

# CliniCum

Das Magazin für die Führungskräfte im Krankenhaus

*round table*

## Qualität und Wirtschaftlichkeit von Mehrwegtextilien im OP

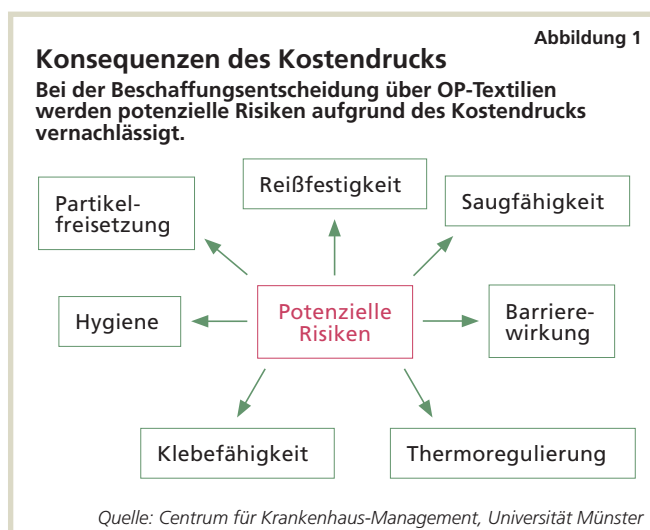
### Einleitung

Der zunehmende Kostendruck im Gesundheitssektor stellt auch im Bereich der Beschaffung das Kostendiktat meist an die erste Stelle. Dies verschafft Einwegprodukten (EWP) einen Wettbewerbsvorteil, da diese – auf den ersten Blick – preislich günstiger erscheinen als moderne High-Tech-Mehrwegtextilien (MWT). Wirft man allerdings einen genaueren Blick auf die Vergleichbarkeit von EWP und MWT, so zeigt sich, dass sich ein solcher Vergleich nicht allein auf den Preis stützen kann und darf. Vielmehr muss eine Reihe von weiteren Faktoren in die Kalkulation mit einbezogen werden (siehe Abbildung 1).

Krankenhäuser orientieren sich immer stärker auf Basis der primär ausgabenwirksamen Kosten („out of pocket costs“). Was dabei allerdings gerne vergessen wird, sind die Kosten-Nutzen-Zusammenhänge. Dazu gehört etwa die Wiederverwendbarkeit von MWT, was sie langfristig günstiger macht. Dasselbe gilt für benötigte Zusatzmaterialien (Einzeltücher), wenn die verwendeten – vermeintlich günstigeren – EWP zur OP-Abdeckung nicht ausreichen.

Klar ist: OP-Textilien, seien es nun OP-Mäntel oder Abdecktücher, müssen die von der EU vorgegebene Norm EN 13795 erfüllen. Über die Standards lesen Sie bitte im „Konsensus-Statement: Mehrwegtextilien im OP“, erschienen als CliniCum-Publikation im Jahr 2003. Die wesentlichen Aussagen und Anforderungen der EN 13795 sind in der Expertise „EN 13795 – Neuanforderungen an OP-Textilien“ nachzulesen, die im Oktober 2007 erschienen ist. Das Statement und die Expertise sind auf der Website [www.op-textilien.at](http://www.op-textilien.at) downloadbar.

Weniger klar ist dagegen, wann welche OP-Textilien zum Einsatz gelangen können und welche Überlegungen einer solchen Entscheidung zugrunde gelegt werden müssen. Das vorliegende Paper, das auf Basis eines Round-Table-Gesprächs am 16. Juli 2008 in Wien unter Vorsitz von Professor Wilfried von Eiff erstellt wurde, möchte für die Anwender von OP-Textilien eine Entscheidungshilfe bieten.



### Eine ganze Reihe von Meinungen bestimmt die Haltung zu EWP und MWT

- So haben Einwegprodukte den Ruf, kostengünstiger zu sein und zeitsparende Effekte auf OP-Abläufe zu haben.
- Mehrwegprodukte dagegen gelten im Allgemeinen als umweltfreundlicher und qualitativ hochwertiger.

