

## Wirtschaft und AEMP

18.– 19. Juni 2025 im Kongresshaus Biel/Bienne

## Economie et SRDM

18 – 19 juin 2025 au Palais des Congrès à Biel/Bienne



Arbeitseinheit: Optimieren, neu erfinden

Christophe Grange  
Leiter AEMP, CHUV Lausanne

# Inhalt

1. Präsentation CHUV
2. Grundlage des Ansatzes
3. Berechnung VZÄ-Gewichtung
4. Berechnung VZÄ
5. Berechnung pro Packtisch
6. Berechnung pro RDG
7. Berechnung pro Eingriff
8. Folgearbeiten u. Schlussfolgerung
9. Dank und bibliografischer Verweis



# Präsentation der AEMP im CHUV

- 150 interne und externe Kunden
- 5 OP-Blöcke, 5 Standorte
- 40 Operationssäle
- 75 000 OP-Siebe
- 600 000 Verpackungen
- 65 VZÄ (75 Mitarbeitende)
- Arbeitszeiten während der Woche  
07:00 Uhr bis 22:00 Uhr
- Arbeitszeiten am Wochenende  
8:00 Uhr bis 17:00 Uhr

**15,5 Mio. produzierte Arbeitseinheiten (AE) pro Jahr**

# Präsentation der AEMP im CHUV

- 7 RDG-I mit 30 Körben
- 1 RDG-I mit 15 Körben
- 2 Durchlade-RDG-E
- 12 Packtische für Siebe
- 10 Inseln für Verpackungen
- 6 Sterilisatoren mit 18 STE
- 1 Sterilisator mit 6 STE
- 2  $\text{VH}_2\text{O}_2$ -Sterilisatoren



# Grundlage des Ansatzes

- Broschüre der *SF2S*:
  - Berechnungsprinzip
  - Zuweisung der Punkte
- Rückverfolgungssystem *SPM4/OPTIM*:
  - Statistik AEMP-AE
- Stundenerfassungssoftware *Polypoint*:
  - Arbeitsstunden Mitarbeitende
- Mitarbeitende der Abteilung



## Indicateurs et coûts de production en stérilisation



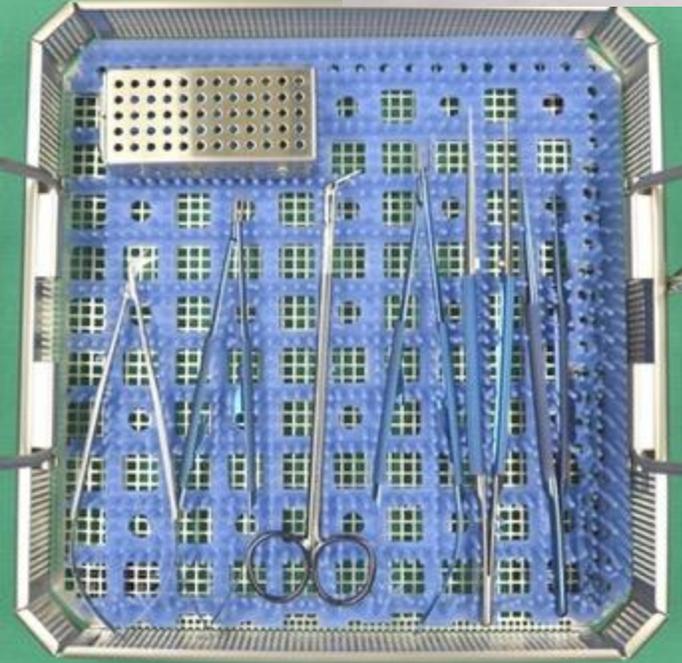
# Produktionsindikatoren (SF2S)

- **Relevant:** entsprechen dem in der Sterilisation verfolgten Ziel
- **Genau:** quantitative, qualifizierte Daten (Durchschnittsraten, Ratio etc.)
- **Reproduzierbar:** über die Zeit stabil
- **Zuverlässig:** entsprechen der tatsächlichen Arbeit in der AEMP
- **Kommunikativ:** tragen zur Sensibilisierung und Einbindung von Mitarbeitenden und Leitung bei
- **Schnell zu erheben und zu verarbeiten sowie übersichtlich:** müssen einfach zu berechnen und zu verwenden sein

