



Risiken Integrierte Versorgung

Arndt Regorz
Geschäftsführer Regorz Consulting GmbH



Copyright, Haftung

- ➔ Die vorliegenden Unterlagen sind urheberrechtlich geschützt.
- ➔ Die Unterlagen bilden lediglich die Basis für die Diskussion im Workshop. Eine Haftung für den Inhalt der Unterlagen, insbesondere für die Vollständigkeit der Darstellung der Risiken, wird nicht übernommen.



Gliederungsübersicht

- ⇒ Einleitung
- ⇒ Risiken Integrierte Versorgung
- ⇒ Rückstellungen
- ⇒ Versicherungsmathematische Grundlagen
- ⇒ Risikomanagement



Einleitung

- ⇒ Integrierte Versorgung
- ⇒ Risiken – und die Chancen?
- ⇒ Problematische Bestandteile IV-Verträge
- ⇒ Marktsituation



Integrierte Versorgung

- ➔ Schwerpunkt: Risiken der Garantiemodelle
z.B.: Endoprothetik mit 10 Jahren Garantie
- ➔ Ausblick auf die Risiken komplexer IV-Modelle



Risiken – und die Chancen?

- ⇒ IV bietet Chancen und Risiken
- ⇒ Chancen offenkundig:
 - Ausweg aus Mengenbegrenzungen
 - Einstieg in andere Versorgungsbereiche
- ⇒ Risiken z.T. nicht so offensichtlich
- ⇒ Daher im Workshop Konzentration auf die Risiken
- ⇒ Das bedeutet nicht, dass Abschluss von IV-Verträgen nicht sinnvoll ist!



Problematische Bestandteile

z.B.:

- ⇒ Garantiezusagen, z.T. sehr langfristig
- ⇒ Zusagen Komfortleistungen
(z.B. 2-Bettzimmer)
- ⇒ Termingarantien
- ⇒ Zusätzliche Leistungen
(Voruntersuchungen, Nachsorge, Transport)
- ⇒ Meistbegünstigungsklauseln



Marktsituation I

- ➔ Krankenhäuser gewähren Kassen häufig in der IV Rabatt und Garantiezusage und zusätzliche Leistungen
- ➔ Garantiezusage = Risiko-Disaggregation: Risikopool bei Krankenkasse wird aufgeteilt auf einzelne Häuser – damit steigt das Gesamtrisiko
- ➔ Aus versicherungstechnischer Sicht Wertvernichtung



Marktsituation II

Warum gewähren Krankenhäuser den Kassen derartige Vorteile?

- ➔ Viele Krankenhäuser haben Überkapazitäten
- ➔ Hoher Anteil Fixkosten

➔ **MARKTPREIS FÜR KRANKENHAUS-LEISTUNGEN IST NIEDRIGER ALS DRG!**



Marktsituation III

- ➔ Integrierte Versorgung als Einstieg in das Einkaufsmodell
- ➔ Auswirkungen Einkaufsmodell im Krankenhausmarkt:
Drastischer Preisverfall



Risiken Integrierte Versorgung

- ⇒ Basis für Risikoermittlung
- ⇒ Einzelrisiken
- ⇒ Kalkulation



Basis für Risikoermittlung I

Kosten für Garantieleistungen:

Wahrscheinlichkeit des Garantiefalls

x

Kosten pro Garantiefall

(x)

(Abzinsung)



Basis für Risikoermittlung II

Wahrscheinlichkeit des Garantiefalls:

Garantiefälle

:

Alle Fälle



Basis für Risikoermittlung III

Bei Schätzung der zukünftigen Garantiekosten auf Basis der eigenen Vergangenheitsdaten gibt es folglich drei Unsicherheitsfaktoren:

- ⇒ Garantiefälle
- ⇒ Alle Fälle
- ⇒ Kosten pro Garantiefall



Basis für Risikoermittlung IV

Ausgangspunkt für die Berechnung

- ⇒ Anzahl der bisherigen Fälle
- ⇒ Anzahl der bisherigen Wiederaufnahmen, die in die Garantieklausel fallen
- ⇒ Bisherige Kosten für Wiederaufnahmen