### Die Kostensituation – Vergleichbarkeit schwierig

Die Entscheidung für Einwegprodukte oder Mehrwegtextilien allein über den Preis zu treffen, greift zu kurz. Denn der

## Von Eiff: „Mehrweg steht für Qualität, Sicherheit und einen hohen Komfort, Einweg steht für Kostenersparnis.“

Vorsitz:



**Prof. DDr.  
Wilfried von Eiff**  
CKM – Centrum für  
Krankenhaus-Management, Münster

Preis kann nur dann als dominantes Beschaffungskriterium angesetzt werden, wenn die Funktionalität der konkurrierenden Produkte identisch ist. Und dies trifft in den wenigsten Fällen zu. In einer Studie von Professor von Eiff aus dem Jahr 2007 wurden die Kosten von OP-Abdeckungen – jeweils von Einwegprodukten und Mehrwegtextilien – ebenso miteinander verglichen wie die Kosten pro Operation und die Kosten auf Krankensebene.<sup>1</sup>

Auf den ersten Blick liegen die Mehrweganbieter deutlich über den Kosten für Einwegprodukte. Allerdings sind dabei einige Unterschiede zu bedenken, eine direkte Vergleichbarkeit ist nicht gegeben. Der Grund: In der Von-Eiff-Studie wurde festgestellt, dass Mehrwegtücher im Durchschnitt größer sind als Einwegtücher. Weiters übertreffen Mehrwegtextilien die Einwegprodukte in Bezug auf ihre Reiß- und Berstfestigkeit. Ebenso ist im Bereich der Setzusammenstellung eine direkte Vergleichbarkeit nicht gegeben, da die Inhalte und Qualität der Sets von Anbieter zu Anbieter verschieden sind. Die Setpreise für Einmalprodukte können für eine gesamt-haftete Kostenrechnung nicht verwendet werden, da in der Regel noch Zusatzkosten für Logistik, tägliche Anlieferung, Verteilung im Haus, Lagerhaltung und Entsorgung der OP-Sets anfallen.

**Wenn alle bei einer OP benötigten Abdeckmaterialien in einer Kostenrechnung berücksichtigt werden, stellen sich Mehrwegtextilien tendenziell als wirtschaftlich attraktiver dar. Die folgenden Gründe stützen dieses Ergebnis:**

- Einwegabdeckungen werden häufig in mehreren Lagen aufgebracht.
- Einwegprodukte schmiegen sich aufgrund ihres geringeren Materialgewichts nicht so gut an den Patienten an.
- Meist sind Einwegprodukte kleiner als Mehrwegtextilien.
- Dies führt dazu, dass häufig zusätzliche Tücher zum Beschweren der Randbereiche nötig sind.
- Die schlechte Thermoisolierung von Einwegprodukten führt oftmals zur Verwendung von zusätzlichen Materialien.
- Defekte Einwegtücher (Reißfestigkeit!) müssen mit zusätzlichen Tüchern abgedeckt bzw. ausgetauscht werden.

### Risiko nicht außer Acht lassen!

Eine Entscheidung für die Beschaffung von OP-Textilien, die ausnahmslos auf dem Preisargument beruht, vernachlässigt Risiken wie etwa ein Infektionsrisiko für den Patienten. Als Beispiel führt von Eiff in seiner Studie eine totale Hüftendoprothese an. Dies ist eine Operation mit einer starken mechanischen Belastung. „Flattern“ die Einwegtücher, die zur Abdeckung verwendet werden, vervielfacht sich das Infektionsrisiko für den Patienten. Hält die Klebung nicht, müssen zu-

sätzlich Material, Zeit (und damit letztlich auch Geld) aufgewendet werden, um den Patienten neu abzudecken. Vergleicht man also Einwegprodukte mit Mehrwegtextilien, müssen diese zusätzlichen Kosten miteinbezogen werden. In der Praxis geschieht dies allerdings meist nicht – von Eiff spricht hier von einer Kostenlücke.