# Zuverlässige Indikatoren in der Sterilisation

- **Komplexität der Tätigkeit:**
  - Vielfalt der Zusammenstellungen
  - Variabilität der Nutzer
  - Nicht sichtbare Komplexität
- **Wahl der richtigen Masseinheit:**
  - Gewichtung notwendig
  - Einfache Einheit
  - Unterschied Menge/Aufwand
- **Erhebung zuverlässiger Daten:**
  - Informationssystem begrenzt
- **Nutzung und Verständnis:**
  - Indikator zu technisch
  - Gefahr falscher Interpretationen

# Schwierigkeit = Menge = Komplexität



# Gewichtung AEMP-AE für OPS

MP	Gewichtung
Einzel sterilisierte MP	15
Sterilisierte Zusammenstellungen mit 2 bis 10 MP	30
Sterilisierte Zusammenstellungen mit 11 bis 60 MP	110
Sterilisierte Zusammenstellungen mit mehr als 60 MP	160
Leih-MP	160

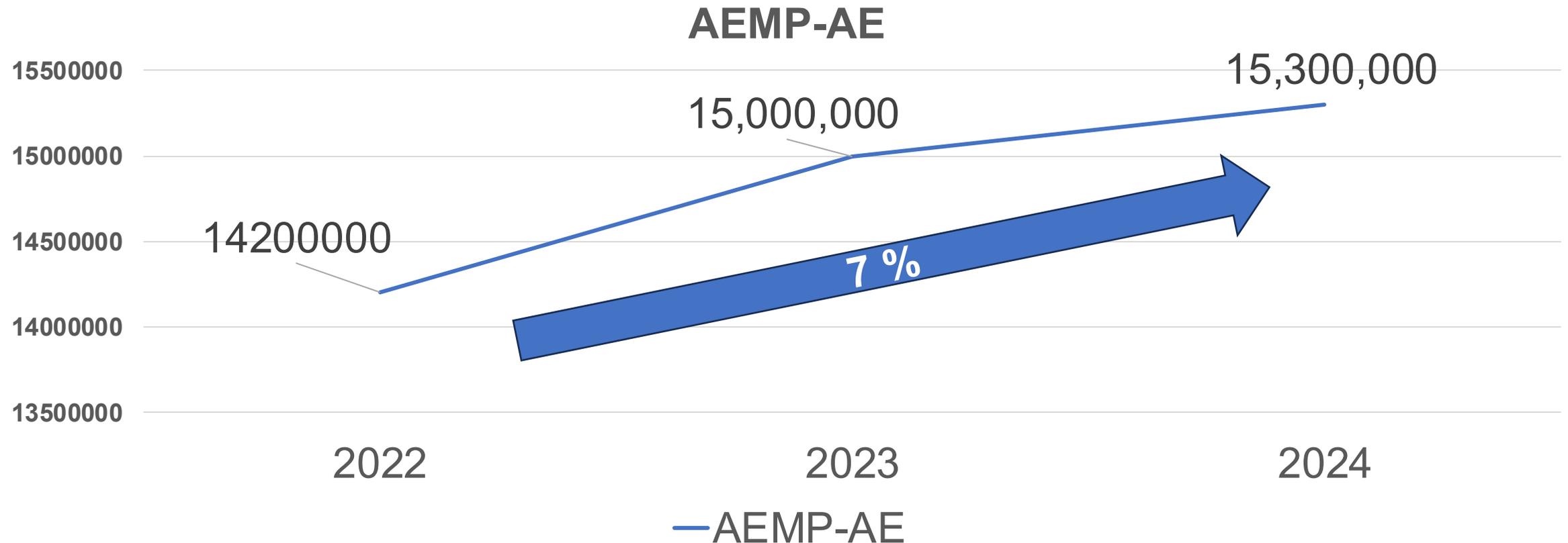
**160 AEMP-AE = 1 theoretische  
Arbeitsstunde für den gesamten Prozess**

# AEMP CHUV

- **Keine bestehenden zuverlässigen Indikatoren**
  - Reinigung = Fläche in m<sup>2</sup>
- **Rückverfolgungssystem:**
  - Programmiert
  - Praktische Arbeit bereits erledigt
- **Mitarbeitende:**
  - Leidensdruck
  - Hohe Fehlzeiten