Basis für Risikoermittlung V

Neben den Garantierisiken sind für die Kalkulation noch die Risiken aus sonstigen Vertragsbedingungen zu berücksichtigen

- ⇒ Komfortvorteile und Terminzusagen
- ⇒ zusätzliche Leistungen
- ⇒ rechtliche Risiken



Beispiel „naive“ Risikokalkulation

- ⇒ Bisher 500 Fälle
- ⇒ davon nach eigenen Unterlagen 25 Re-OPs
- ⇒ Wahrscheinlichkeit der Re-OP:
 $25 : 500 = 5\%$



Einzelrisiken



1. Unzureichende Statistik

- ⇒ Gibt es eine Statistik über Langzeitkomplikationen rückwirkend für die Dauer der Garantielaufzeit?
- ⇒ Sind hier Datenfehler ausgeschlossen (Fehler bei der Fallzusammenführung)?
- ⇒ Kann die Definition des Garantiefalls im IV-Vertrag berücksichtigt oder zumindest abgeschätzt werden?



1. Unzureichende Statistik (II)

- ⇒ Allgemeine (hausunabhängige) Statistiken sind als Basis für die Risikoermittlung nicht hinreichend



2. Inanspruchnahme anderer Krankenhäuser für Re-OP

- ➔ Für die Inanspruchnahme eines anderen Krankenhauses gibt es drei für die Kalkulation unterschiedlich Ursachen:
- ➔ a) Unzufriedenheit
Patient ist mit Erst-OP unzufrieden und geht daher zur Re-OP in ein anderes Krankenhaus



2. Inanspruchnahme anderer Krankenhäuser für Re-OP (II)

- ⇒ b) Umzüge
Der Patient zieht während der Garantie-
laufzeit aus dem Einzugsgebiet des
Krankenhauses weg
- ⇒ c) Versorgungsniveau
Ist das Krankenhaus auch auf Re-
Operationen spezialisiert?



3. Demographische Entwicklung

- ➔ Die Menschen in der Bundesrepublik werden ständig älter
- ➔ Damit sinkt u.U. der Anteil der Patienten, die in der Garantiezeit sterben und daher keine Re-OP mehr benötigen
- ➔ Die Veränderungen in der Lebenserwartung sind relativ hoch!
- ➔ Dies kommt in einer schnellen Anpassung der „Sterbetafeln“ zum Ausdruck



3. Demographische Entwicklung (II)

- ⇒ Beispiel:
Sterbetafeln PKV 2001 und 2004
Männer 40 Jahre: Lebenserwartung + 2,1 a
Frauen 40 Jahre: Lebenserwartung + 1,3 a



4. Medizinischer Fortschritt hinsichtl. Operationsfähigkeit

- ⇒ Der medizinische Fortschritt in Anästhesie und Intensivmedizin ist relativ schnell.
- ⇒ Patienten in höherem Alter oder schlechterem Allgemeinzustand sind trotzdem operabel
- ⇒ Operationen in höherem Alter werden akzeptiert
- ⇒ Dieser Trend dürfte sich fortsetzen
- ⇒ Damit steigt die Möglichkeit von Re-Operationen



5. Patientenselektion

- ⇒ Bei einer optimierten Behandlung besteht ein Risiko, dass sich das Patientengut ändert (mehr schwere Fälle) - „adverse selection“
- ⇒ durch Kassen? (wirtschaftlich für diese interessant)
- ⇒ durch die Patienten selbst?



6. Operateur

- ⇒ Re-Operationsrisiko stark von Qualität des Operateurs abhängig
- ⇒ Gab es im Erfassungszeitraum hier einen Wechsel?



7. OP-Verfahren, Produkte

- ➔ Haben sich im Erfassungszeitraum das OP-Verfahren oder die eingesetzten Produkte wesentlich geändert?
(incl. Herstellerwechsel)
- ➔ Wie sind evtl. Garantiefristen?