Fakt ist allerdings: Beschafft werden die OP-Textilien meist nicht von jenen, die diese Risiken kennen, wie etwa dem OP-Personal. Die Beschaffung liegt vielmehr in den Händen des Krankenhausmanagements. Und hier spielen – in Deutschland ist das bereits sehr deutlich zu spüren – ausschließlich preisbegründete Argumente eine Rolle. In Österreich ist die Situation anders. So zeigte sich beim Round-Table-Meeting, dass österreichische Krankenhausmanager und Ärzte vorwiegend zu Mehrwegtextilien greifen. Hier wird nicht die Preiskarte gespielt, sondern verstärkt auf Qualität gesetzt. Obwohl auch in Österreich intensiv über Einsparungen nachgedacht wird, hat der Spargedanke bei OP-Systemen nicht erste Priorität, da OP-Textilien in den Gesamtkosten eines Krankenhauses eine vergleichsweise geringe Rolle spielen.

### Anforderungen an OP-Textilien

OP-Abdecktücher und OP-Mäntel sind Medizinprodukte laut Medizinproduktegesetz gemäß Bundesgesetzblatt 1996/657 und der Richtlinie 93/42 EWG des Rates vom 14. Juni 1993 („novelliert“ am 5.9.2007 als Richtlinie 2007/47/EG). Dies gilt sowohl für Einwegprodukte als auch für Mehrwegtextilien.

**Nachfolgend sei noch einmal kurz zusammengefasst, welchen Anforderungen OP-Textilien genügen müssen.**

OP-Textilien müssen:

- den Patienten vor nosokomialen Infektionen und postoperativen Komplikationen und
- die Mitarbeiter vor Infektionen schützen.
- Die wechselseitige Übertragung von Krankheitserregern muss verhindert werden.
- Gefragt ist demnach ein hoher mikrobiologischer und hygienischer Standard.
- Guter Tragekomfort der Kleidung.
- Einfache Handhabung der Patientenabdeckungen.

**Seit 2003 ist EN 13795 Teil 1 und 2 und seit 2006 Teil 3 in Kraft. Dadurch werden die Sicherheitsanforderungen an OP-Textilien genau definiert.**

- Teil 1 regelt die allgemeinen Anforderungen an Hersteller, Aufbereiter und Produkte.
- Teil 2 bestimmt das Prüfverfahren, nach denen die in Teil 1 identifizierten Eigenschaften geprüft und bewertet werden.
- Teil 3 legt die einzuhaltenden Grenzwerte für alle Eigenschaften fest und bietet ein zweistufiges Klassifikationschema.

*Graß: „Wir verwenden etwa 70 Prozent Mehrweg- und 30 Prozent Einwegprodukte. Einwegprodukte werden z.B. bei Schulter- und Kniearthroskopien sowie kleinen Eingriffen eingesetzt, weil hier die Anforderungen an die OP-Textilien eher gering sind. Bei Eingriffen mit hoher Dynamik und intensivem Flüssigkeitsaustritt steht die Verwendung von Mehrwegtextilien im Vordergrund.“*

In der EN 13795 wird die Widerstandsfähigkeit gegen Bakterienpenetration in trockenem und nassem Zustand ebenso überprüft wie die mikrobiologische Reinheit und andere Faktoren (siehe Tabelle 1).

## Einweg- oder Mehrwegsets?

Ein weiterer wichtiger Aspekt in der Entscheidung zwischen Einwegprodukten und Mehrwegtextilien ist die Frage nach dem Inhalt von OP-Sets. Es ist heute die Regel, für bestimmte Eingriffe, mit eingriffsbezogenen zusammengestellten Sets zu arbeiten. Dies spart Handhabungsaufwand, Steuerkosten und Zeit und betrifft sowohl die Logistik als auch die OP-Steuerung. Ein direkter Vergleich zwischen gleichnamigen Einweg- und Mehrwegsets für einen bestimmten Eingriff ist allerdings nicht möglich, weil die Sets in sich zu unterschiedlich sind. Warum eine Vergleichbarkeit nur eingeschränkt möglich ist, zeigt das Beispiel einer Totalendoprothese der Hüfte (TEP) und den dafür notwendigen OP-Textilien (siehe Tabelle 2).

