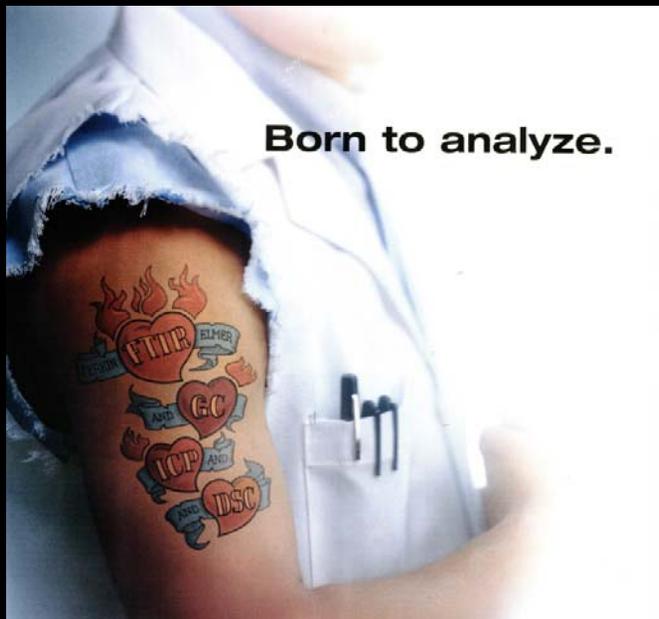


Klinische Chemie und Laboratoriumsdiagnostik

Kurzrepetitorium & Präzisierung der Prüfungsthemen



Dr. med. Michael Erren

Centrum für Laboratoriumsmedizin

– Zentrallaboratorium –

Universitätsklinikum Münster

Albert-Schweitzer-Campus 1

D-48149 Münster

Telefon: 0251 83-47233

Fax: 0251 83-47225

erren@uni-muenster.de

www.klichi.uni-muenster.de

QR Code / Link dieser Vorlesung:

www.klichi.uni-muenster.de/folien

Wintersemester 2017/18



*Präzisierung
der
Prüfungsthemen!*



Repetitorium WS2017/18: hier online ab 12.01.2018

KLICHI PODCAST WINTERSEMESTER 2017/18



REPETITORIUM
PRÄZISIERUNG DER PRÜFUNGSTHEMEN

VERFÜGBAR
12.01.2018

Repetitorium | VideoCam 4K (WS2017/18)

Klichi

AKTUELL

[SS 2015](#)

[WS 2015/16](#)

[SS 2016](#)

[WS 2016/17](#)

[SS 2017](#)

[WS 2017/18](#)

Repetitorium WS2017/18: hier online ab 12.01.2018

KLICHI PODCAST WINTERSEMESTER 2017/18



REPETITORIUM
PRÄZISIERUNG DER PRÜFUNGSTHEMEN

VERFÜGBAR
12.01.2018

Repetitorium | ActionCam HD (WS 2017/18)

[Terminplan und Flyer](#)

[Lehrmaterialien](#)

[Lehrmaterial-Empfehlungen](#)

[Vorlesungskript \(91 MB\)](#)

[Vorlesungsfolien \(395 MB\)](#)

[Medi-Learn \(0,6 MB\)](#)

[Hemosurf](#)

[Klausuren](#)

[1. Klin. Semester](#)

[Repetitorium / Präzisierung der Prüfungsthemen \(Folien\)](#)

[2. Klin. Semester](#)

[3. Klin. Semester](#)

[Zahnmedizin \(KCU\)](#)

[Zahnmedizin Klausurpage](#)

[Probeklausur](#)

[Klausurquiz](#)

[Links](#)

[Medicampus](#)

[Klichi Internetpräsenz](#)

[exaMATE WS2012/13](#)

[exaMATE Archiv](#)

[Kontakt](#)

[Impressum](#)