8. Wechsel in der Reha

- ➔ Haben sich im Erfassungszeitraum wesentliche Änderungen in der Zusammenarbeit mit der/den Rehaklinik/en ergeben?
- ➔ Werden Teile des Risikos auf die Reha abgewälzt?



9. Insolvenzrisiken Partner

- ⇒ Einige Garantierisiken können ggf. auf Partner verlagert werden (Rehakliniken, Medizinproduktehersteller)
- ⇒ bei Abwälzung von (Teil-)Risiken: Wie stabil sind wirtschaftlich die Partner? Wie groß ist das Risiko, dass diese aufgrund von Insolvenz ihren Risikoanteil nicht mehr tragen können?



10. Med. Fortschritt: Indikation für Re-Operation

- ⇒ Der Medizinische Fortschritt führt zu einer Erhöhung der Gesundheitsstandards, also zu einer anderen Antwort auf die Frage:
- ⇒ Welcher Gesundheitszustand ist noch normal und welcher ist behandlungsbedürftig?
- ⇒ Damit steigt die Wahrscheinlichkeit von Re-Operationen



11. Kosten für Re-OP

- ⇒ Die Kosten für eine Re-Operation in z.B. 10 Jahren müssen nicht den heutigen Kosten für eine derartige Operation entsprechen
- ⇒ Med. Fortschritt und allg. Inflation (Produktkosten) können hier die Kosten gegenüber dem heutigen Stand erhöhen



12. Komfortvorteile

- ➔ In IV-Verträgen werden z.T. höhere Komfortstandards vereinbart, z.B. Unterbringung im Zweibettzimmer
- ➔ Dies kann Auswirkung auf die Erlöse aus der Privatversicherung haben.
- ➔ Insbesondere bei Zusatzversicherungen gibt es häufig für die Patienten die Alternative, ein Tagegeld zu bekommen, wenn die Versicherung nicht in Anspruch genommen wird



12. Komfortvorteile (II)

- ➔ Das kann Konsequenzen haben für:
 - Zimmererlöse
 - Arztgebühren
 - ggf. auch Kosten (Fremdleistungen)



13. Terminzusagen

- ⇒ Es wird in IV-Verträgen z.T. eine maximale Zeit bis zur OP zugesagt
- ⇒ Gab es bisher Wartelisten für GKV-Patienten?
- ⇒ Welche Auswirkungen hat dies auf Patienten mit Zusatzversicherung?
- ⇒ Konsequenzen siehe 12.



14. Zusatzleistungen: Untersuchungen

- ➔ Zusätzlich zur bisherigen stationären Leistung werden häufig Vor- und Nachuntersuchungen vereinbart.
- ➔ Sind diese Kosten berücksichtigt?



15. Zusatzleistungen: Transport

- ⇒ Kosten z.B. vom Krankenhaus zur Reha, von der Reha in ein KH bei einer erforderlichen Wiederaufnahme
- ⇒ Sind Kosten berücksichtigt?
- ⇒ ggf. Abwälzung auf die Reha?



16. Umsatzsteuer

- ⇒ z.Zt. große Unsicherheit im Zusammenhang mit Krankenhäusern und Umsatzsteuer
- ⇒ Umsatzsteuerpflicht u.U. abhängig von gesellschaftsrechtlicher Gestaltung der IV
- ⇒ (Rückwirkende Feststellung der) Umsatzsteuerpflicht kann finanziell große Auswirkungen haben
- ⇒ Entsprechende Beratung (Steuerberater) sinnvoll



17. Haftpflichtversicherung

- ⇒ Klärung des Verhältnisses Haftpflicht zur Garantie



18. Kassenwechsel

- ⇒ Auswirkungen von Kassenwechsel innerhalb der GKV? Bleibt die Leistungspflicht im Garantiefall?
- ⇒ Auswirkung von Wechsel in die PKV?
- ⇒ eher Chance als Risiko