Wie Tabelle 2 zeigt, sind die Setinhalte auch gleich benannter Sets von Einweg- und von Mehrweganbietern unterschiedlich. Die Qualität und Größe der in den Sets enthaltenen Produkte ist verschieden. Weiters sind in den Sets nicht genau jene Produkte zu finden, die bei einer bestimmten OP verwendet werden. Das bedeutet, dass bei Einwegsets nicht nur mit weiteren Materialien zugerüstet werden muss – siehe Stockinette –, auch die OP-Blockierzeiten verlängern sich dadurch mitunter deutlich. Wenn Einwegprodukte verwendet werden,

dauert die Reinigung oft länger, da Einwegprodukte eine geringere Saugfähigkeit als vergleichbare Mehrwegtextilien aufweisen.



**Verw.-Dir.  
Norbert Graß**  
Unfallkrankenhaus  
Lorenz Böhler der  
AUVA, Wien

## Verborgene Kosten

Eine Kostenanalyse, die den Best Case, den Normalfall und den Worst Case zugrunde gelegt hat, zeigt deutlich, dass sogar im Best Case die Mehrwegtextilien Kostenvorteile aufweisen. Im Worst Case verdoppeln sich die Kosten für die Einwegprodukte gegenüber den Mehrwegtextilien. Die erhöhten Kosten resultieren aus der notwendigen Nachrüstung der standardisierten Einwegsets, aus der verlängerten Zeit, die für die Abdeckung des Patienten notwendig ist, aber auch aus der bereits erwähnten längeren Reinigungsdauer.

Sets aus Mehrwegtextilien weisen aber noch einen weiteren, ganz wesentlichen Vorteil auf. Setanpassungen sind innerhalb weniger Tage möglich. Als Beispiel: Universitätsklinik LKH Innsbruck, eine ausgebildete Medizinprodukteberaterin, die für einen Mehrwegtextilienanbieter tätig ist, besucht wöchentlich die OP-Teams in dieser Klinik und bespricht mit diesen allfällige Setanpassungen, welche innerhalb von zwei Tagen vom Anbieter umgesetzt werden. Eine derart rasche Umsetzung ist bei Einwegprodukten nicht denkbar. Das hat zwei Gründe: Die Einwegsets werden immer häufiger in Asien produziert und per Schiff transportiert. Zweitens wird – um den

Tabelle 1

### Merkmale zur Bewertung von OP-Textilien

Merkmale	Patientenabdeckung	OP-Mäntel
Widerstandsfähigkeit gegen Bakterienpenetration – trocken/nass	3	3
Reinheit mikrobiologisch	3	3
Reinheit – Teilchenmaterie (Fremdfasern)	3	3
Partikelfreisetzung	3	3
Barriere gegen Flüssigkeitsdurchtritt (Testmedium ist Wasser)	3	3
Berstfestigkeit – trocken/nass	3	3
Reißfestigkeit – trocken/nass	3	3

Tabelle 2

### Setinhalte Hüft-TEP

Inhalte	Mehrweg		Einweg	
	Anzahl	Größe	Anzahl	Größe
verstärkter Instrumentiertischbezug	2	79x160	1	77x145
Beistelltischabdeckung	1	147x200	1	150x190
U-Tuch	1	230x250	1	200x260
Abdecktücher	1	281x167	1	175x300
	1	146x180	1	150x190
			1	90x150
			1	75x90
OP-Tape			3	9x49
Handtücher			4	19x25
Stockinette	1	mittel		
Standard OP-Mantel	2		2	
High-Performance-OP-Mantel	2		2	

Mannsberger: „Ich bin ein Verfechter von Mehrwegtextilien, weil speziell die Aspekte mikrobiologische Reinheit, die Verhinderung des Flüssigkeitsdurchtritts und die einfachere Handhabung in besonderer Weise von Mehrwegprodukten erfüllt werden.“



Dipl.-KH-Bw. Franz Mannsberger, MBA  
Universitätsklinik für Chirurgie, Innsbruck

Preis niedrig halten zu können – in hoher Anzahl produziert. Eine Anpassung von Einwegsets kann daher bis zu zwölf Wochen dauern.

