



# **STE-Abrechnung und Tschüß**

## Neue Kostenstruktur für die Zentrale Sterilisationsabteilung

Sabine Hofmann

Kliniken des Landkreises

Neustadt/Aisch-Bad Windsheim-Uffenheim



# Vorschau

- Bemessungsgröße „STE“
- Vergleich von STE
- Aufbereitung vor 30 Jahren
- Entwicklung bezüglich der OP-Technik
- Vergleich von Packzeiten
- Auswirkung auf die Kostenstelle „ZSVA“
- Verursachungsgerechte Kostenverteilung
- Was sind Kosten?



# Vorschau

- Kostenstrukturmodelle in Deutschland
- „Australian Weight“
- Ermittlung eines Punktwertes in Euro
- Implementierung in eine Software
- Beispiele zur Anwendung
- Erstes Fazit
- Instrumenteneinteilung und Validierung
- Studie der SMP-GmbH
- Beispiel einer eigenen Tabelle zur Punktebewertung



## Bemessungsgröße „STE“

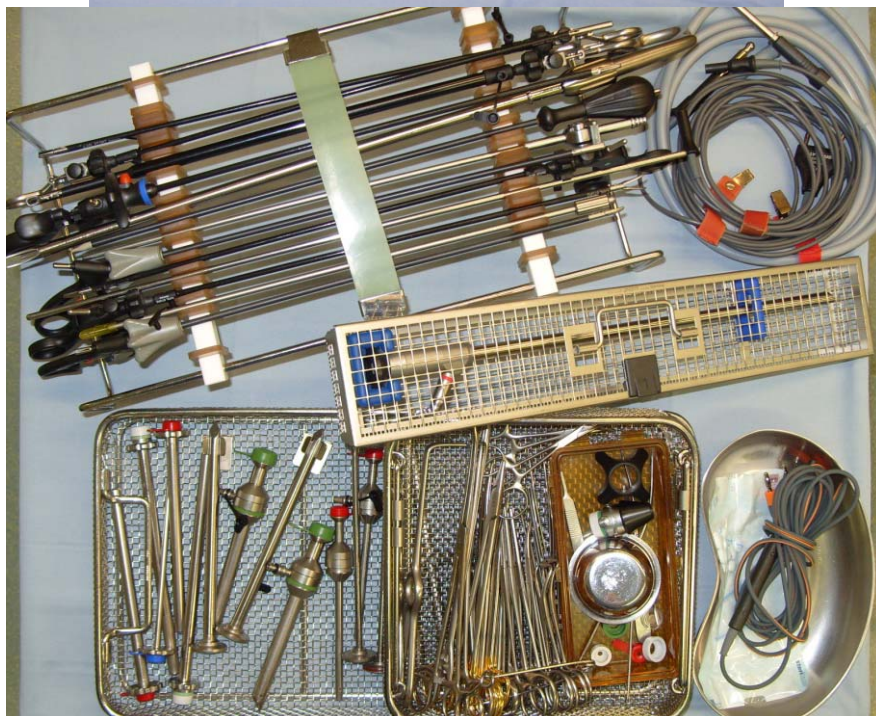
- Definition:

**Sterilisationseinheit = 30x30x60cm**

- Rauminhalt als Bemessungsgröße
- keine Angaben, womit dieser Rauminhalt gefüllt ist.