Risiken weitergehende Modelle

- ➔ Übernahme Morbiditätsrisiko
 - a) Für konkrete Erkrankung
 - b) Allgemein für Patientenkollektiv
- ➔ a) z.B.: Pauschale für die Behandlung einer Krebserkrankung von der OP über evtl. Re-Operationen, Strahlentherapie, Chemo, etc.
- ➔ b) z.B.: Pauschale für die Behandlung eines Patienten (unabhängig von konkreter Erkrankung) -> Kopfpauschale („Capitation“)



Risiken weiterg. Modelle (II)

- ➔ Wesentlich höheres Risiko als bei einfachen Garantiemodellen
- ➔ Die vorgenannten Einzelrisiken verstärken sich z.T. massiv.
- ➔ In den USA hier z.T. hohe Verluste für Krankenhäuser, die derartige Modelle angeboten haben
- ➔ Versicherungsmathematiker einschalten!



Risiken weiterg. Modelle (III)

besonders problematische Risiken:

- ⇒ Kalkulationsgrundlage
- ⇒ Patientenselektion
- ⇒ Kosten medizinischer Fortschritt



Rückstellungen

- ⇒ IV führt zu ungewissen Verbindlichkeiten (der Menge und der Höhe nach)
- ⇒ Daher „Garantierückstellungen“:
 - a) Einzelrückstellungen
 - b) Pauschalrückstellungen



Einzelrückstellungen

- ➔ Ein Garantiefall ist bereits bekannt, jedoch die Kosten für die erneute Behandlung noch nicht
- ➔ Das ist hinsichtlich der Berechnung der unproblematische Fall



Pauschalrückstellungen

- ⇒ Literatur: Auf Basis von Erfahrungswerten
- ⇒ Was sind Erfahrungswerte, wenn man mit der Integrierten Versorgung neu beginnt?
- ⇒ Hier gibt es noch keine eigentlichen Erfahrungswerte über Garantiefälle, da bisher keine Garantie gewährt wurde



Pauschalrückstellungen (II)

- ➔ Ausweg: Kalkulation mit Versicherungsmathematischen Verfahren
- ➔ Die verschiedenen Risiken der Integrierten Versorgung sollten – soweit für die Garantie relevant – hierbei berücksichtigt werden.
- ➔ Jährlich neue Berechnung erforderlich (Grundsatz der Stichtagsbewertung)



Steuerbilanz

- ➔ In der Steuerbilanz müssen unverzinsliche Verbindlichkeiten mit mehr als 12 Monaten Laufzeit abgezinst werden (nicht jedoch in der Handelsbilanz, hier Abzinsungsverbot)
- ➔ Steuerliche Aufzeichnungspflicht über die Inanspruchnahme der Garantie



Versicherungsmathematische Grundlagen

- ⇒ Relevanter Versicherungszweig
- ⇒ Spätschadensreservierung
- ⇒ Chain-Ladder-Verfahren
- ⇒ Anpassungsbedarf für Integrierte Versorgung



Relevanter Versicherungszweig

- ➔ Versicherungsmathematik Krankenversicherung beschäftigt sich vor allem mit Alterungsrückstellungen, Sterbetafeln, etc.
- ➔ Für integrierte Versorgung weniger interessant, zumindest für einfache Garantiemodelle
- ➔ Welcher Versicherungszweig hat eine mit der IV vergleichbare Risikostruktur?
Also: Prämieinnahme heute, ungewisse Auszahlung, u.U. in vielen Jahren



Relevanter Versicherungszweig (II)

- ⇒ Haftpflichtversicherung, beispielsweise
Arzthaftpflicht



Spätschadensreservierung

- ➔ (Insbesondere) Für die Haftpflichtversicherung stellt sich die Problematik der „Spätschadensreservierung“
- ➔ Wieviel Geld muss aus den heutigen Prämieeneinnahmen zurückgelegt werden, um die zukünftigen Spätschäden zu begleichen?
- ➔ Versicherungspraxis hat hierfür Lösungsansätze entwickelt