1. Klinisches Semester (Humanmedizin)

Thema	Dozent	Vorlesungs- Folien	Vorlesungs- Handouts	Seminar- Folien	Text- Skripte	SS2012 YouTube	WS2012/13 YouTube	SS2013 YouTube	WS2013/14 YouTube	SS2014 YouTube
Einführung	Erren	2 MB	0,3 MB				✓	✓	✓	✓
Entzündung	Erren	2 MB	0,3 MB	3,1 MB		✓	✓	✓	✓	✓
Diabetes mellitus	Cullen	2 MB	0,3 MB	8,4 MB	0,01 MB	✓	✓	✓	✓	✓
Lipide	Cullen	2 MB	0,3 MB		0,01 MB	✓	✓	✓	✓	✓
Rheumatologie	Schlüter	2 MB	0,3 MB		0,01 MB	✓	✓	✓	✓	✓
Monoklonale Gammopathie	Schlüter	2 MB	0,3 MB	3,1 MB	0,01 MB	✓	✓	✓	✓	✓
Säure-Basen-Haushalt / Blutgasanalyse	Schlüter	2 MB	0,3 MB	2,2 MB		✓	✓	✓	✓	✓
Transplantation	Erren	2 MB	0,3 MB			✓	✓	✓	✓	✓
Tumormarker	Fobker	2 MB	0,3 MB		0,01 MB	✓	✓	✓	✓	✓
Wasser- und Elektrolythaushalt	Schlüter	2 MB	0,3 MB			✓	✓	✓	✓	✓
Point-of-Care-Testing (POCT)	Schlüter	2 MB	0,3 MB			✓	✓	✓	✓	✓
Therapeutisches Drugmonitoring (TDM)	Erren	2 MB	0,3 MB			✓	✓	✓	✓	✓
Präanalytik	Fobker	2 MB	0,3 MB			✓	•	✓	✓	✓
Immunologische Labormethoden	Fobker	2 MB	0,3 MB			✓	•	✓	✓	✓
Doping	Fobker	2 MB	0,3 MB			✓	✓	✓	✓	✓
Chromatographie und Massenspektrometrie	Kannenberg	2 MB	0,3 MB			✓	✓	✓	✓	✓
Molekulare Diagnostik	Schmidt	2 MB	0,3 MB			✓	✓	✓	✓	✓
Anämien und Eisenstoffwechsel	Heinrich	2 MB	0,3 MB		0,01 MB	✓	✓	✓	✓	✓
Allgemeine und Spezielle Hämatologie	KeBler	2 MB	0,3 MB			✓	•	✓	✓	✓
Identifikation von Krankheitsgenen	Rust	2 MB	0,3 MB			✓	✓	✓	✓	✓
Repetitorium	Erren	2 MB	0,3 MB			✓	✓	✓	✓	✓
Laborführung	Erren	2 MB	0,3 MB			✓	✓	✓	✓	✓

KLICHİ MULTIMEDIA

Wintersemester 2017/18

Stand 01.01.2018

[KliChi Homepage](#)

Humanmedizin – 1. Klinisches Semester							
Thema [Dozent]	Video	Audio	VL-Folien	VL-Handout	SE-Folien	Textskripte	
Einführung, Entzündung [Erren]	✓	✓	✓	✓	✓	-	
Präanalytik [Fobker]	✓	✓	✓	✓	-	-	
Monoklonale Gammopathie [Schlüter]	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Säure-Basen-Haushalt, Blutgasanalytik [Schlüter]	✓	✓	✓	✓	✓	-	
Rheumatologie [Schlüter]	✓	✓	✓	✓	-	✓	
Diabetes mellitus [Cullen]	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Lipidstoffwechsel [Cullen]	✓	✓	✓	✓	-	✓	
Wasser- und Elektrolythaushalt [Schlüter]	✓	✓	✓	✓	-	-	
Point-of-Care-Testing (POCT) [Schlüter]	✓	✓	✓	✓	-	-	
Tumormarker [Fobker]	✓	✓	✓	✓	-	✓	
Transplantation [Erren]	✓	✓	✓	✓	-	-	
Therapeutisches Drugmonitoring (TDM) [Erren]	✓	✓	✓	✓	-	-	
Immunologische Labormethoden [Fobker]	✓	✓	✓	✓	-	-	
Doping [Fobker]	✓	✓	✓	✓	-	-	
Allgemeine und Spezielle Hämatologie [Kessler]	✓	✓	✓	✓	-	-	
Eisen- und Anämiediagnostik [Heinrich]	✓	✓	✓	✓	-	-	
Chromatographie und Massenspektrometrie [Kannenberg]	✓	✓	✓	✓	-	-	
Molekulare Diagnostik [Schmidt]	✓	✓	✓	✓	-	-	
Identifikation von Krankheitsgenen [Rust]	✓	✓	✓	✓	-	-	
Repetitorium (VideoCam 4K) [Erren]							
Repetitorium (ActionCam HD) [Erren]							
Humanmedizin – 2. Klinisches Semester							
Hämostaseologie [Mesters]	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Kardiologie [Erren]	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Arteriosklerose [Nofer]	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Humanmedizin – 3. Klinisches Semester							
Leberdiagnostik [Erren]	✓	✓	✓	-	✓	-	
Virale Hepatitis [Erren]	✓	✓	✓	-	✓	-	
Nieren- und Urindiagnostik [Erren]	✓	✓	✓	-	✓	-	
Schilddrüsendiagnostik [Fobker]	✓	✓	✓	-	✓	-	
Spezielle Endokrinologie I [Nofer]	✓	✓	✓	-	✓	✓	
Spezielle Endokrinologie II [Nofer]	✓	✓	✓	-	✓	-	
Zahnmedizin – 9. Fachsemester							
Repetitorium Sommersemester 2012	✓	✓	✓	-	-	-	
Repetitorium Wintersemester 2014/15	✓	✓	✓	-	-	-	

