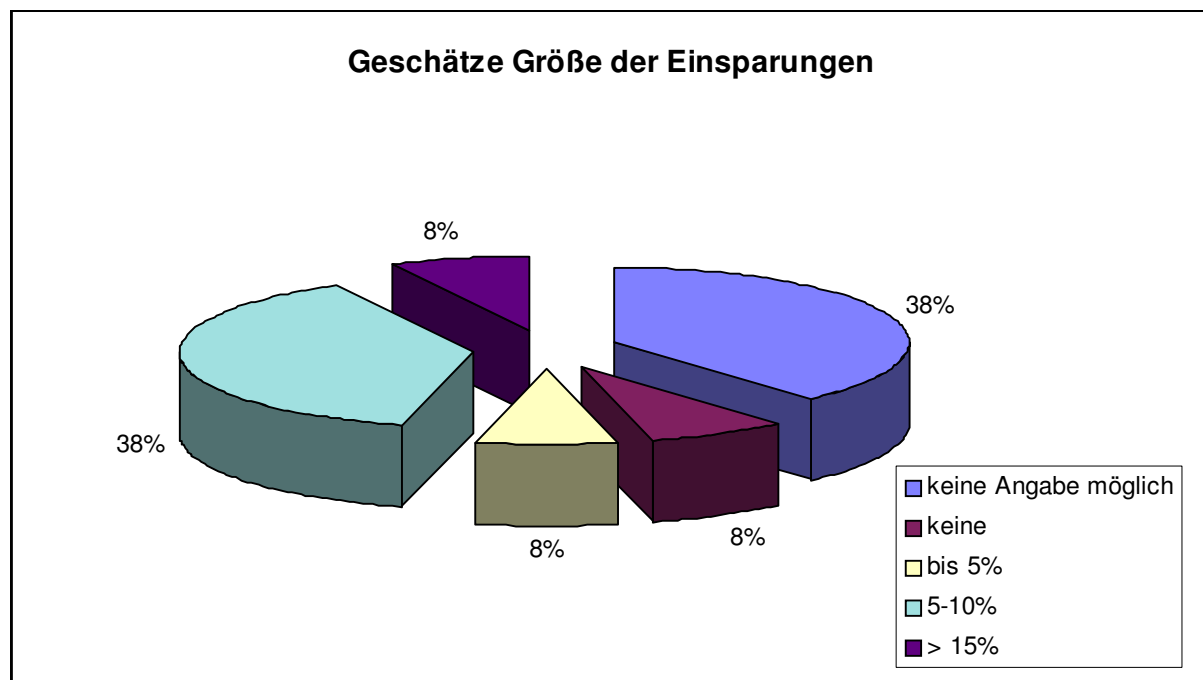


Abbildung 14: Geschätzte Gesamthöhe der Einsparungen

Offen bleibt, worauf sich die Einsparungen beziehen. Daher können die Antworten, die ja auch nicht mehr als Schätzungen sein sollten, eher als

Gradmesser für die Zufriedenheit mit der Einführung von Barcoding und elektronischem Datenaustausch gewertet werden. Dies wird durch den großen Anteil von „keine Angabe möglich“ unterstrichen.

## 2.9 Planung

### Planung des Barcode- und RFID-Einsatzes

Da 17 Teilnehmer angegeben hatten, Barcoding zu nutzen und 6 Teilnehmer dieses planten, war mit 23 Antworten zu rechnen. Tatsächlich sind nur 18 Antworten auf die Frage nach der Planungssituation eingegangen.

Planung von Barcode und RFID	bereits im Einsatz		kurzfristig (bis Ende 2007)		mittelfristig (bis Ende 2009)		langfristig (ab 2010 und später)		nicht geplant		Gesamt
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	
Barcode (EAN)	8	44%	4	22%	2	11%	2	11%	2	11%	18
Barcode (HIBC)	1	6%	1	6%	2	11%	1	6%	13	72%	18
Barcode (PZN)	6	33%	5	28%	1	6%	1	6%	5	28%	18
Barcode (eigene Artikelnummern)	8	44%	5	28%	0	0%	0	0%	5	28%	18
RFID	1	6%	2	11%	2	11%	2	11%	11	61%	18
<b>Einsatzbereiche</b>											
in der Warenwirtschaft	7	39%	7	39%	1	6%	1	6%	2	11%	18
zur kostenstellenbezogenen Verbrauchsdokumentation	6	33%	6	33%	3	17%	1	6%	2	11%	18
zur patientenbezogenen Verbrauchsdokumentation	2	11%	6	33%	6	33%	3	17%	1	6%	18