Chain-Ladder-Verfahren

- ➔ Chain-Ladder-Verfahren ist ein von der Versicherungspraxis entwickeltes heuristisches Schätzverfahren, um auf Basis von Vergangenheitswerten die Höhe der für die Zukunft erforderlichen Rücklagen für Spätschäden zu schätzen



Verfahrensablauf

- ⇒ Abwicklungsdreieck erstellen
- ⇒ Abwicklungsdreieck mit relativen Abwicklungsjahren
- ⇒ Abwicklungsdreieck mit kumulierten Einzelschäden
- ⇒ Ermittlung Chain-Ladder-Faktoren
- ⇒ Schätzung der unbekanntenen Werte
- ⇒ Berechnung der Reserve/Rückstellung



Begriffsbestimmungen

- ⇒ **Anfalljahr:** Entstehung des Schadens; in der IV beispielsweise das Jahr der Primäroperation, die eine spätere Re-Operation als Garantieleistung auslöst
- ⇒ **Abwicklungsjahre:** Die Jahre der Garantiefrist, in denen Kosten durch Garantieleistungen entstehen können



Abwicklungsdreieck erstellen

- ➔ Für jedes Anfalljahr werden die Garantieleistungen in den Abwicklungsjahren aufgeführt

Abwicklungsdreieck erstellen

(II)

Anfall- jahr	Abwicklungsjahr			
	2002	2003	2004	2005
2002	12.000	5.000	15.000	18.000
2003		8.500	2.000	4.500
2004			14.000	4.000
2005				16.000



Abwicklungsdreieck mit relativen Abwicklungsjahren

- ➔ Das Abwicklungsdreieck wird in der Darstellung so angepasst, dass alle Schäden eines (relativen) Abwicklungsjahrs untereinander stehen
- ➔ Also alle Schäden im zweiten Jahr stehen in einer Spalte

Abwicklungsdreieck mit rel. Abwicklungsjahren (II)

Anfall- jahr	Abwicklungsjahr			
	0	1	2	3
2002	12.000	5.000	15.000	18.000
2003	8.500	2.000	4.500	
2004	14.000	4.000		
2005	16.000			



Abwicklungsdreieck mit kumulierten Einzelschäden

- ➔ Die Einzelschäden werden jetzt je Anfalljahr kumuliert ausgewiesen

Abwicklungsdreieck mit kumulierten Einzelschäden (II)

Anfall- jahr	Abwicklungsjahr			
	0	1	2	3
2002	12.000	17.000	32.000	50.000
2003	8.500	10.500	15.000	
2004	14.000	18.000		
2005	16.000			



Ermittlung der Chain-Ladder-Faktoren

- ➔ Für jedes Abwicklungsjahr wird geschätzt, um wie viel das kumulierte Schadensvolumen höher ist als im Vorjahr
- ➔ Die Schätzwerte heißen Chain-Ladder-Faktoren



Ermittlung der Chain-Ladder-Faktoren (II)

- ⇒ Pro Abwicklungsjahr wird für alle Anfalljahre mit Istwerten die Summe der kumulierten Schäden durch die Summe für das vorherige Abwicklungsjahr für die gleichen Anfalljahre dividiert

Ermittlung der Chain-Ladder-Faktoren (III)

Anfall- jahr	Abwicklungsjahr			
	0	1	2	3
2002	12.000	17.000	32.000	50.000
2003	8.500	10.500	15.000	
2004	14.000	18.000		
2005	16.000			

Chain-ladder-Faktoren				
	Abwicklungsjahr			
	0	1	2	3
		1,319	1,709	1,563

Ermittlung der Chain-Ladder-Faktoren (IV)

⇒ Chain-Ladder-Faktor für das Abwicklungsjahr 2:

(32.000 € + 15.000 €)

:

(17.000 € + 10.500 €)

=

1,709



Schätzung der unbekannt Werte

- ➔ Aus dem letzten beobachtbaren Schadensstand und den Chain-Ladder-Faktoren werden die verbleibenden Felder der Tabelle zeilenweise geschätzt

Schätzung der unbekannt Werte (II)

