

Postoperatives Fieber

IPS-Symposium St.Gallen

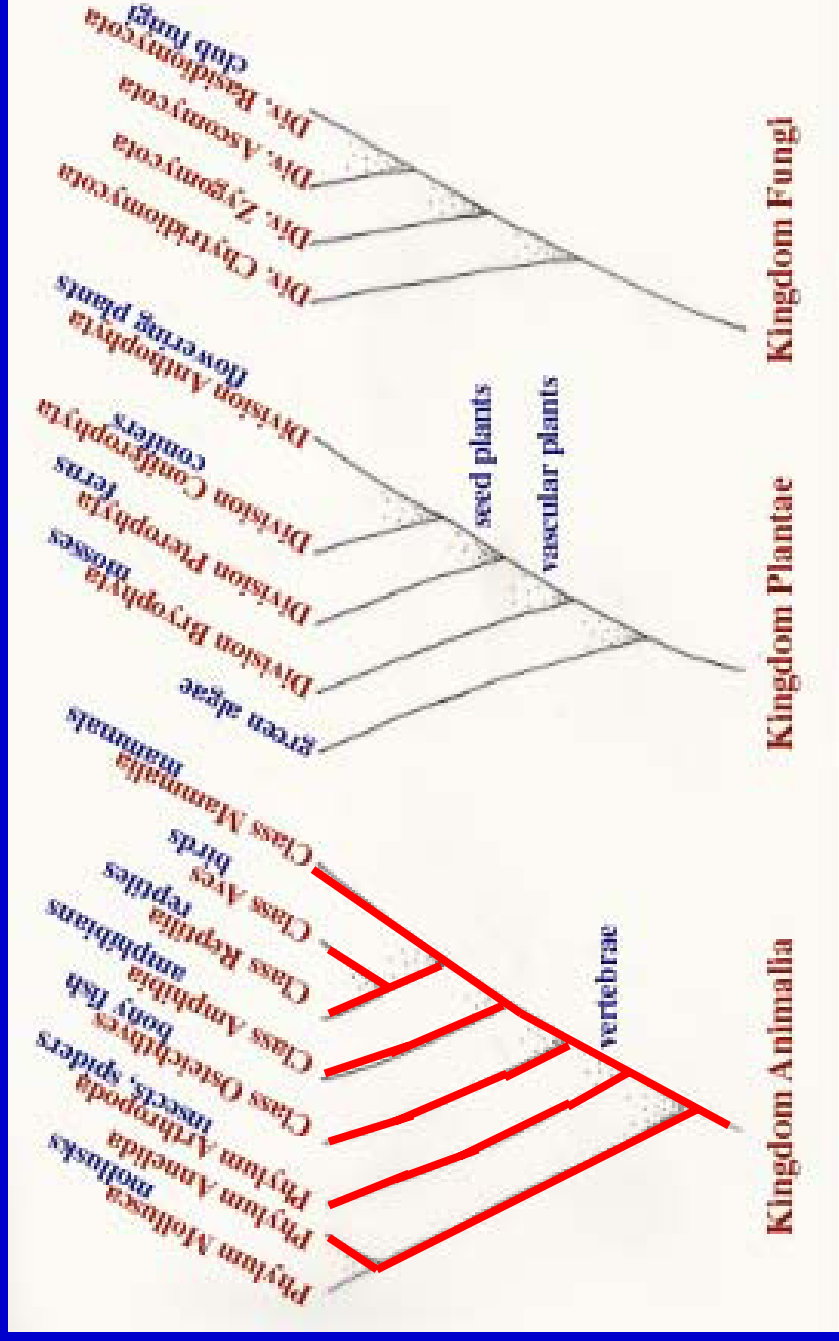
13. Januar 2004

Katia Boggian

Fachbereich Infektiologie /Spitalhygiene

Geschichte des Fiebers

Fieber ist mehr als 4 Millionen Jahre alt und ist quer über die ganze Evolution erhalten



Physiologie des Fieber

Review zum Thema:

Role of Fever in Disease

*Kluger et al 1998; Ann of The New York
Academy of Sciences 224-233*

Fiebertherapie



Julius Wagner-Jauregg

Österreich, Wien

b. 1857

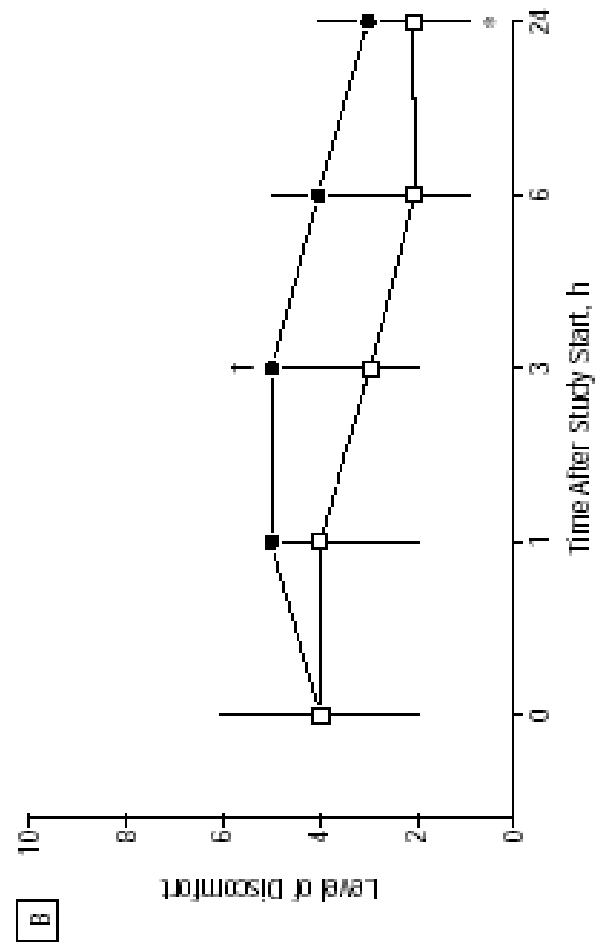
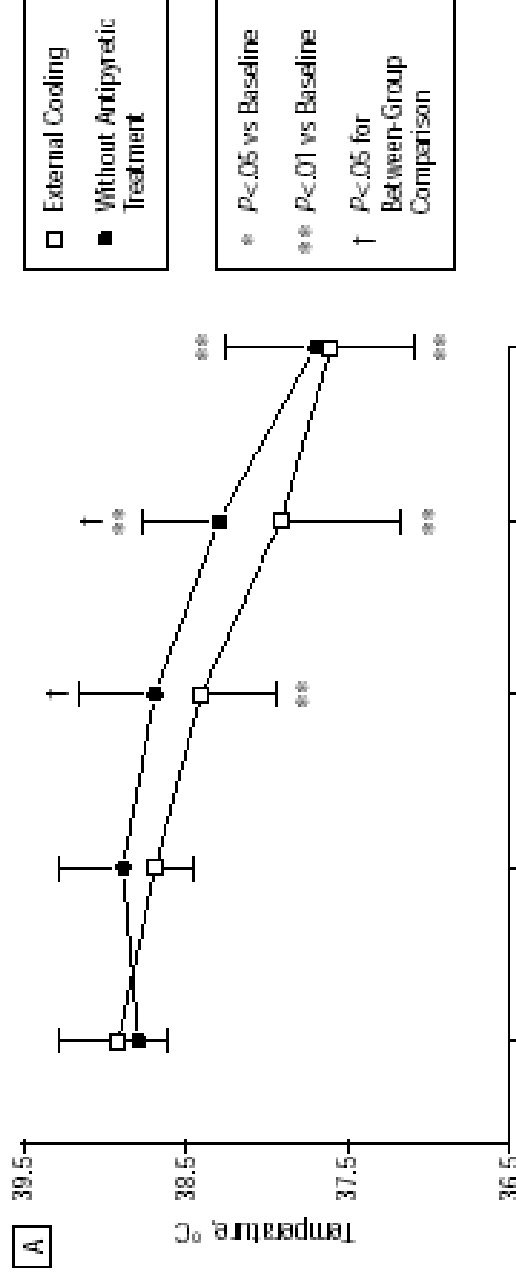
d. 1940

The Nobel Prize in
Physiology or Medicine
1927

Injektion von Malariaerregern
an Syphilis Erkrankten mit
progressiver Paralyse:
Durchs Fieber kam es zur
Besserung des geistigen
Zustandes

**Gozzoli et al;
Arch Int Med
2001 ;161;121**

**Fieber hat
positive
Eigenschaften
und soll nicht
immer gesenkt
werden**



Fiebersenkung diskutieren

- Cardiopulmonale Problematik
 - erhöhter Sympatikotonus
 - Vermehrter Sauerstoffbedarf

Styrt et al 1990 Arch Intern Med;150:1589

- Verwirrung
- Kinder mit Fieberkrämpfen

(wobei Fiebersenkung nicht eindeutig zur Reduktion von Rezidiven führt) **Roseman 1997, Fever Basic mechanism and management, Lippincott Raven;267-277)**