# Vergleich von STE



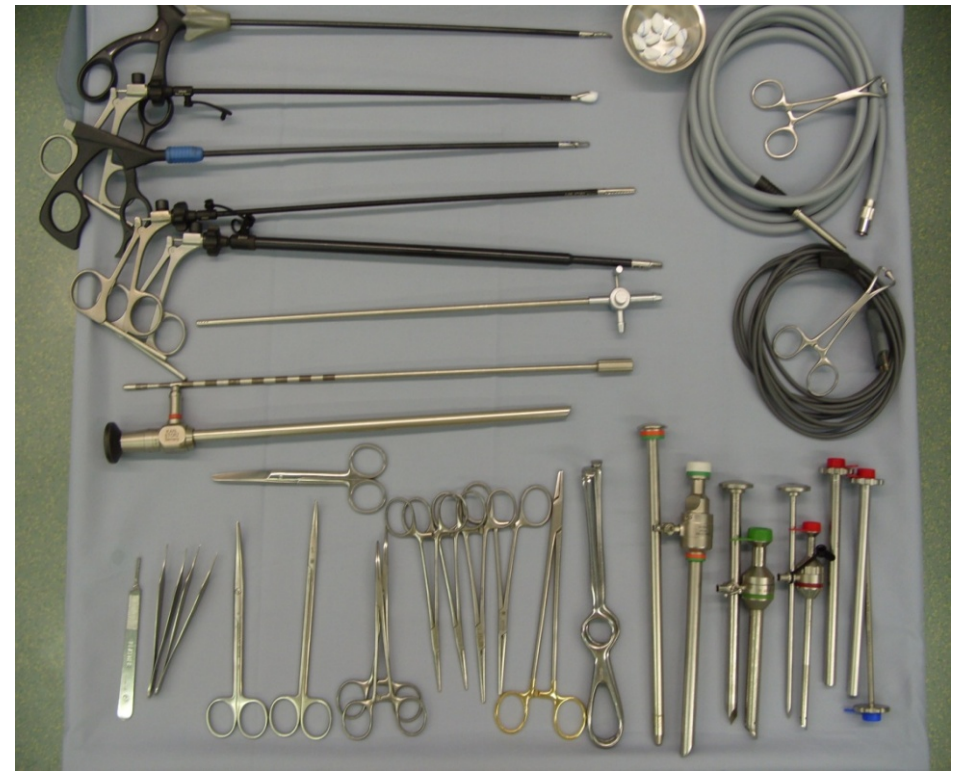
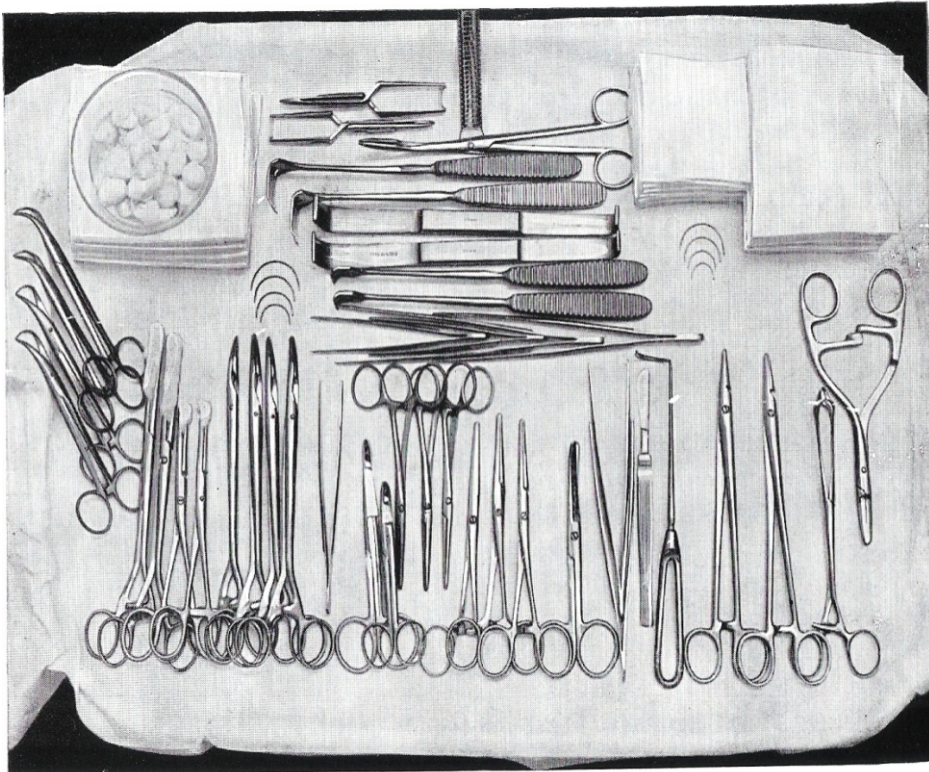


# Aufbereitung vor 30 Jahren

„Die Instrumente müssen nach der Operation unter fließendem, lauwarmem Wasser tüchtig gebürstet werden. Anschließend werden die gereinigten Instrumente in die Sodatauchschale gesetzt. Es folgt die Sterilisation, entweder im Dampfsterilisator mit 120° oder 134°, oder bei Instrumenten aus verschiedenen Materialien in den Heißluftsterilisator“