Tabelle 21: Planung und Einsatzbereiche für Barcode- und RFID-Einsatz

Der Einsatz von EAN und PZN steht auf der Prioritätenliste oben. HIBC ist bei 72% der Antwortenden nicht in der Planung.

### Planung des Ausbaus der eingesetzten Lösung

Auch auf diese Frage antworteten 18 Teilnehmer.

	kurzfristig (bis Ende 2007)		mittelfristig (bis Ende 2009)		langfristig (ab 2010 und später)		nicht geplant		Gesamt
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	
Ausweiten auf weitere Lieferanten	6	33%	7	39%	0	0%	5	28%	18
Ausweiten auf weitere Artikel	6	33%	6	33%	1	6%	5	28%	18
Ausweiten auf B-Artikel	4	22%	6	33%	1	6%	7	39%	18

Tabelle 22: Planung des Ausbaus eingesetzter Lösungen

Die überwiegende Zahl der Beantworter wird die eingesetzte Lösung weiter ausbauen. Mehr als die Hälfte gab an, auch B-Artikel mit einzubeziehen.

### **3 Zusammenfassung und Fazit**

Die Hälfte der Teilnehmer setzen bereits Barcode ein. Gut 1/6 planen den Einsatz für die Zukunft. RFID spielt noch keine Rolle. Die Teilnehmer, die schon auf Barcoding setzen, arbeiten überwiegend mit den Transaktionsplattformen GHX und Medical Columbus. EDIFACT setzen weniger als die Hälfte ein. Die These, dass durchgängige Lösungen über die gesamte Versorgungskette wenig bis gar nicht genutzt werden, ist damit gestützt.

Überwiegend erwarten die Teilnehmer Erfolge durch verbesserte Prozesse und Schnittstellen. Einsparungen am Personal erwarten nur 20%. Dabei werden Einsparungen genau dort realisiert, wo sie erwartet wurden. Zudem gibt die überwiegende Zahl der Teilnehmer an, dass ihre Erwartungen gemäß ihrer Erwartungshaltung erfüllt wurden.

Viele Teilnehmer (38%) können keine Angabe zur Höhe der Einsparungen machen. Fast 40% nennen Einsparungen von 10-15%. Nur 8% der Teilnehmer gaben an, keine Einsparungen realisiert zu haben. Das lässt den Rückschluss zu, dass die Mehrzahl (56%) der Teilnehmer ihr Projekt als erfolgreich bewertet.

Nur eine Minderheit gibt an, keine weitere Planung für den Einsatz von Barcode, RFID oder EDIFACT zu haben. Weniger als 1/3 der Teilnehmer will ihre vorhandene Lösung nicht weiter ausbauen. Das allerdings kann kaum verwundern, da 62% angeben, bereits im Produktionsbetrieb zu sein.

„Künftig werden die erlösorientierten Unternehmen der Gesundheitswirtschaft nicht nur darauf achten müssen, mit möglichst wenig Kosten eine optimale Qualität sicherzustellen, sondern vielmehr alle technologischen Möglichkeiten nutzen, um ihre Reaktionsfähigkeit dauerhaft zu sichern. In dem zu erwartenden Verdrängungswettbewerb werden nicht die Großen die Kleinen fressen sondern die Schnellen die Langsamen eliminieren“ (Lothar Wienböcker, Geschäftsführer KKC).

Die Umfrage zeigt, dass diese Erkenntnis bei den Krankenhäusern ankommt und zu konkreten Maßnahmen führt.

Wenn auch nur vergleichsweise wenige Krankenhäuser geantwortet haben, kann als Tendenz festgestellt werden, dass das Thema der Optimierung der Logistikprozesse präsent ist und besonders in den großen Häusern aktiv angegangen wird. Eine weitere intensive Beschäftigung mit der Thematik ist angebracht.