- **Metabolische Kosten > physiologischer Nutzen**

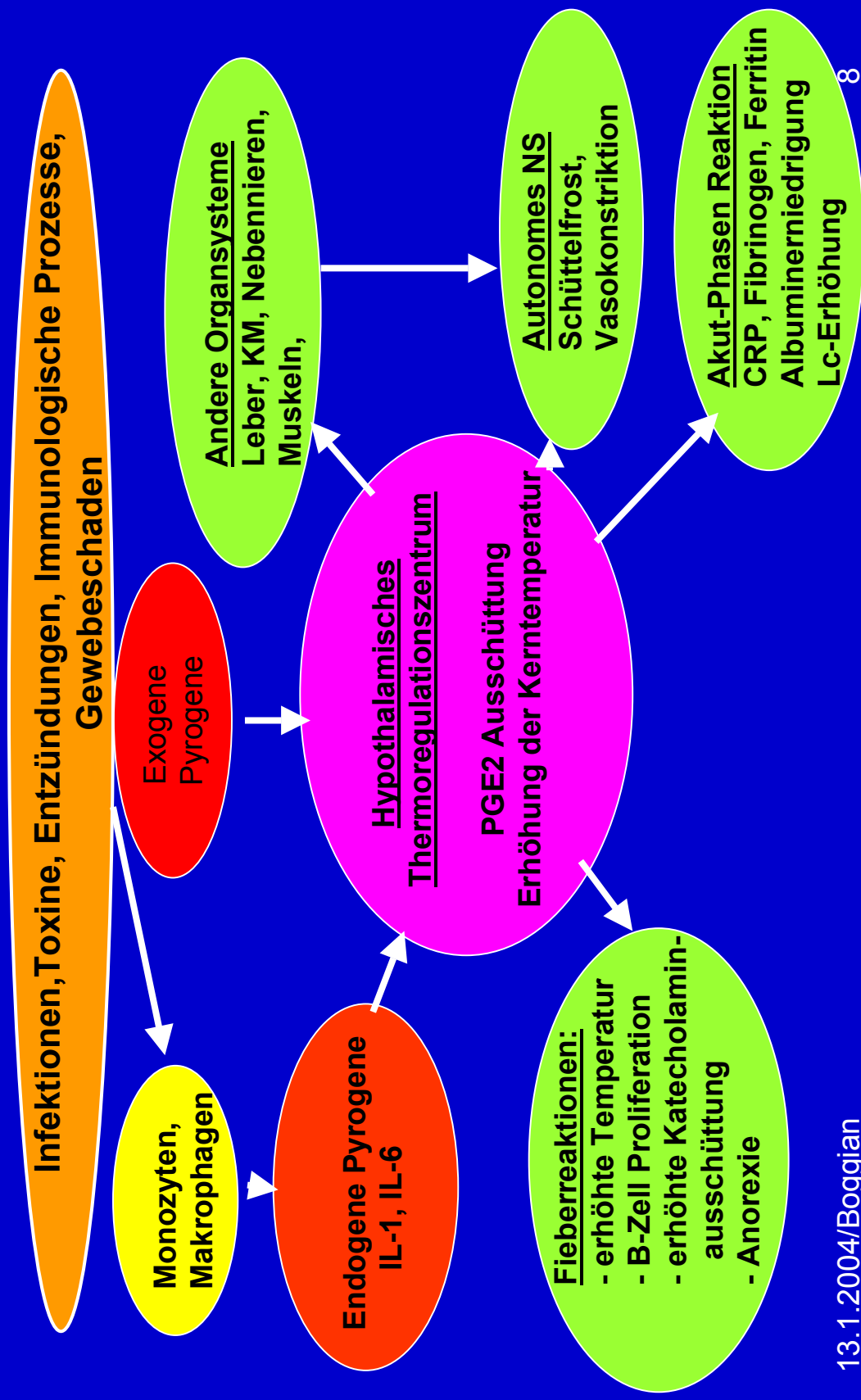
Definition des Fiebers

**SCCM (Society of Critical Care Medicine)
+ IDSA (Infectious Diseases Society of
America)**

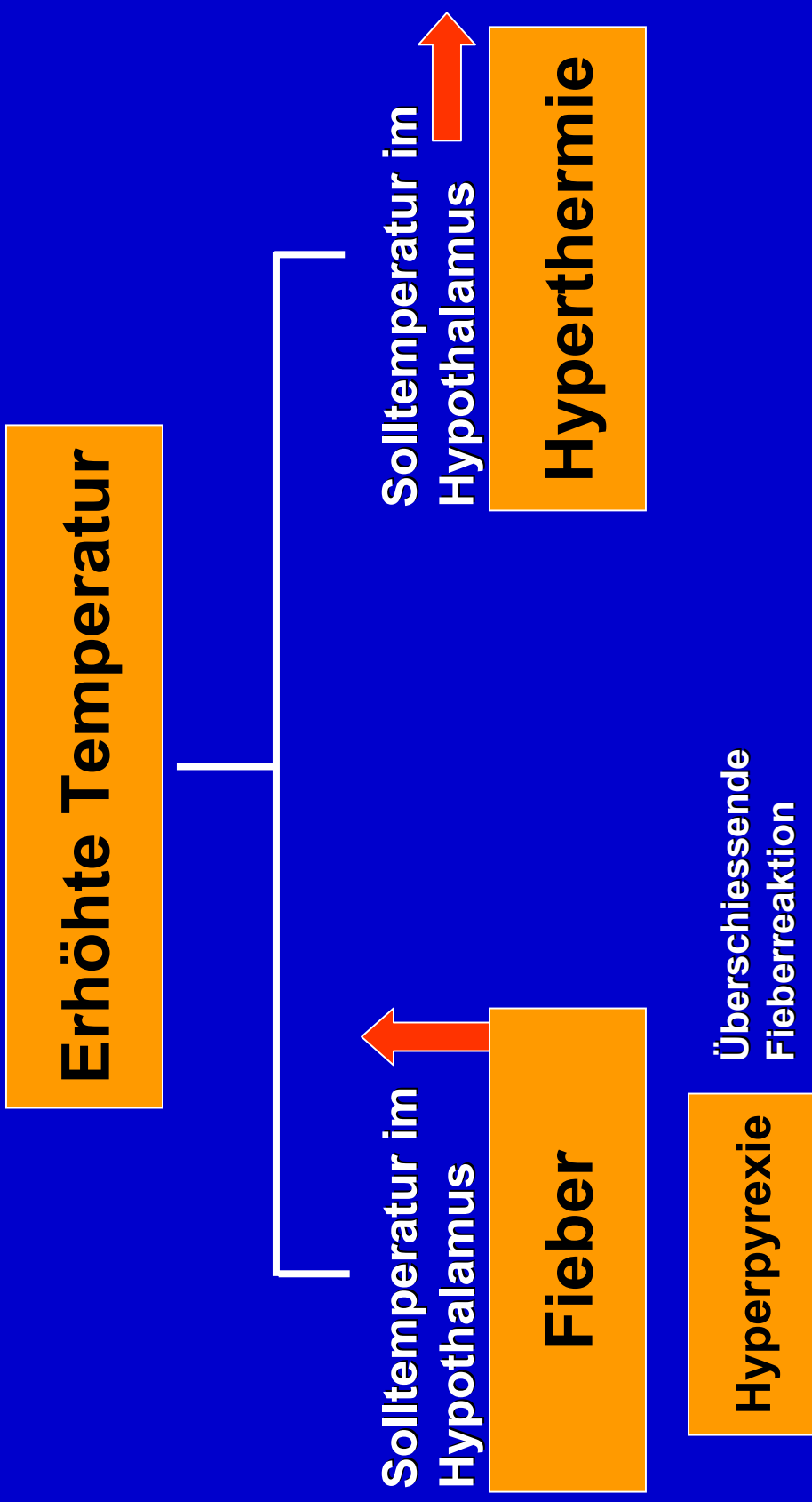
101° Fahrenheit $\hat{=}$ 38.3° Celsius

(Crit Care Med 1998;26:392)