**Berta Kaboth**, Lehrbuch für  
Instrumentenkunde für die Operationspraxis,  
1966

damals..... und heute



am Beispiel der Appendektomie

# Instrumente damals und heute

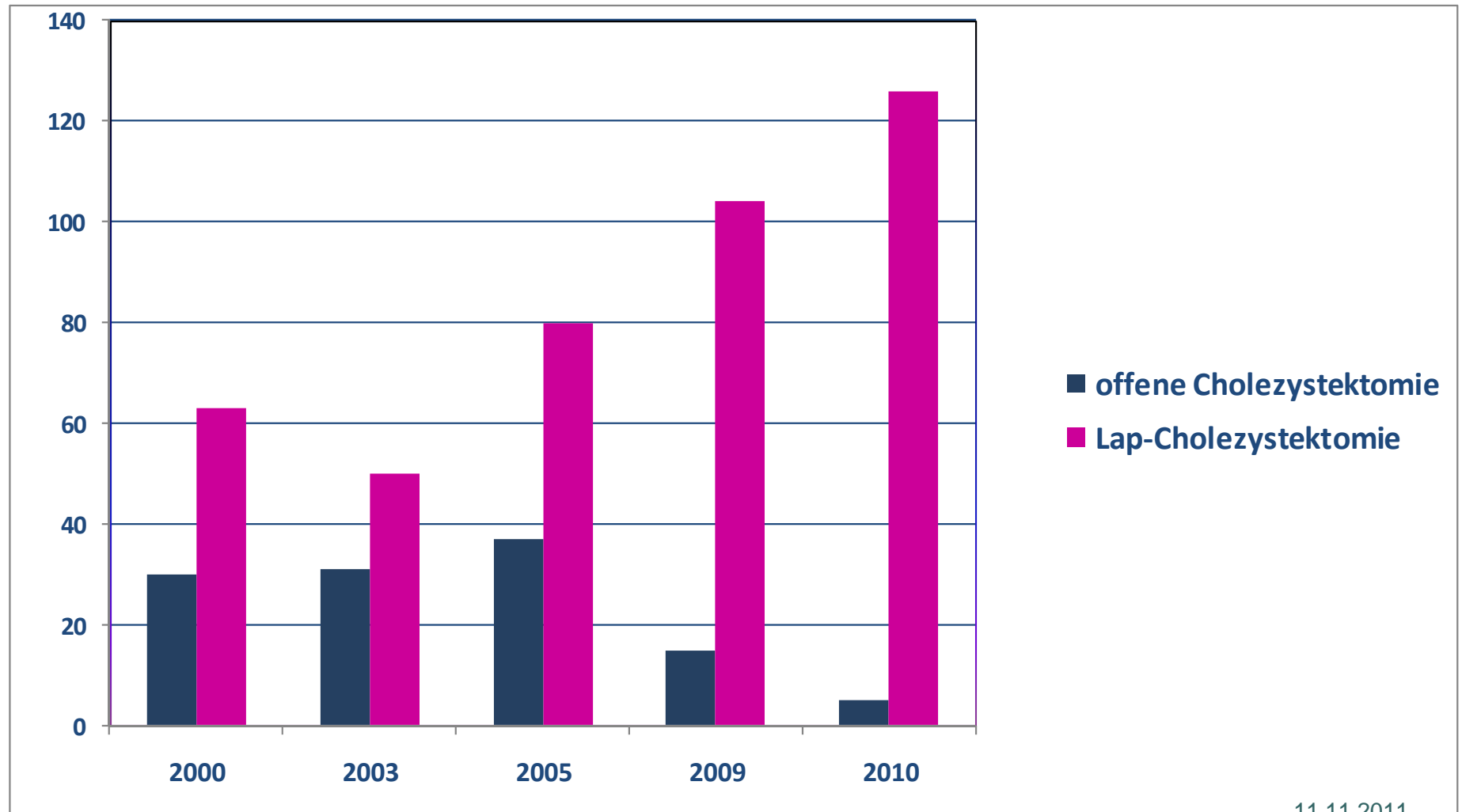
**Standardinstrument**



**Laparoskopisches  
Instrument**

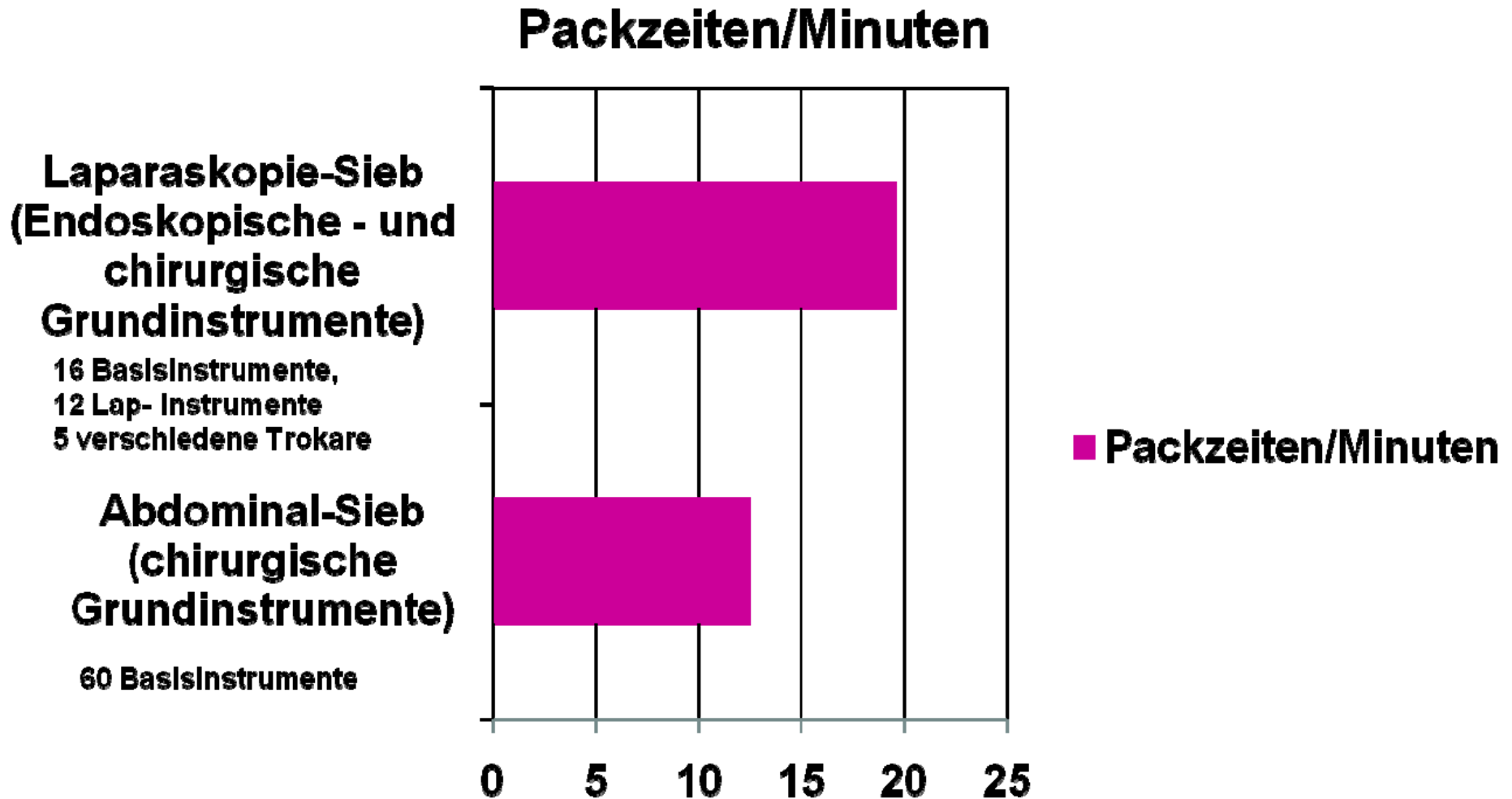


# Entwicklung bezüglich der OP-Techniken



# Vergleich der Packzeiten

als ein Aspekt des Aufbereitungszykluses





# Auswirkung auf die Kostenstelle „ZSVA“

- Leistungsbewertung erfolgt noch in einem Raummaß, den „STE“
- Womit dieser Raum gefüllt ist, wird nicht abgebildet, ob Standardinstrumente, lapraskopische Instrumente oder andere aufwendige Instrumente
- Der Aufwand zur korrekten Aufbereitung hat um ein vielfaches zugenommen