Zahnmedizin relevante Themen: rot markiert

Differential-Blutbild

	Bakteriell	Viral	Steril	Allergisch	Chronisch
Neutrophile Granulozyten	(↑↑↑) (cave: kalte Sepsis)	(↓)	↑	(↑)	(↑)
Linksverschiebung	↑		(↑)		
Monozyten					↑
Lymphozyten		↑ (↓ _{CMV}) CTL, NK			
Eosinophile Granulozyten				↑ (DD: Morgenröte der Genesung)	

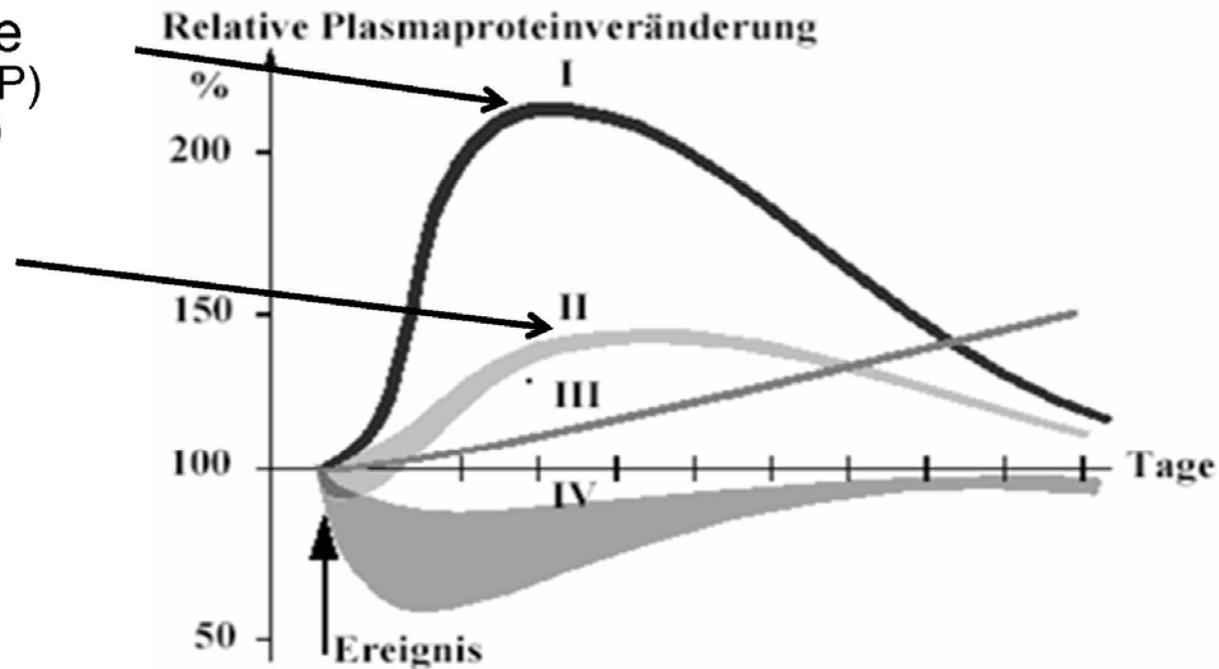
Positive + Negative Akute-Phase-Proteine