Physiologie des Fiebers

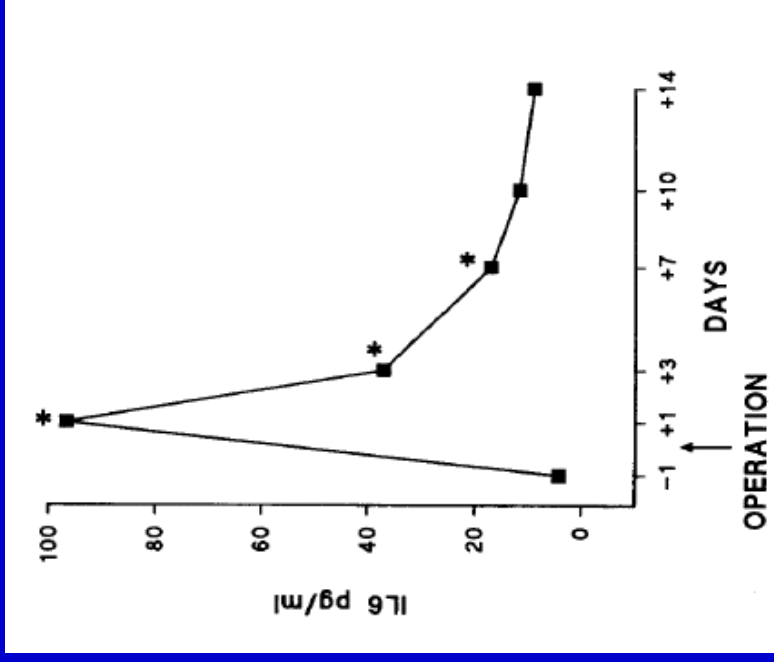
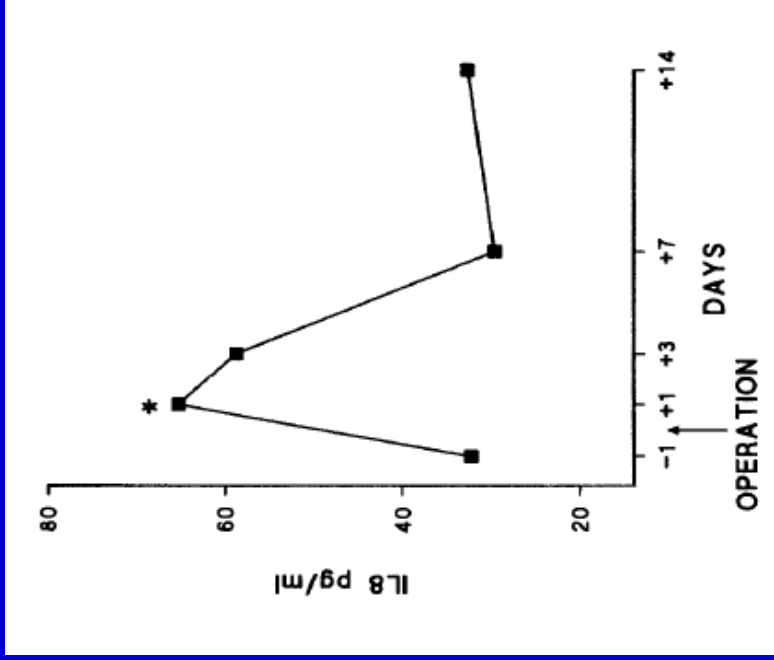


Definitionen



Postoperatives Fieber

- In der Frühphase ist postoperatives Fieber häufig und Ausdruck eines inflammatorischen Geschehens
- Cytokine Freisetzung durch Gewebsschädigung
 - Schon bei kleinen Traumata
 - Abhängig vom Ausmass des Gewebeschadens



Grzelak et al J Clin Immun 1996 (16)3:159

Postoperatives Fieber

- **Inflammatorisch**
- **Infektiös**
- **Nicht-infektiös**

Postoperatives Fieber

Infektiös

- Wundinfekte
- Pneumonie
- Urininfekte
- Katheterinfekte
- AA-Diarrhoe
- Abszesse
- Fremdkörperassoziiert
- Bluttransfusionen

Nicht-infektiös

- Hämatom
- TVT/LE
- Gicht
- Vaskulär
 - Myokardinfarkt
 - Cerebraler Infarkt/Hämorrhagie
 - Darmischämie/-infarkt
- Weitere
 - Medikamente
 - Entzug
 - Tumorfieber etc

Fieber postoperativ: was nun?

- Zeitpunkt

Postoperatives Fieber

Sofortiges Fieber (innert h)

- Gewebsschädigung
- Bereits vorhandene Infektion
- Medikamente
- Blutprodukte

Akutes Fieber (innert d)

- Katheterinfekte
- Pneumonien
- Urininfekte
- (Wundinfekte)

subakutes Fieber

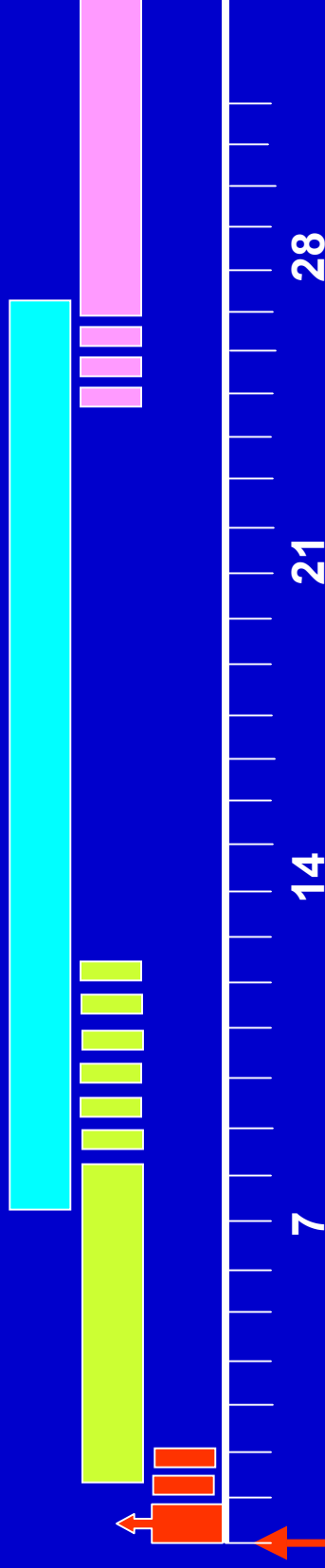
(nach 1-4 W)

- Wundinfekte
- Katheterinfekte
- Drug-Fever
- *Cl.difficile*

Spätes Fieber (nach 1

Monat)

- Infekte durch Blutprodukte
- Wundinfekte mit wenig virulenten Keimen



Fieber postoperativ: was nun?