# Betriebswirtschaftliche Grundlagen

- Wir sind ein Dienstleistungsbetrieb, kein Produktionsbetrieb
- Wir verursachen Kosten, unser Ergebnis ist eine Leistung
- Die Summe unserer Kosten bestimmt den Gesamtpreis unserer Leistung
- Gewinn ist die Differenz zwischen dem Erlös für unsere Leistung und den Gesamtkosten



# Verursachungsgerechte Kostenverteilung

- §8KHBV(KrankenhausBuchführungsverordnung)  
...dem zu Folge sind „die Kosten und Leistungen verursachungsgerecht nach Kostenstellen zu erfassen, sie sind darüber hinaus den anfordernden Kostenstellen zuzuordnen.....“
- In der Buchhaltung sind die Kosten, die für die ZSVA anfallen, bekannt.



# Was sind Kosten?

## Kosten in der allgemeinen Betriebswirtschaft:

- Personalkosten
- Sach- oder Betriebsstoffkosten
- Energiekosten
- Maschinenkosten
- Verschiedene Gemeinkosten
- Kalkulatorische Zinsen



# Personalkosten

- Hauptbestandteil bei Dienstleistungsbetrieb sind die Personalkosten
- Personal ist das Kapital eines Dienstleistungsbetriebes
- Personalkosten umfassen:
  - Bruttogehalt
  - Arbeitgeberanteile (Rente, Arbeitslosen-, Kranken- und Unfallversicherung)
  - Fortbildungskosten
  - Lohnfortzahlung im Krankheitsfall,



# Sach- und Betriebsstoffkosten

## ○ Beispiele:

- Lagermaterialien
- Desinfektionsmittel
- Wäsche
- Kosten für Reinigung
- Instrumentenbeschaffung?
- Instandhaltung der Instrumente (Reparaturen)
- Validierung, Zertifizierung



# Energiekosten

- Kosten für VE-Wasser
  - a) Messung über Edelstahlwasseruhr
  - b) Kalkulation mit den Angaben des Durchschnittsverbrauches in der Betriebsanleitung des Gerätes
- Stromkosten
  - Messung über Stromzähler
  - Kalkulation mit Durchschnittsverbrauch



# Maschinenkosten

- Anschaffungskosten
  - Bereitstellung des Kapitals
  - Jährliche Abschreibungen
- Instandhaltungskosten
  - Kosten für Wartung
  - Kosten für Instandhaltung
  - Kosten für Reparaturen



# Verschiedene Gemeinkosten

- Kosten für die Räumlichkeiten
  - Miete?
- Kosten für Versicherungen
  - Haftpflichtversicherung
  - Berufsgenossenschaft
- Kosten für Verwaltungsaufwand
  - Geschäftsleitung
  - Personalverwaltung
  - Finanzbuchhaltung



# Kalkulatorische Zinsen

- Grundgedanke:
  - Verzinsung des Eigenkapitals als Kostengröße in die Kostenrechnung aufzunehmen
- Kosten für die Bereitstellung des Kapitals, das das Unternehmen zur Verfügung stellt



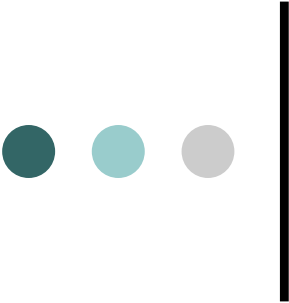
# Kostenstrukturmodelle in Deutschland

- Kostenermittlung über Zeiterfassung:
  - Schwerpunkt Personalkosten
  - Prozentuale Zuordnung der Unterhaltskosten der ZSVA
  - Zeitaufwandsberechnung erfolgt auf Siebebene



# Kostenstrukturmodelle in Deutschland


- Kostenermittlung über Punktesystem
  - Instrumente der Siebe werden nach Anzahl und Aufwand in Gruppen eingeteilt
  - Kostenermittlung erfolgt über Koordinatensystem
  - Gesamtkosten werden prozentual auf diese Gruppen verteilt.



# Neue Kostenstruktur für die Zentralsterilisationsabteilung

○ Aufbereitungskosten sollen für das einzelne Instrument erfasst werden können:

- Instrumente werden in Gruppen nach Aufbereitungsaufwand eingeteilt.
- Jedes Instrumenten wird in seiner Gruppe mit einem Punktwert versehen.
- Die Gesamtkosten werden mit Hilfe des Punktwertes umgelegt.



# Neue Kostenstruktur für die Zentralsterilisationsabteilung

- Wie lege ich die Kosten auf den einzelnen Artikel um?