Anfall- jahr	Abwicklungsjahr			
	0	1	2	3
2002	12.000	17.000	32.000	50.000
2003	8.500	10.500	15.000	23.445
2004	14.000	18.000	30.762	48.081
2005	16.000	21.104	36.067	56.373



Schätzung der unbekannt Werte (III)

- ⇒ Für das Anfalljahr 2004 ergibt sich daraus:
- ⇒ für das Abwicklungsjahr 2:
 $18.000 \text{ €} \times 1,709 = 30.762 \text{ €}$
- ⇒ für das Abwicklungsjahr 3:
 $30.762 \text{ €} \times 1,563 = 48.081 \text{ €}$



Berechnung der Reserve / Rückstellung

- ➔ Die erforderliche Reserve ergibt sich je Anfalljahr aus der Differenz zwischen dem geschätzten Endwert der Tabelle und dem letzten tatsächlichen (also noch nicht geschätzten) kumulierten Schadenswert

Berechnung der Reserve / Rückstellung (II)

Anfall- jahr	Abwicklungsjahr				Reserve
	0	1	2	3	
2002	12.000	17.000	32.000	50.000	0
2003	8.500	10.500	15.000	23.445	8.445
2004	14.000	18.000	30.762	48.081	30.081
2005	16.000	21.104	36.067	56.373	40.373



Besonderheiten Integrierte Versorgung

- ⇒ Ermittlung der Eurobeträge
- ⇒ Strukturbrüche
- ⇒ Zuverlässigkeit der Schätzungen
- ⇒ Einführung der Integrierten Versorgung



Ermittlung der Eurobeträge

- ⇒ Im Gegensatz zur Versicherung nicht direkt aus den Auszahlungen ermittelbar
- ⇒ Im Idealfall über hauseigene Kostenträgerrechnung
- ⇒ Sonst über Standardkosten (DRG-Kalkulation der Selbstverwaltung u.ä.)



Strukturbrüche

- ➔ Chain-Ladder-Verfahren setzt voraus, dass sich die Schadensentwicklung über die verschiedenen Anfalljahre nicht wesentlich ändert
- ➔ Dies ist bei Strukturbrüchen (z.B. Chefarztwechsel) nicht unbedingt gegeben
- ➔ Zur Berücksichtigung:
Siehe Gruppenarbeit 2
- ➔ Vorsichtsprinzip?



Zuverlässigkeit der Schätzung

- ➔ In Versicherungsbranche häufig eine Vielzahl gleichartiger Risiken (jedoch nicht zwingend, z.B. Industrieversicherung)
- ➔ Qualität statistischer Schätzungen von Menge der Beobachtungen abhängig
- ➔ Damit sinkt für integrierte Versorgung die Schätzqualität
- ➔ Dies lässt sich nur in Kooperation mit anderen IV-Anbietern / Krankenhäusern abmildern



Einführung der Integrierten Versorgung

- ➔ Es liegen noch keine echten Garantieauszahlungen vor
- ➔ Auf Basis von Vergangenheitswerten muss ein Abwicklungsdreieck geschätzt werden
- ➔ Hierbei sind die o.g. diversen Risiken zu berücksichtigen



Literaturhinweis

Versicherungsmathematik

- ⇒ Klaus D. Schmidt:
„Versicherungsmathematik“
Berlin 2002
Springer Lehrbuch
ISBN 3-540-42731-7



Risikomanagement

- ⇒ KonTraG: Risikomanagementsystem erforderlich
- ⇒ Auch Integrierte Versorgung einzubeziehen
- ⇒ Fundierte Kalkulation unter Einbeziehung der relevanten Risiken gute Basis
- ⇒ Wichtige Parameter laufend überwachen



Schluss

- ➔ Die Integrierte Versorgung bietet neben Chancen auch Risiken
- ➔ Die meisten Risiken kann man kalkulieren oder zumindest abschätzen
- ➔ Aufwand für Kalkulation sollte abhängig vom Volumen des IV-Vertrags sein