- Zeitpunkt
- Akten und Anamnese

Evaluation bei Fieber

- **Frage aus Akten**
 - Operation: was? Verlauf? Komplikationen?
 - Postoperativer Verlauf
 - Medikation
- **Frage an das Pflegepersonal**
 - Sputum : Menge ? Qualität?
 - Durchfall?
 - Hautausschläge, oder anderweitige Läsionen?
- **Frage an Patient**
 - Husten? Schmerzen? Andere Befindlichkeitsstörungen?

Fieber postoperativ: was nun?

- Zeitpunkt
- Akten und Anamnese
- 4 wichtigste Checkpunkte
 - 1) Wunde
 - 2) Lunge
 - 3) Katheter
 - 4) Urin

1) Wundinspektion

Risiko Wundinfektion durch
Operation und Wirtsfaktoren
gegeben



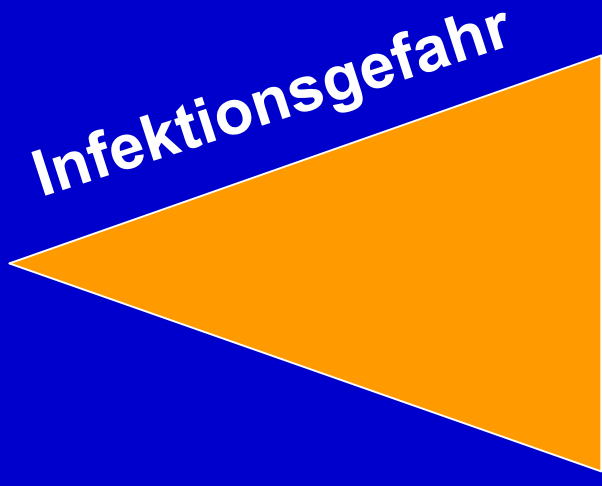
Wunde inspizieren

Risiko für Wundinfekte

Sauber

Kontaminiert

Infiziert



Risiko für Wundinfekte

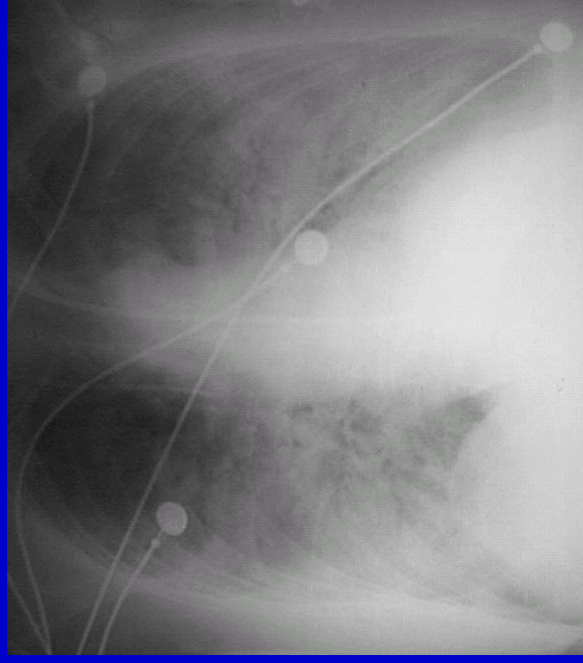
- Diabetes
- Adipositas
- Krebserkrankungen
- Trauma
- Schock
- Periphere arterielle Verschlusskrankheit
- Rauchen
- Zirrhose
- Niereninsuffizienz
- Alter
- schlechte Ernährung
- generalisierte Infektion
- Steroidtherapie
- Immunsuppression
- >3 concomitant diagnoses
- >2-week preoperative hospitalization
- >2-hour surgical procedure