- **„Australian Weight“**,

  - ein Punktekatalog zur Artikelbewertung

- Instrumente werden in Gruppen mit gleichen Merkmalen eingeteilt



# Australian Weight

Bewertung Instrumente			
Typ	Bewertung	Beschreibung	Beispiele
1	0,9	Einfache Güter: - nur glatte Oberflächen - keine Verbindungstelle, Verzahnungen, Gelenke oder gebogenen Kanten	Tasthaken, Bauchhaken, Osteotome, Instrumentenklammern, Metallschalen
2	0,93	Einfache Güter: - nur glatte Oberflächen - keine Verbindungen oder abnehmbare Teile - kann Verzahnungen oder gebogene Kanten haben	anatomische Fasszangen, Skalpellgriff, gezahnte Fasszangen, Wundhaken nach Kocher, Bauchhaken nach Fritsch, Spekulum nach Sims, Küretten, Mikroskopgriffe
3	0,96	Hohlkörper: Baumwolle (wenn Tücher als Set verpackt werden) Siebschalen (aus Kunststoff oder Metall pro Einzelteil)	Behälter, Nierenschalen, Siebschalen, schwache Atemmasken, Schläuche
4	1,05	Güter mit: - einfachen Schrauben, Gelenk oder Kabel	Scheren, HF-Kabel, Rahmenverbinder, Catspaw retractors, Hauthäkchen, Muttern, Schraubenschlüssel, Bolzen
5	1,1	Güter mit: abnehmbaren teile, komplexen Verbindungen oder HF-Instrumente	Wundspreizer, HF-Handgriffe, Cloward Spreizer, Verbrugge Zangen
6	1,23	Güter mit: - Durchsteckgelenken	Nadelhalter, Arterienklemmen, Towel clips, Zahnzangen, Organfasszangen, Kornzangen
7	1,75	Güter mit: Demontage in 2-4 einfache Teile oder - Doppelgelenke oder - manuelle Behandlung	Park'scher Retraktor, Knochenzangen doppel übersetzt, beschichtete Haken, Aortenklammern, Bohrer, Lichtleitkabel, Mingit clamps, Zeppelin Klemmen, Bohrbüchse, Laserspekula, Arthroskopiezange, Clipzangen, Schraubendreher, Bulldogklemmen
8	2,12	Güter mit: - Demontage in 2-4 komplexe Teile oder - Güter mit Hohlräumen und manueller Behandlung	Urologie Systeme, Larynxmasken, Gewindeschneider, Saugansätze, Kanülen, Trokare, Balfour doyen
9	3,18	Güter mit: - Demontage in 4-10 einfach Teile oder - Güter mit komplexen abnehmbaren Teilen und aufwändiger manueller Behandlung	Retraktor nach Finichetto, Urethrotom nach Otis
10	4,5	Güter mit: - Demontage in 4-10 aufwändige Teile oder - Spezialartikel, mit schwieriger/komplexer Demontage und manueller Behandlung	Acetabulumfräser, Kameras, mikrochirurgische Instrumente, Container, Bohrköpfe, Laparoskopie Instrumente, überprüfte HF-Instrumente, Telescopes, Bohrer, Set mit 10 Schrauben/Drähte, flexible Endoskope, Laparoskopie Zangen



# Aufbau der Instrumentenklassifizierung nach „Australian Weight“

## Einteilung der Tabelle in folgende Spalten:


1. Spalte: **Typ** - numerischen Aufzählung
2. Spalte: **Bewertungspunkt**  
Aufwand der Aufbereitung wird mit Punkte-  
wert beziffert
3. Spalte: **Beschreibung**  
Artikelbeschreibung  
Wie ist der Aufbau und die Art des Instrumentes?
4. Spalte: **Beispiele** der Instrumente



# Ermittlung des Punktwertes



**Summe aller  
Artikelbe-  
wertungen**



**Aufbereitungen  
pro Jahr,  
anhand  
d. Produktions-  
statistik**



**Gesamtbetriebs-  
kosten  
der ZSVA**



# Ermittlung des Punktwertes

**Kosten pro  
Bewertungspunkt**



**(Artikelbewertung x Aufbereitung pro Jahr)**  
**Gesamtbetriebskosten**



# Implementierung des Punktwertes

- Voraussetzung in der Software:  
Ein Feld, das automatisch die Punktwerte der einzelnen Artikel addiert
- 1. Bewerten des vorhandenen Artikelkataloges durch Export der Dateien in eine Excel-Tabelle
- 2. Einpflegen des bewerteten Artikelkataloges in das Software-System
- 3. Darstellung der Aufbereitungskosten in der Software

# Endgültige Darstellung der Aufbereitungskosten

**instacount@ PLUS**  
Datei Produktion Bestände Aufträge Auswertungen Extras Stammdaten Fenster Hilfe

**Artikel**  
Suchen: bh176 Abfragen: Alle Datensätze

**Artikel (Arterienklemme n. Crile, ger., 1 x 2 Zaehne, 160 mm, BH176R)**

Allgemein | Klassifizierung | Methoden | Bemerkung | Inventar | S/N | Ersatzartikel | Wartung

**Typ**  
 Gebrauchsartikel  
 Nachlegeartikel  
 Verbrauchsartikel  
 Einmalartikel

Gewicht (Gramm): 0  
Länge (mm): 0

Gewichtung  
Wert: 1,3  
Beschreibung: 5\_KB  
Kritisch B

Artikelhierarchie  
Familie: Chir. Instrumente  
Obergruppe: Maschinelle Aufbereitung  
Gruppe: Kritisch  
Untergruppe: Kritisch A

Media  
BH176R  
Neu Anzeigen

Gesperrt OK Abbrechen

Hier kann bei jedem Artikel die Artikelbewertung abgelesen werden, bzw. eingegeben werden. Diese Artikelsummen addieren sich in der Siebliste.