### Sets als Strategie der Zukunft

Klar ist, den Sets gehört die Zukunft. Richtig geplant und eingesetzt, können damit die Rüstzeiten im Operationssaal je nach Eingriffsart um bis zu 50 Prozent reduziert werden. Sets bieten Einsparungen im Bereich der Handlingkosten und der Logistik. Auch die Handhabungssicherheit steigt.

### Ersparnis am Beispiel einer Herzoperation

Für einen kostengünstigen, raschen und sicheren Ablauf werden bei einer klassischen Bypassoperation drei Sets benötigt. Sobald die Operation dem Ende zugeht und die letzte Naht gesetzt wird, ist der nächste Patient bereits 40 Minuten vor dem ersten Hautschnitt eingeschleust und vorbereitet, dafür ist vorerst ein Anästhesieset notwendig. Der bereits operierte Patient wird wieder ausgeschleust, um den kontaminierten OP-Saal von Fachkräften reinigen und desinfizieren zu lassen.

Während der nächste Patient narkotisiert wird, erfolgt die Vorbereitung des OP-Sets und aller benötigten Materialien.

Sobald der Patient schläft, erfolgen die Hautdesinfektion und die sterile Abdeckung. Mit dieser Organisation kann die Vorbereitungszeit von 24 auf etwa zehn Minuten reduziert werden. 14 Minuten Einsparung klingt nicht viel, doch in Akutsituationen können diese über Leben oder Tod entscheiden.

Wenn es passiert, dass ein Patient, der an der Herzklappe operiert wurde, auf der Intensivstation eine Ruptur dieser erleidet und notoperiert werden muss, soll diese Reoperation innerhalb der nächsten 15 Minuten passieren, dauert die Vorbereitung bereits 24 Minuten, ist das Ergebnis vorhersehbar (siehe Abbildung 2).