2) Pneumonie

- Vermehrtes Sekret
- Schlechtere Ventilation
- Neues Infiltrat



Thorax



Nosokomiale Pneumonie

allgemeine Risikofaktoren

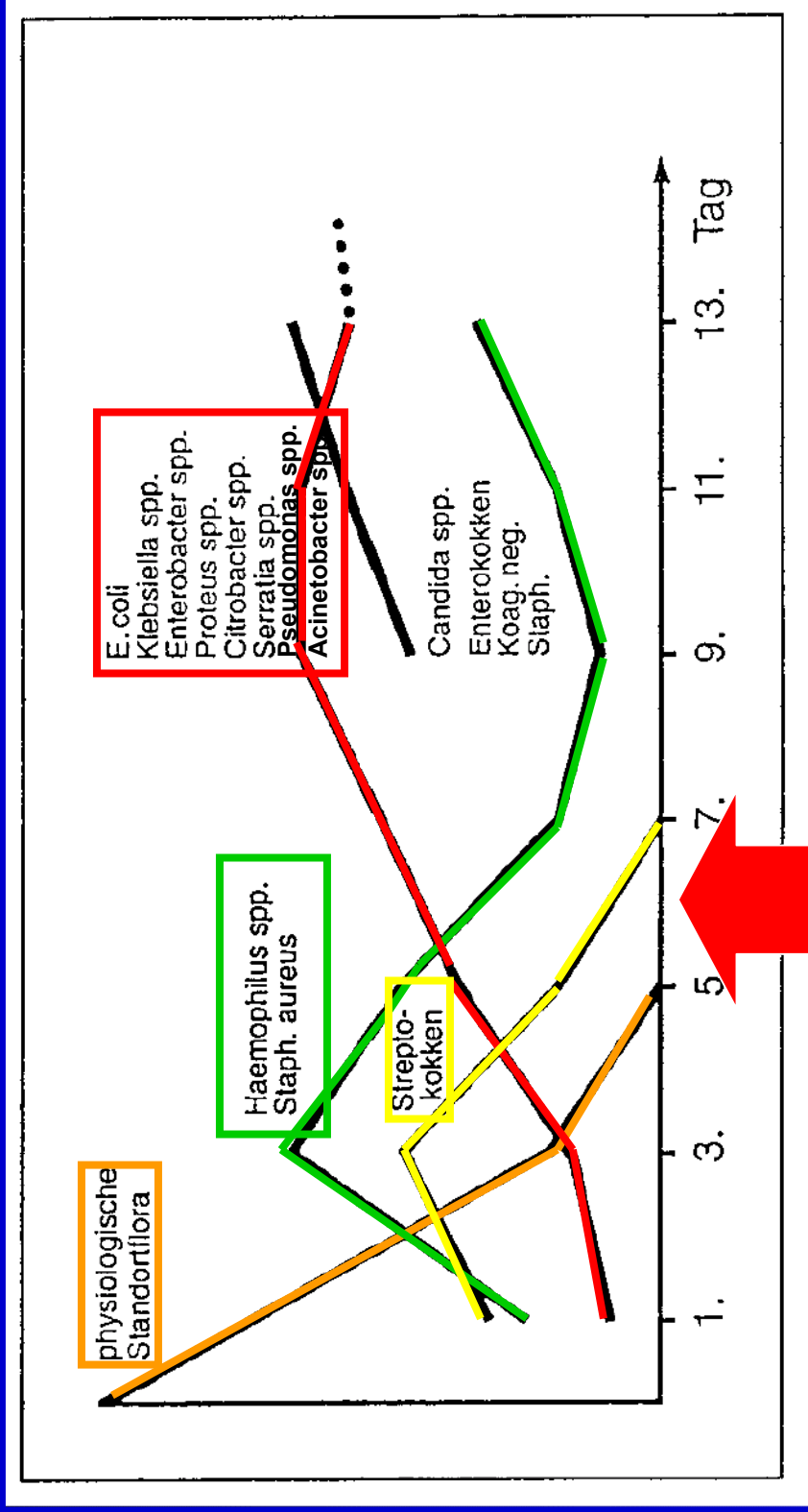
- Fortgeschrittenes Alter
- Grösserer chirurgischer Eingriff
- Kardiopulmonale Vorerkrankungen
- Mangelernährung
- Sedation, Bewusstseinstörung
- Folgen eines zerebrovaskulären Insults
- Komorbidität

Nosokomiale Pneumonie

Risikofaktoren beim Intubierten

- Intubation > 3 Tage
- Dauer des IPS-Aufenthaltes
- Ernährung via Magensonde
- Immunosuppression
- Reintubation
- Antazida/H2-Blocker
- Beatmung mit PEEP