Klicken Sie zum Starten auf diese Schaltfläche. | S. Hofmann | Donnerst., 21. Mai 2009 | 13:49

11.11.2011

# Endgültige Darstellung der Aufbereitungskosten

Grundsieb 1 (N-CHR-0001-1, S/N=01) S. Hofmann 21.05.2009 14:02

**Auswählen**

**Packliste**

Details

Summe: **118,4**  
Code: 5\_KB  
Kritisch B

Verpackung:  
Container Wagner 60\*30\*16

Packbemerkung - Set  
 Packbemerkung - Artikel  
 Keine Bemerkung

**Kontrollieren**

**Nachdrucken**

**Stornieren**

Pos.	B	M	Ist	Soll	Artikelnr.	Text	OK
1						Container	
2			1	1	TVE61	Container, Wagner, 600*600*135	☐
3			1	1	JF499R	Siebkorb, 485 x 257X 50 mm, f. Normal-Container	☐
4			1	1	N-L 07898	Vlies Tuch blau 100 x 140	☐
<p>Hier kann die Gesamtbewertung des Siebes in jeder Siebliste abgelesen werden. Die Gesamtbewertung wird mit dem aktuellen Punktwert multipliziert, dies ergibt die Gesamtaufbereitungskosten des Siebes. Beispiel: <b>118,4 * Punktwert = xxx €</b></p>							
12			1	1	BM077R	Nadelhalter, Durogrip- n. Hegar, 205 mm, kraeftig	☐
13			1	1	BM067R	Nadelhalter, Durogrip- n. Hegar-Mayo, 205 mm	☐
14			1	1	BM022R	Durogrip-Nadelhalter n. Hegar-Mayo-Seeley	☐
15			2	2	BM013R	Durogrip-Nadelhalter n. Baby-Crile-Wood, 150 mm	☐
16			1	1	BC275R	Durotip-Praeparierschere Metzenbaum, geb., 200 mm	☐
17			1	1	BC271R	Durotip-Praeparierschere Metzenbaum, geb., 180 mm	☐
18			1	1	BC591R	Praeparierschere n. n., schmal, geb., 165 mm	☐
19			1	1	BC324R	chir. Schere, ger. spitz/stumpf, 145 mm	☐
20			2	2	BF465R	Tuchklemme f. Papiertuecher, geknoepft, 115 mm	☐
21						<b>Klammer 2</b>	
22			1	1	BF491R	Sterilisierklammer n. Bunt, 105 mm	☐
23			2	2	BJ024R	Praepariierklemme n. Overholt-Geissendoerfer, Fig.4	☐
24			2	2	BJ021R	Praepariierklemme n. Overholt-Geissendoerfer, Fig.1	☐
25			6	6	BH199R	Arterienklemme n. Nissen, geb., 185 mm	☐
26			2	2	BJ114R	Präparier- und Ligaturklemme, 270 mm, Fig.4, fein, na	☐

Begleitschein

Reparieren

Nachlegen

Fehlt

Gefunden

Zurück

↑

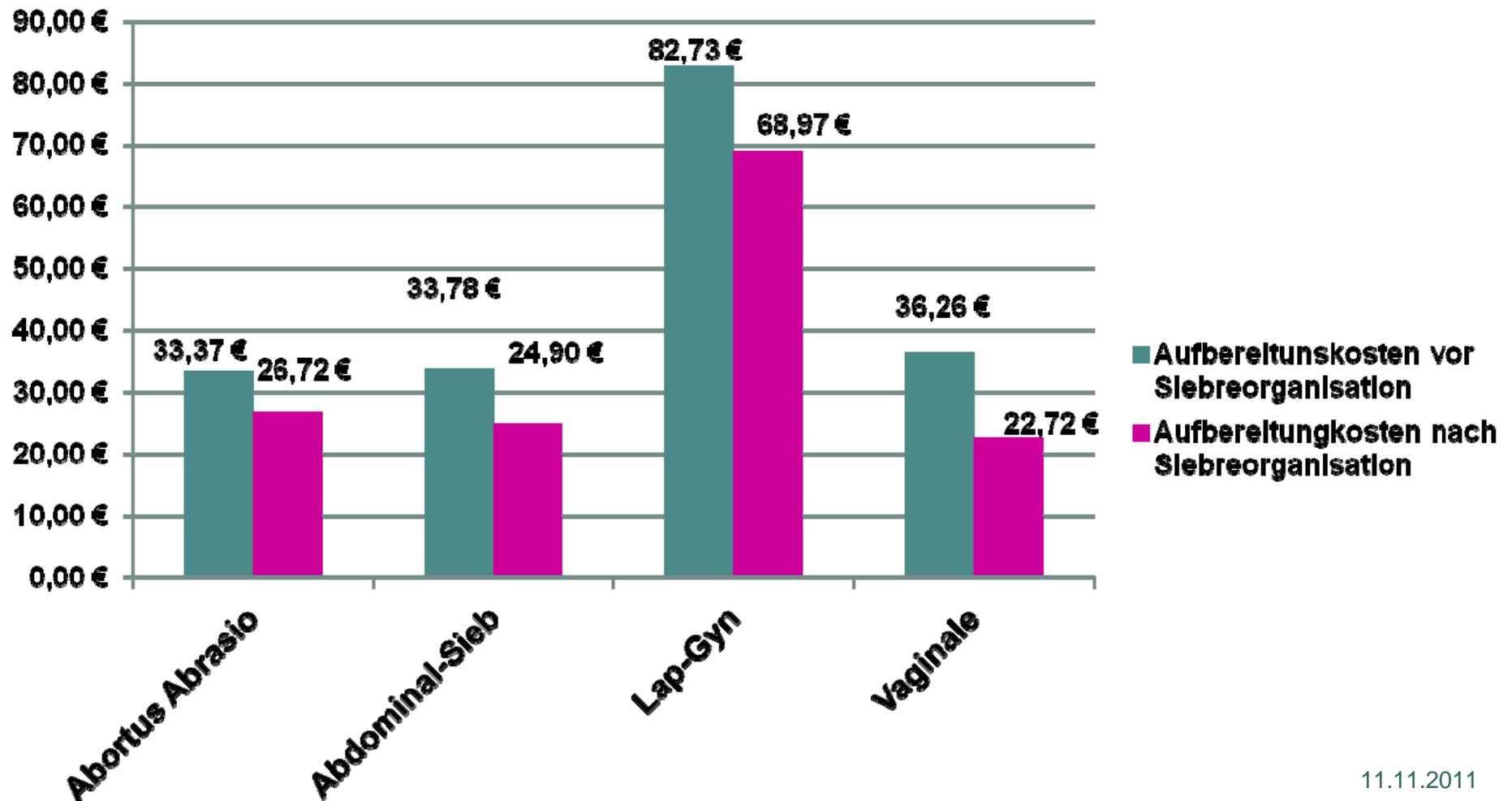
↓

Anzahl:

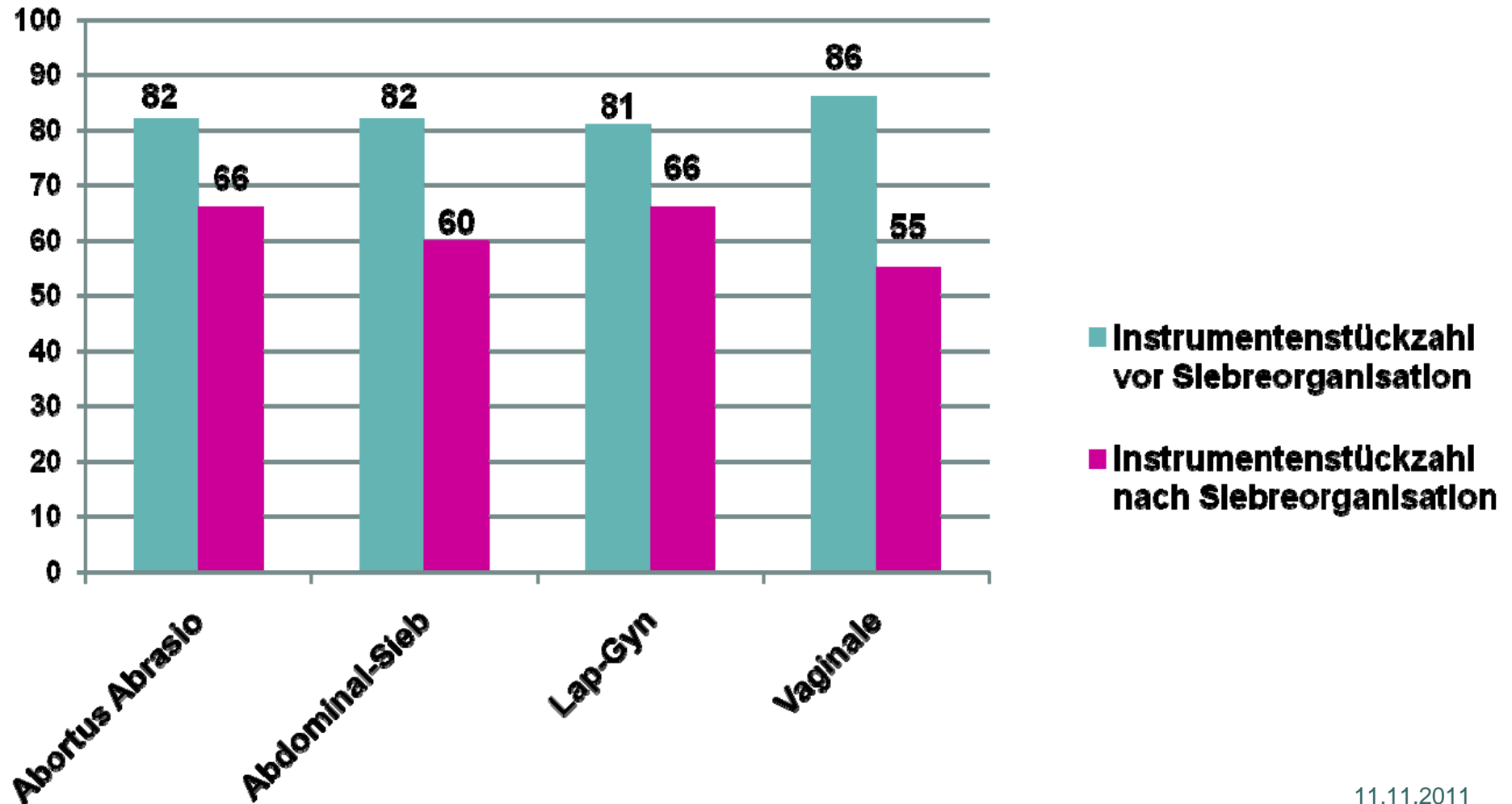
Weiter

11.11.2011

# Siebreorganisation im Fachbereich Gynäkologie bezogen auf die Kosten



Siebreorganisation im Fachbereich  
Gynäkologie  
bezogen auf die Instrumentenanzahl



# Aufnahme der Urologischen Praxis als externen Kunden

1. Schritt: Bedarfsermittlung
2. Schritt: Siebzusammensetzung + Kostenanalyse

Anzahl	Bezeichnung	Punktwert	Aufbereitungs kosten
1	Cystoskopieschaft	2,12	1,44€
1	Obturator	0,9	0,61€
1	Brücke	2.12	1,44€
1	Optik 70Grad	2.12	1,44€
1	Schutztray	4.5	3,06€
1	<b>Gesamtsumme</b>		<b>7,99€</b>

**Aufbereitung pro Monat: 92 x; Gesamterlös pro Monat  
735,08€**

# Produktionsvergleich

## Juni 2011

- Gesamt-STE 1431
- Gesamtpunkte 48286
- Detailbetrachtung
  - Knieprothesen 21
    - Packzeit 231 Min.
  - Hüftprothesen 36
    - Packzeit 468 Min.
  - Laparaskopie 19
    - Packzeit 418 Min.