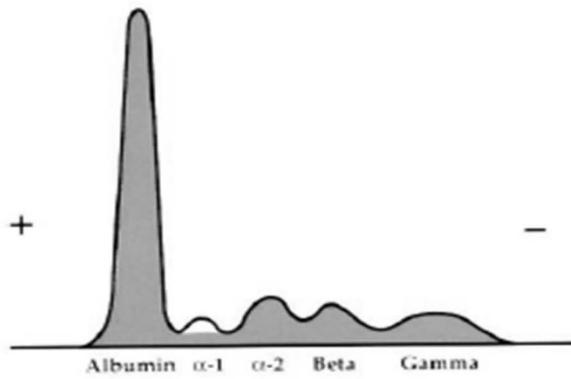
I. Akute-Phase-Proteine
- C-reaktives Protein (CRP)
- Serum-Amyloid A (SAA)

II. - α_1 : α_1 -Antitrypsin
- α_2 : Haptoglobin
Caeruloplasmin
- β : Fibrinogen

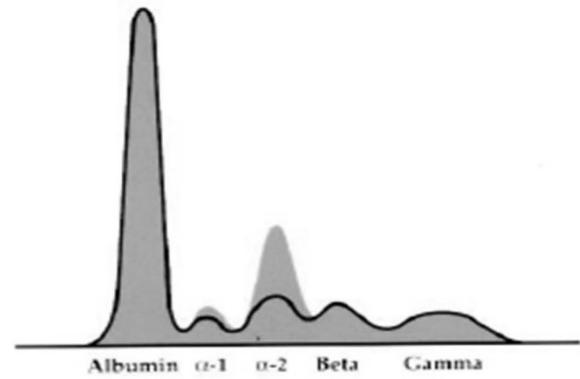
III. Immunglobuline

IV. Transportproteine
- Albumin