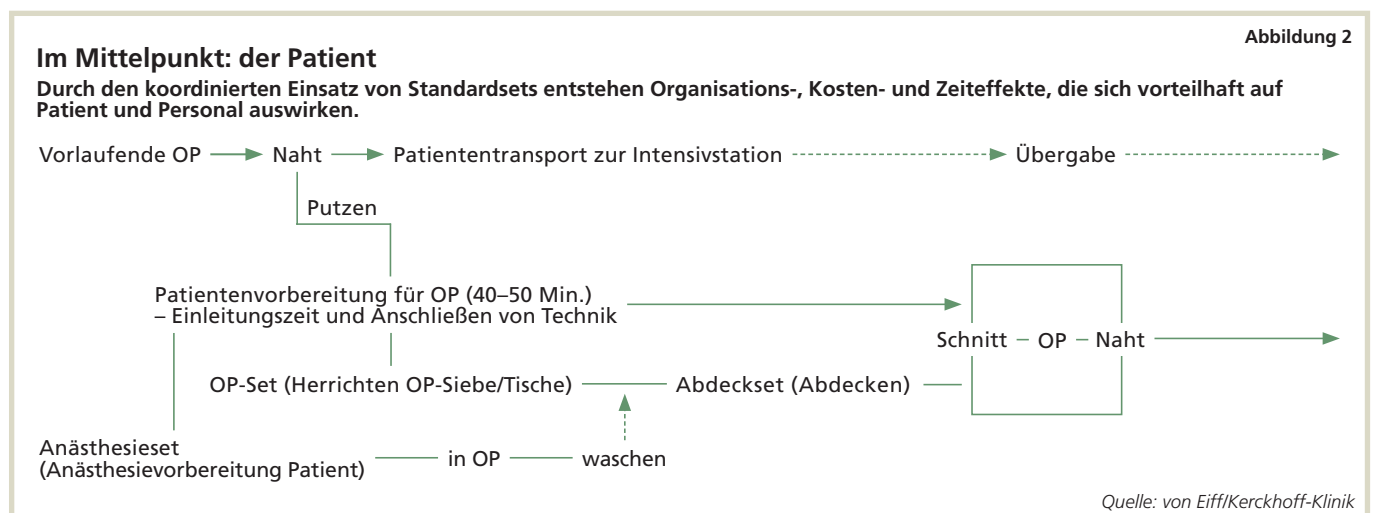
### Standard oder High Performance

Der Grad der Dynamik (wie hoch ist die mechanische Belastung?) bei einer Operation sowie der Grad des Flüssigkeitsaustritts charakterisieren einen operativen Eingriff. High-Performance-Produkte sind für eine Operation mit hoher Dynamik und hohem Flüssigkeitsaustritt konzipiert (orthopädische, urologische Operationen). Im Gegensatz dazu können Standard-Performance-Produkte bei Eingriffen, bei denen weder ein hoher Flüssigkeitsaustritt noch eine hohe mechanische Belastung zu erwarten ist (laparoskopische Eingriffe), eingesetzt werden.

### Qualität vor Preis?

Im Rahmen seiner Studie befragte von Eiff OP-Mitarbeiter, welche Kriterien für OP-Textilien essenziell seien. Herausgehoben sei ein Zitat eines Hygienikers: „Ich würde bei jeder Operation, in jedem Bereich aus qualitativen Gründen Mehrwegabdeckungen empfehlen. Diese sind den Einwegabdeckungen bei allen risikoreichen Tests überlegen.“ Ein anderes Zitat aus dieser Umfrage stellt die Preisorientierung zur Diskussion: „Nur bei einer reinen Preisorientierung kann eine Entscheidung positiv für Einwegprodukte ausfallen. Sobald die Qualität und das Risiko berücksichtigt werden, muss Mehrweg gewählt werden“ (siehe Abbildung 3 auf Seite 5).

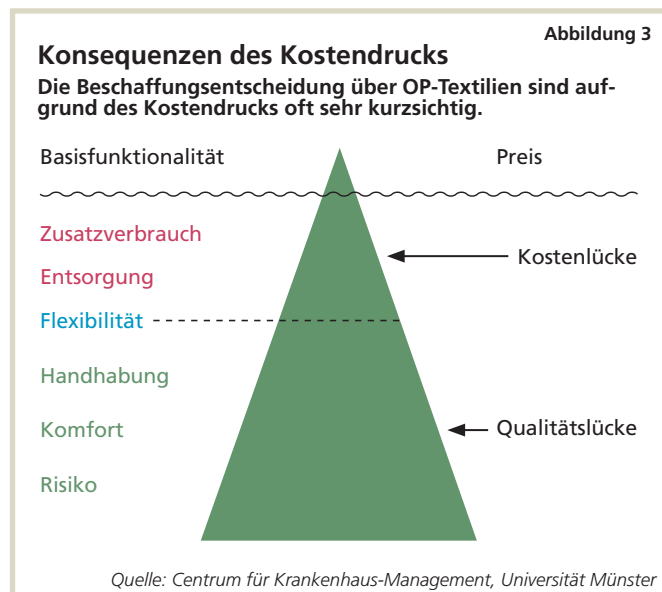
Von Eiff's Umfrage zeigte, dass sich viele Anwender von OP-Textilien nicht ausreichend über die Qualität der von ihnen verwendeten Produkte informiert fühlten. So gaben nur



Zenz: „Wir haben bis vor zehn Jahren auch viele Einwegprodukte ausprobiert, wurden aber immer wieder enttäuscht. Insbesondere waren Auflage, Berst- und Reißfestigkeit der Einwegtextilien zu bemängeln.“

42 Prozent der Befragten an, ausreichend Wissen zu haben, um an der Umfrage teilzunehmen. Die Anbieter von OP-Textilien sollten sich darauf ausrichten, das Wissensdefizit der Chirurgen und der übrigen OP-Mitarbeiter zu reduzieren.

In Österreich, wo überwiegend Mehrwegtextilien verwendet werden, scheint die Situation anders zu sein. Nach Aussage der beim Round Table anwesenden Experten sind die Anwender deutlich besser informiert, was die Zusammenarbeit sowie das Zusammenstellen optimaler Sets maßgeblich erleichtert.