## September 2011

- Gesamt-STE 1282
- Gesamtpunkte 52412
- Detailbetrachtung
  - Knieprothesen 16
    - Packzeit 176 Min.
  - Hüftprothesen 22
    - Packzeit 286 Min.
  - Laparaskopie 42
    - Packzeit 924 Min.



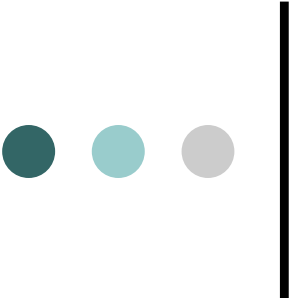
# Erstes Fazit

- Die Bemessungsgröße „STE“ hat ausgedient
- Kostendarstellung nach „Australian Weight“ bietet aufwandsgerechte Aufbereitungskosten
- Innerbetriebliche Kostendarstellung kann zur Siebreorganisation genutzt werden
- Kostentransparenz für externe Kunden
- Kostenanalyse als Identifikationsfaktor für „Verschwendung“
- Aufwandsbemessung des Instrumentes sollte gleichzeitig die Aufwandsprozedur erfassen



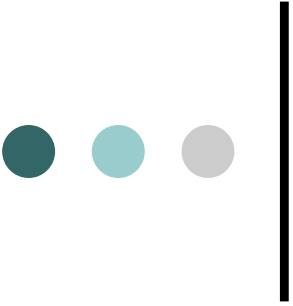
# Einteilung der Instrumente

- Validierung bestimmt, mit welchem Aufwand ein Instrument aufbereitet werden muss.
- Bei der Validierung werden die Instrumente in Gruppen eingeteilt.
- Diese Gruppeneinteilung ergibt für die betreffende ZSVA eine eigene „Australian Weight“



# Einteilung der Instrumente in Gruppen nach SMP-GmbH

- „Validierung der Aufbereitung unter Berücksichtigung der Anforderungen der EN ISO 17664“ (2005, K. Roth)
- Ziel der Studie
- Validierung des Reinigungsprozesses in Gruppen
- Normenkonforme Aufbereitungsanleitung mit anwendbaren Verfahren
- Möglichst gleiche Aufbereitungsprozesse für alle Instrumente um die Akzeptanz zu erhöhen
- Erhöhte Anforderungen an die Aufbereitung sollten mit speziellen Forderungen an die manuelle Aufbereitung oder spezielles Zubehör für die Vorreinigung oder für die Maschine erfüllt werden.



# Einteilung der Instrumente in Gruppen nach SMP-GmbH

- Basierend auf der in der Norm ausdrücklich genannten Möglichkeit, Instrumente mit gleichartigen Merkmalen oder Eigenschaften als Gruppe oder Familie zu behandeln
- 7 Gruppen von Instrumenten als Grundlage für Aufbereitungsanleitungen



# Beispiel einer Tabelle mit Bewertung und Aufbereitung

Bew.	Beschreibung	Beispiele
1,23	<p><b>Durchsteckgelenk</b> Kritisch B Reinigungsverfahren Keine Vorreinigung auch bei Standzeiten bis 6 Std.</p>	<p>Güter mit Durchsteckgelenken Bsp.: Crile-Klemme, Nadelhalter, Arterienklemme,</p>
1,75	<p><b>Instrumente mit Koagulationsrückständen</b> Kritisch B Reinigungsverfahren Immer Vorreinigung mit H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 30% + manueller Behandlung</p>	<p>Messeransatz, monopolare oder bipolare MIC-Ansätze, Bipolare Pinzetten</p>
4,5	<p><b>Instrument, zerlegbar, 4-10 Teile</b> Kritisch B Reinigungsverfahren Vorbehandlung bei Standzeiten &gt; 6 Std.</p>	<p>MIC-Instrumente, Mantis- Instrumente, Bohrwellen</p>

# Beispiel einer Verfahrensanleitung

## •Gruppe 1: Einfache Güter:

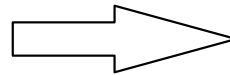
nur glatte Oberflächen

keine Verbindungstelle, Verzahnungen, Gelenke oder gebogenen Kanten

**Punktwert:**

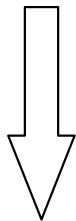
**0,9**

Instrumente der  
Gruppe 1  
wurde benutzt.



Aufbereitung unmittelbar  
nach Anwendung

	Reinigung und Desinfektion in RDG mit Universal-Programm Keine Vorbehandlung nötig	
--	--	--



Standzeiten ab 6 Std.

	Instrumente werden unter der Schwallbrause abgebraust, müssen dann abtropfen und werden in der RDG mit dem Universalprogramm gereinigt und desinfiziert.	
--	--	--

## **Ziel:**

Der Mitarbeiter erkennt anhand  
der baulichen Eigenschaften des  
Instrumentes die nötigen  
Aufbereitungsschritte.



# Bewertung

- Auf Grundlage der Studie von SMP-GmbH lassen sich Aufbereitungsaufwand und Kosten zusammen führen.
- Die Einstufung des Instrumentes ergibt gleichzeitig den Aufbereitungsprozess, den das Instrument durchlaufen muss.
- Veränderungen im Aufbereitungsprozess verändern die Einstufung, und damit auch die Kosten.

● ● ● | Herzlichen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!