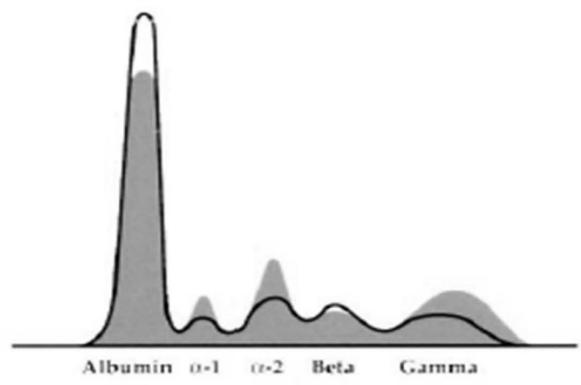




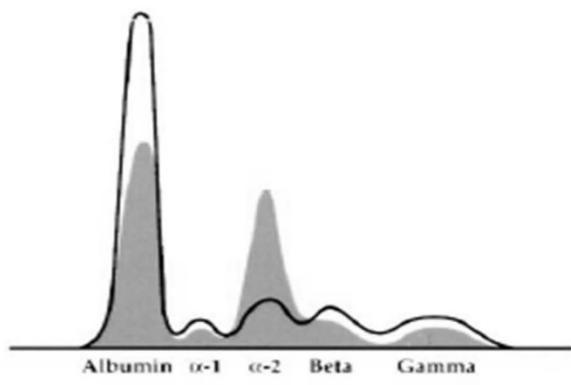
Alpha-1 Antitrypsin-Mangel



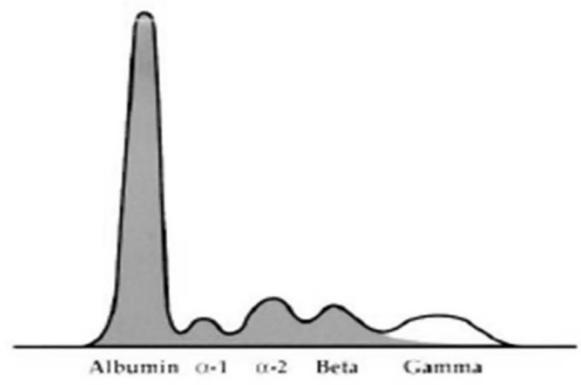
Akute Entzündung



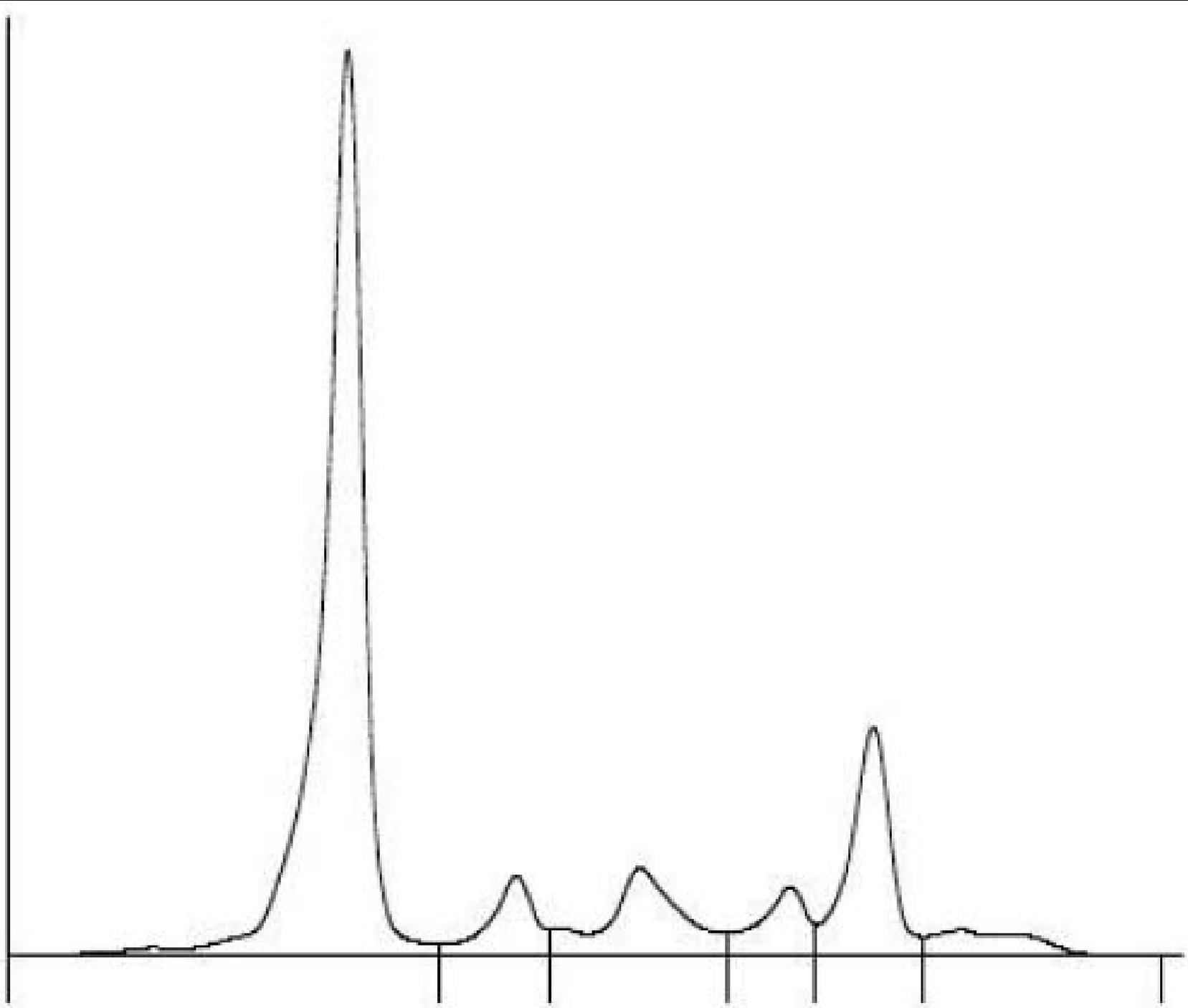
Chronische Entzündung



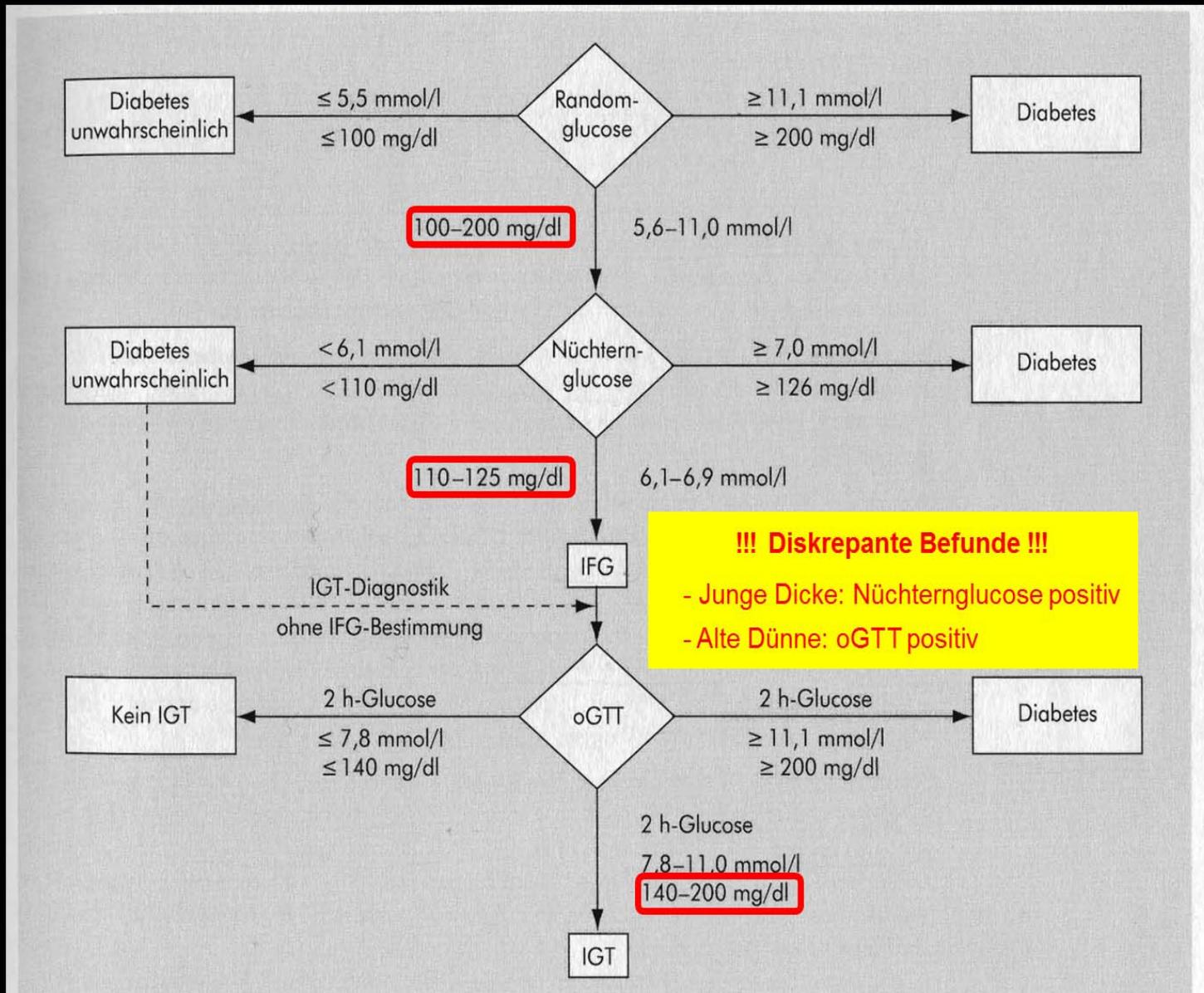
Nephrotisches Syndrom



Hypogammaglobulinämie



Diabetes mellitus: Blutzucker-Diagnostik



Definition einer gestörten Glukosetoleranz

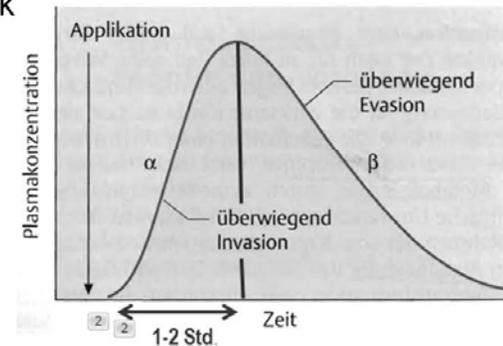
	Nüchtern	2 Std. nach 75 g Glukose
Diabetes mellitus	≥ 126 mg/dL*	≥ 200 mg/dL
Gestörte Glukose- toleranz	110-125 mg/dL	140-199 mg/dL
Normalbefund	< 110 mg/dL	< 140 mg/dL