Besiedelung bei Intubation



3) Katheterinfekte

- **Plötzliches Fieber**
- **Schlechte Durchgängigkeit**

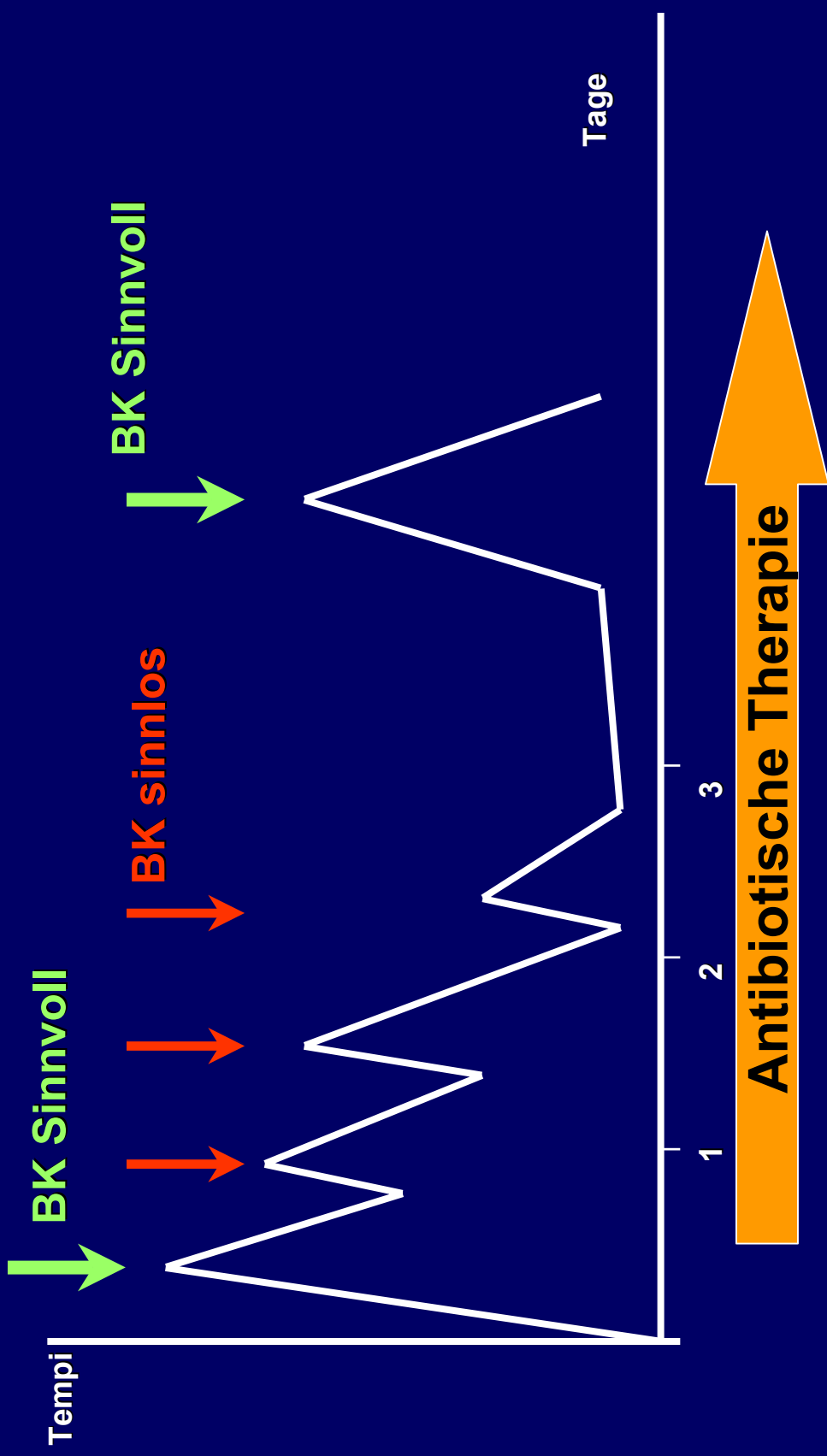


Blutkulturen

Blutkulturen

- Immer mindestens 2 Blutkulturen von 2 verschiedenen Orten
- Auch unter antibiotischer Therapie manchmal sinnvoll

Blutkulturen



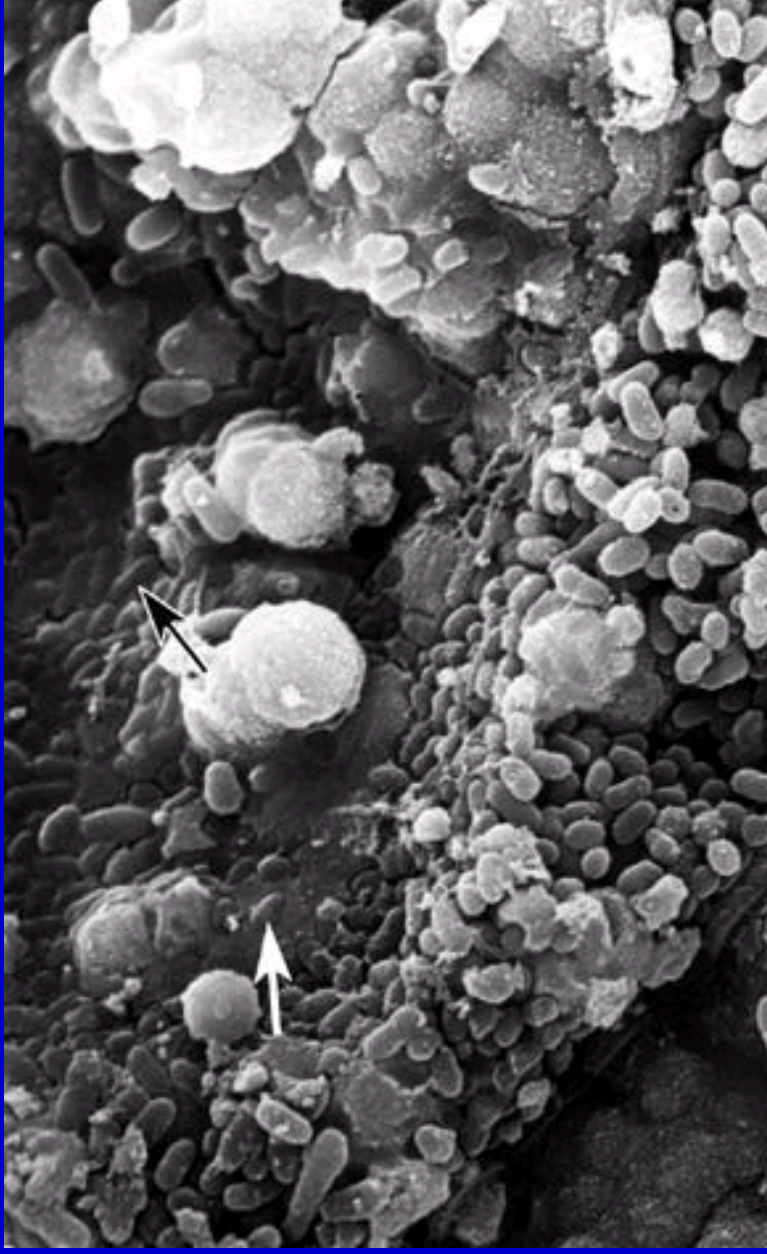
Blutkulturen

- Immer 2 Blutkulturen von 2 verschiedenen Orten
- Auch unter antibiotischer Therapie manchmal sinnvoll
- Abstand zwischen BK nur bei V.a. Endokarditis nötig

4) Urininfekt

- Schwierige Diagnose bei DK Träger
- Keine Routineurinkulturen bei DK Trägern
- Nach 7-10 Tage haben 50% der DK Träger eine Bakteriurie (*Stamm, W.E. Nosokomial urinary tract infections Hospital infections (3rd edition)*)

Besiedelung des DK



**Elektronenmikroskopische Aufnahme der Oberfläche eines Dauer-Katheters
Biofilm deutlich sichtbar mit Kokkoiden und Stäbchenförmigen Bakterien**