### Strategische Empfehlungen

- Die Teilnehmer des Round-Table-Gesprächs erwarten von den Anbietern noch mehr Flexibilität und innovative Dienstleistungskonzepte.
- Die Beratung durch geschulte Medizinprodukteberater, eine optimierte logistische Abwicklung, umfassende Unterstützung bei der Umstellung eines Krankenhauses – insbesondere bei einer Umstellung von Einwegprodukten auf Mehrwegtextilien – ist erforderlich.
- Die sachdienliche, an Fakten orientierte Kommunikation zwischen Anwendern, Einkäufern und Medizin-Controllern spielt eine wesentliche Rolle!
- Welche Vorteile haben Mehrwegtextilien gegenüber Einwegprodukten?
- Ist eine Vergleichbarkeit bestimmter Produkttypen überhaupt möglich?

Um einen realistischen Preisvergleich festlegen zu können, können nur Mehrwegtextilien mit hochwertigen Einwegprodukten verglichen werden.



**Prim. Dr. Peter Zenz**  
Orthopädisches Zentrum, Baumgartner Höhe, Wien

### Klare Entscheidung für Mehrweg vor Einweg!

Die Versorgung mit Mehrwegtextilien weist im Hinblick auf Qualität, Handhabbarkeit und Bereitschaftskosten ein Niveau auf, das nur von wenigen hochqualitativen Einwegprodukten erreicht wird. Hochqualitative Einwegprodukte liegen preislich meist über High-Performance-Mehrwegtextilien gleicher Qualität. Bei Operationen mit hoher Dynamik und intensivem Flüssigkeitsaustritt ist die höhere Reiß- und Berstfestigkeit, die bessere Flüssigkeitsabsorption und Keimbarrierewirkung von Mehrwegtextilien vorzuziehen. Sets werden in Zukunft immer stärker eingesetzt. Die Anbieter von Mehrwegsets sind Anbietern von Einwegsets deutlich vorzuziehen, da diese innerhalb weniger Tage auf Änderungswünsche reagieren und Sets anpassen können.

Ein direkter Vergleich der Kosten zwischen Einweg- und Mehrwegprodukten ist nicht möglich. Mehrwegtücher sind in der Regel größer als Einwegtücher, liegen besser auf dem Patienten auf und haben eine höhere Reiß- und Berstfestigkeit.

Ähnliches gilt für den Vergleich zwischen Einweg- und Mehrwegsets. Sowohl Größe als auch Menge und Qualität der Textilien sind höchst unterschiedlich, sodass ein direkter Kostenvergleich nicht möglich ist.

Einwegprodukte können scheinbar günstiger sein, da viele Faktoren (geringere Saugfähigkeit, höherer Reinigungsaufwand, geringeres Gewicht, Zusatzabdeckungen und schlechte Klebewirkung) bei langen OPs nicht berücksichtigt werden. In der Gesamtkostenrechnung verursachen diese „günstigen“ Einwegprodukte deutlich höhere Kosten als die „teureren“ Mehrwegtextilien. n

<sup>1</sup> Von Eiff Wilfried et al. Rationalisierungsreserven im Beschaffungsmanagement. Eine vergleichende Studie im Bereich von OP-Abdeckungen und -Mänteln. Centrum für Krankenhaus-Management. 1. Auflage 2007

**n Impressum** Verleger: Medizin Medien Austria GmbH DVR Nr.: 0753211 Verlags- und Redaktionsadresse: Wiedner Hauptstraße 120-124, 1050 Wien, Tel.: 01/546 00-0, Fax: DW 730, E-Mail: [medizin@medizin-medien.at](mailto:medizin@medizin-medien.at) Geschäftsführung: Thomas Zembacher Für den Inhalt verantwortlich: Verw.-Dir. Norbert Graß, Dipl.-KH-Bw. Franz Mannsberger, MBA, Prim. Dr. Peter Zenz Vorsitz: Prof. DDr. Wilfried von Eiff Projektverantwortung: Claudia Lorbeer, Mag. Andrea Budin Lektorat: Karl Heinz Javorsky Art Direction: Karl J. Kuba Layout und DTP: Johannes Spandl Druck: Friedrich VDV, 4020 Linz Auflage: 16.000. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung von Medizin Medien Austria GmbH. Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt, verwertet oder verbreitet werden.

Mit freundlicher Unterstützung von Forum OP-Textilien