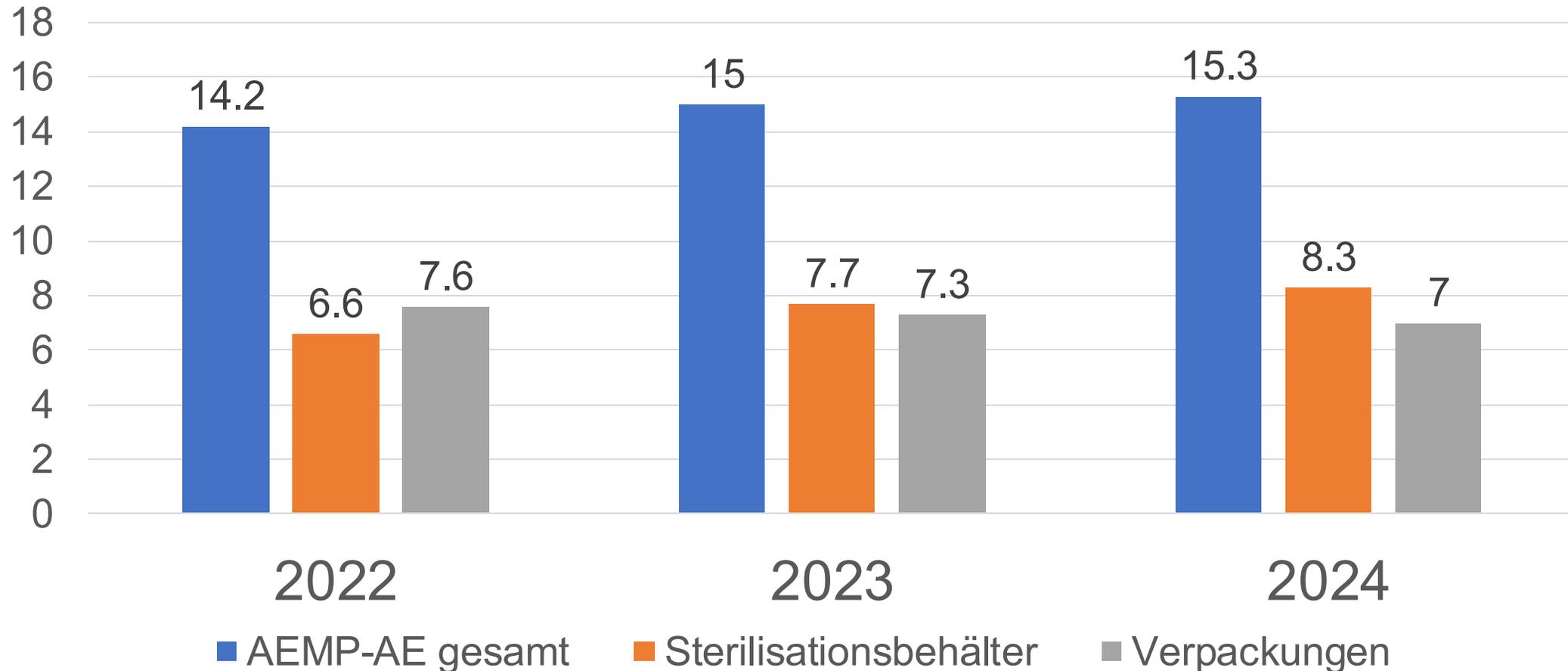


# AEMP-AE – Arbeitseinheiten Sterilisation:



# AEMP-AE – Arbeitseinheiten Sterilisation:

AEMP-AE nach Zusammenstellung in Millionen



# Gewichtung der Arbeit

Jahr	2022	2023	2024
<b>Arbeitsstunden gesamt</b>	98 000	100 000	101 000

- Stundenerfassungssoftware *Polypoint*
  - *Alle geleisteten Arbeitsstunden (Produktion und Querschnittsaktivitäten)*
  - Ohne Absenzen (Ferien, Krankheit etc.)

# Gewichtung der Arbeit

Jahr	2022	2023	2024
<b>Arbeitsstunden gesamt</b>	98 000	100 000	101 000
<b>AEMP-AE</b>	14 200 000	15 000 000	15 300 000

- Stundenerfassungssoftware *Polypoint*
  - *Alle geleisteten Arbeitsstunden (Produktion und Querschnittsaktivitäten)*
  - Ohne Absenzen (Ferien, Krankheit etc.)