Urinkultur

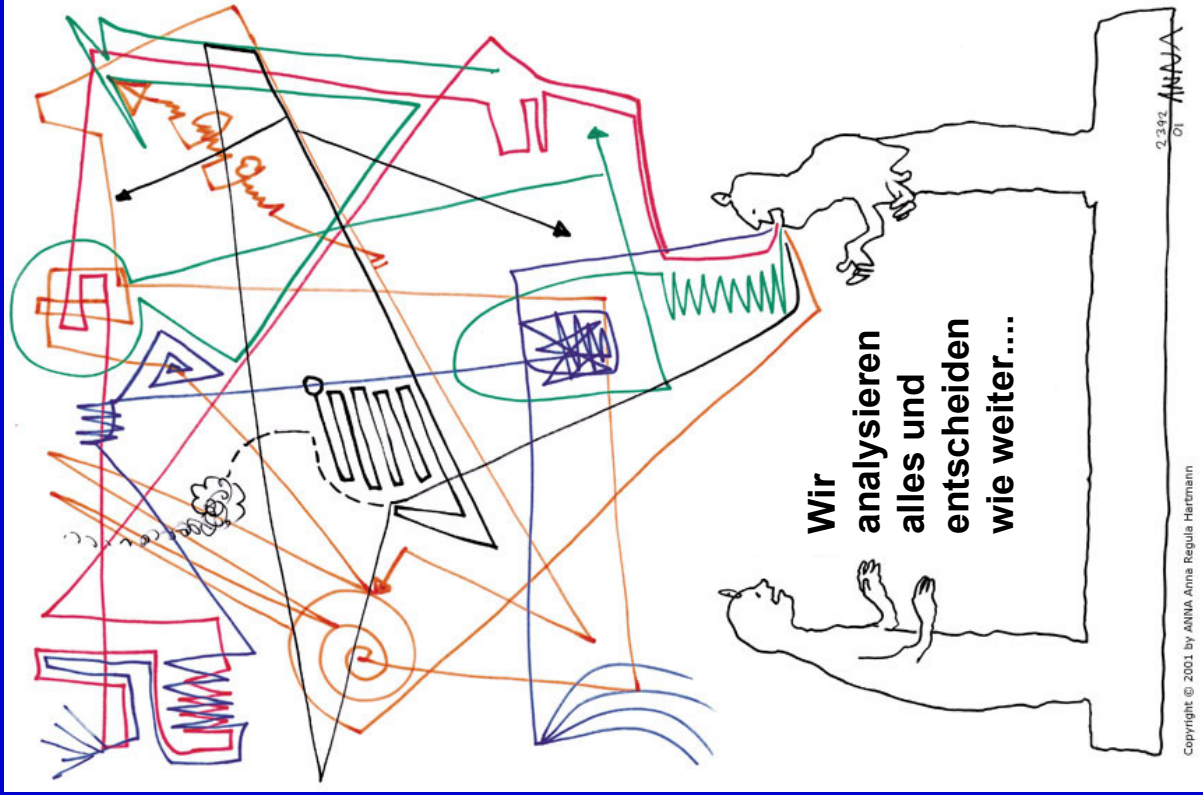
- Mehrere Keime in einem DK Urin widerspiegeln oft die Besiedelung des DK!
- **WICHTIG:** Urin muss so schnell wie möglich ins Labor!
- **Behandlung : wenn symptomatisch oder kein anderer Fokus**

Fieber postoperativ: was nun?

- **Blutkulturen (mindestens 2)**
- **Blutbild**
- **Blutchemie**
- **Je nach klinischen Befunden:**
 - Sputum oder Trachealkultur
 - Thorax, ev. weitere bildgebende Verfahren
 - Urinstatus und Urinkultur

Fieber postoperativ: was nun?

- Zeitpunkt
- Akten und Anamnese
- 4 wichtigste Checkpunkte
 - 1) Wunde
 - 2) Lunge
 - 3) Katheter
 - 4) Urin



Copyright © 2001 by ANNA, Anna Regula Hartmann

2.3.92 ANNA
01

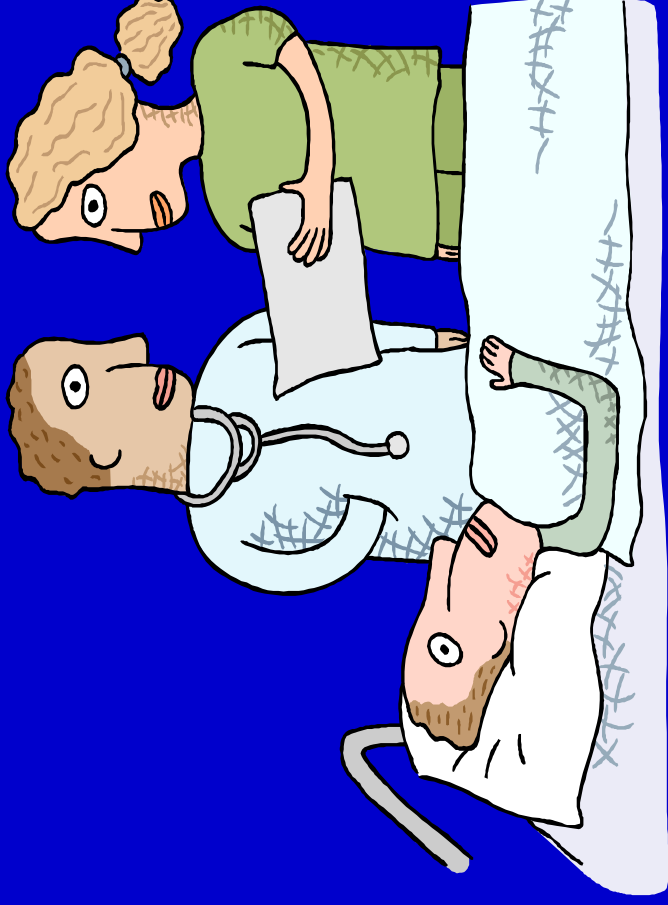
Fieber postoperativ was nun?

- **Inflammatorisch**
- **Nicht-Infektiös**
 - TVT/LE
 - Gicht
 - Ischämien (Herz, Hirn, Darm)
 - Medikamente
- **Infektiös**



Entscheidung antibiotische Therapie

Fieber postoperativ was nun?



**Falls Sie Fragen haben:
InfektiologInnen beraten Sie gerne!**