# Tatsächliche Gewichtung der Arbeit

Jahr	2022	2023	2024
<b>Arbeitsstunden gesamt</b>	98 000	100 000	101 000
<b>AEMP-AE</b>	14 200 000	15 000 000	15 300 000
<b>Gewichtung AEMP-AE/h</b>	145	150	151
<b>Durchschnitt</b>		150	

- Stundenerfassungssoftware *Polypoint*:
  - *Alle geleisteten Arbeitsstunden (Prod. u. Querschnittsaktivit.)*
  - Ohne Absenzen (Ferien, Krankheit etc.)

# Verteilung AEMP-AE

Reinigung	Verpackung	Sterilisation
<b>150</b>		
25 %	50 %	25 %
37,5 AEMP-AE	75 AEMP-AE	37,5 AEMP-AE

- 150 AEMP-AE = 1 effektive Arbeitsstunde
- Sieb mit 160 Punkten = 1 Stunde 4 Minuten
- Sieb mit 110 Punkten = 44 Minuten
- Sieb mit 60 Punkten = 24 Minuten

# AEMP-AE für 1 VZÄ

- **Berechnungsgrundlage:**

- Gewichtung: 150 AEMP-AE/Stunde
- Arbeitsstunden pro Jahr: 1800
- Anteil Absenzen u. Ausbildung: 20 %

Beschreibung	Berechnung	Ergebnis
<b>Tatsächliche Stunden pro Jahr</b>	$(1800 \times 120) / 100$	1500
<b>AEMP-AE pro Jahr u. Mitarb.</b>	$1500 \times 150$	<b>225 000</b>
<b>Kontrolle</b>	$(225\ 000 / 150) \times 1,2$	1800

# Berechnung VZÄ-Bedarf

Jahr	2022	2023	2024
<u>AEMP-AE</u>	14 200 000	15 000 000	15 300 000
<b>Differenz zu 2022</b>	n. v.	800 000	1 100 000
<b>VZÄ-Bedarf</b>	n. v.	<b>3,5</b>	<b>4,9</b>

## Variante 1:

- $800\,000 / 150 = 5333$
- $5333 / 1800 = 2,96$
- $2,96 + 20\% = 3,55$

## Variante 2:

- $800\,000 / 225\,000 = 3,55$

# Positives Ergebnis = Antrag VZÄ?

Jahr	AEMP-AE	%
2022	14 200 000	n. v.
2023	15 000 000	+ 5,6 %
2024	15 300 000	+ 7,2 %

Die Zahlen sind da – und jetzt?

- Der Anstieg der AE zeigt eine zunehmende Arbeitslast, aber der tatsächliche VZÄ-Bedarf lässt sich nur über eine Praxisanalyse rechtfertigen.
- Die Frage bleibt: Ist die Leitung für diese objektivierte Realität empfänglich?

# Anzahl der Zusammenstellungen

Jahr	AEMP-AE	%	Zusammenst	%
2022	14 200 000	n. v.	675 000	n. v.
2023	15 000 000	+ 5,6 %	658 000	- 2 %
2024	15 300 000	+ 7,2 %	630 000	- 7,1 %

Weniger Zusammenstellungen, aber höherer Aufwand

- Jedes Sieb ist komplexer. → Mehr AE
- Der Aufwand steigt, obwohl die Menge abnimmt.
- Praxisrealität muss in VZÄ-Bedarf übersetzt werden

# Vergleich mit den Eingriffen

Jahr	AEMP-AE	%	Zusammenst.	%	Eingriffe	%
2022	14 200 000	n. v.	675 000	n. v.	52 285	n. v.
2023	15 000 000	+ 5,6 %	658 000	- 2 %	55 819	+ 6,7 %
2024	15 300 000	+ 7,2 %	630 000	- 7,1 %	58 106	+ 11,1 %

- Zunahme der Anzahl Eingriffe und der AEMP-AE
- Abnahme der Anzahl Zusammenstellungen

Die alleinige Zunahme der AEMP-AE genügt nicht, um zusätzliche VZÄ zu rechtfertigen.

# Berechnung Packtisch



# AEMP-AE Packtisch

- **Berechnungsgrundlage:**

- Gewichtung: 150 AEMP-AE/Stunde
- Anzahl Arbeitstage pro Jahr: 260
- Arbeitsstunden pro Tag: 13
- Verteilung der AEMP-AE:

Reinigung	Zusammenst.	Sterilisation
25 %	50 %	25 %
37,5 AEMP-AE	75 AEMP-AE	37,5 AEMP-AE

# AEMP-AE Packtisch

Beschreibung	Berechnung	Ergebnis
AEMP-AE 2022 Zusammenstellung	6 600 000 / 2 (50 %)	3,3 Mio.
AEMP-AE pro Tag	3 300 000 / 260	12 692
Prod. AEMP-AE pro Tag Zusammenstellung	13 Stunden x 75	975
Anzahl Tische	12 692 / 975	<b>13</b>
1 Tisch pro Jahr	975 x 260	253 500

- 13 Packtische = 13 Mitarbeitende

# AEMP-AE Packtisch

Beschreibung	Berechnung	Ergebnis
AEMP-AE 2022 Zus-St.	6 600 000 / 2 (50 %)	3,3 Mio.
AEMP-AE pro Tag	3 300 000 / 260	12 692
Prod. AEMP-AE pro Tag Zusammenstellung	13 Stunden x 75	975
Anzahl Tische	12 692 / 975	<b>13</b>

Beschreibung	Berechnung	Ergebnis
AEMP-AE 2024 Zus-St.	8 300 000 / 2 (50 %)	4,15 Mio.
AEMP-AE pro Tag	4 150 000 / 260	15 961
Anzahl Tische	15 961 / 975	<b>16</b>

# Berechnung RDG



# AEMP-AE pro RDG

- **Berechnungsgrundlage:**

- Anzahl Körbe pro Zyklus: 195
  - 6 RDG-I mit 30 Körben
  - 1 RDG-I mit 15 Körben
- Anzahl Arbeitstage pro Jahr: 260
- Arbeitsstunden pro Tag: 13
- Anzahl Zyklen pro Jahr: 13 000 (21 840)
- Zyklusdauer: 1 Stunde 5 Minuten
- Anzahl Zyklen pro Tag: 12

# AEMP-AE pro RDG

Beschreibung	Berechnung	Ergebnis
AEMP-AE gesamt 2024		15,3 Mio.
Anzahl AEMP-AE pro Korb	15 300 000 / 13 000 / 195	6
Gesamtpot. AEMP-AE	6 x 21 480 X195	25 131 600
Auslastungsgrad		60 %
AEMP-AE RDG 30 Körbe pro Jahr	6 x 30 x 12 x 260	561 600
AEMP-AE RDG 15 Körbe pro Jahr	6 x 15 x 12 x 260	280 800

# AEMP-AE pro Eingriff



# AEMP-AE pro Eingriff

- **Berechnungsgrundlage:**

- Anzahl Eingriffe pro Jahr: 58 106
- Anzahl AEMP-AE pro Jahr: 15 300 000

Beschreibung	Berechnung	Ergebnis
Anzahl AEMP-AE pro Eingriff	$15\,300\,000 / 58\,106$	265

# Weshalb diese Zahlen?

- Hypothese
  - Eröffnung eines neuen OP mit 8 geplanten Eingriffen pro Tag

Beschreibung	Berechnung	Ergebnis
Anzahl Eingriffe pro Jahr	$8 \times 260$	2028
Anzahl AEMP-AE pro Jahr	$2028 \times 265$	551 200
Anzahl Packtische	$551\,200 / 253\,500$	2
VZÄ	$551\,200 / 225\,000$	2,5
Auslastung RDG 30 Körbe	$561\,600 / 551\,200$	1 RDG

# Folgearbeiten

- Vergleich der erhaltenen Zahlen mit anderen, ähnlichen Einrichtungen
- Verfeinerung der Daten nach chirurgischer Fachrichtung
- Berechnung der Querschnittsaktivitäten im Verhältnis zur Produktion
- Verfeinerung der Zahlen unter Berücksichtigung der Anlagen

# Messen ist gut, verstehen ist besser.

- Die Arbeitseinheiten bieten eine objektive Analysegrundlage, aber ihre Relevanz basiert auf einer unverzichtbaren Praxisarbeit.
- Durch realitätsnahes Beobachten, Messen und Anpassen können zuverlässige, nützliche und verständliche Daten garantiert werden.
- Diese konstante Beziehung zwischen Zahlen und Praxis verleiht dem Ansatz seinen ganzen Sinn.

# Dank und bibliografischer Verweis

## Dank:

- Sylvain Gouyette, Stellvertreter Abteilung TDP, DLOH CHUV
- Alle Mitarbeitenden der AEMP des CHUV

## Referenz:

- Indicateurs et coûts de production en stérilisation de la SF2S