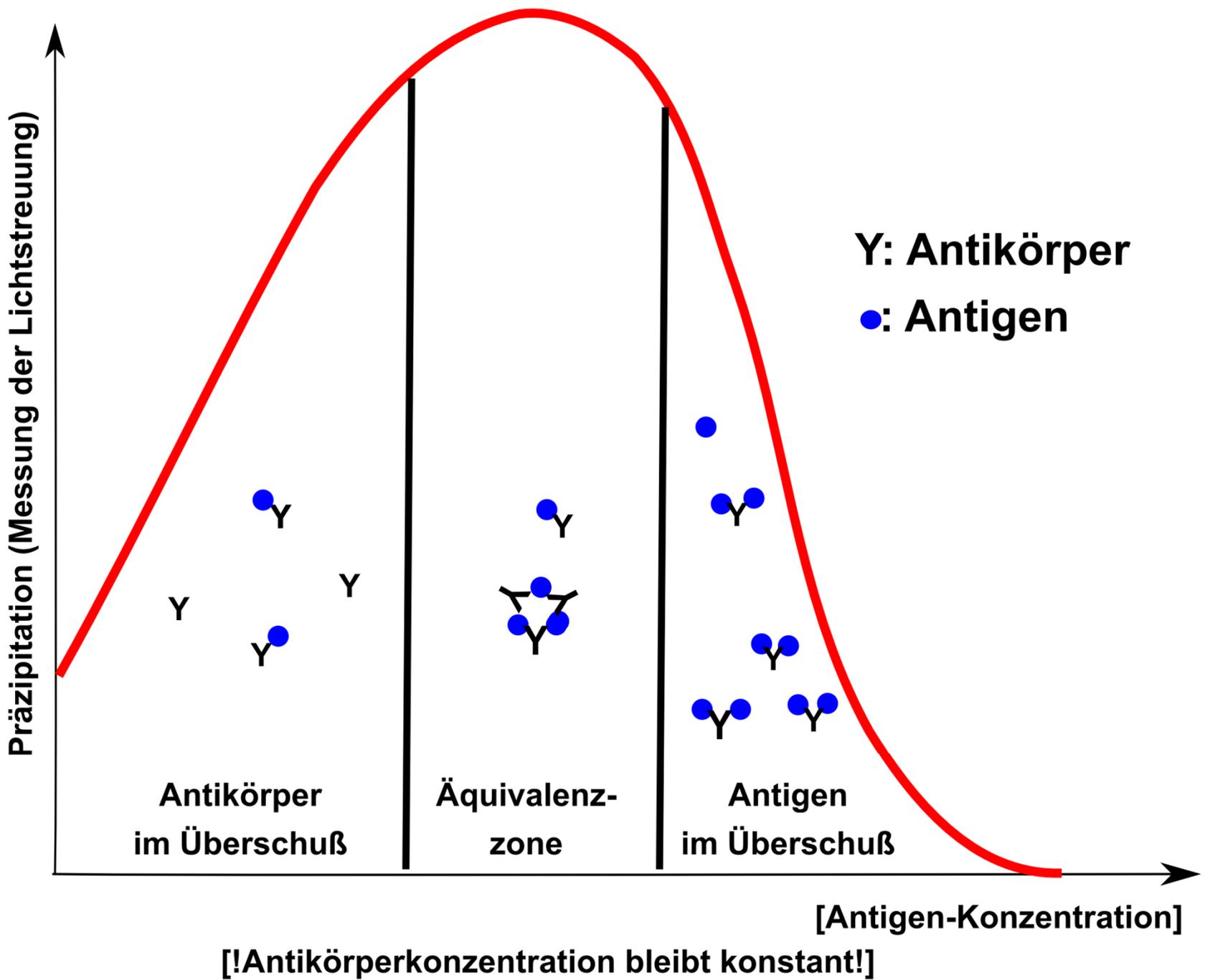
*Alle Werte Plasmaglukose

WHO, Kerner W. Dt Ärztebl 1998; 95:3144

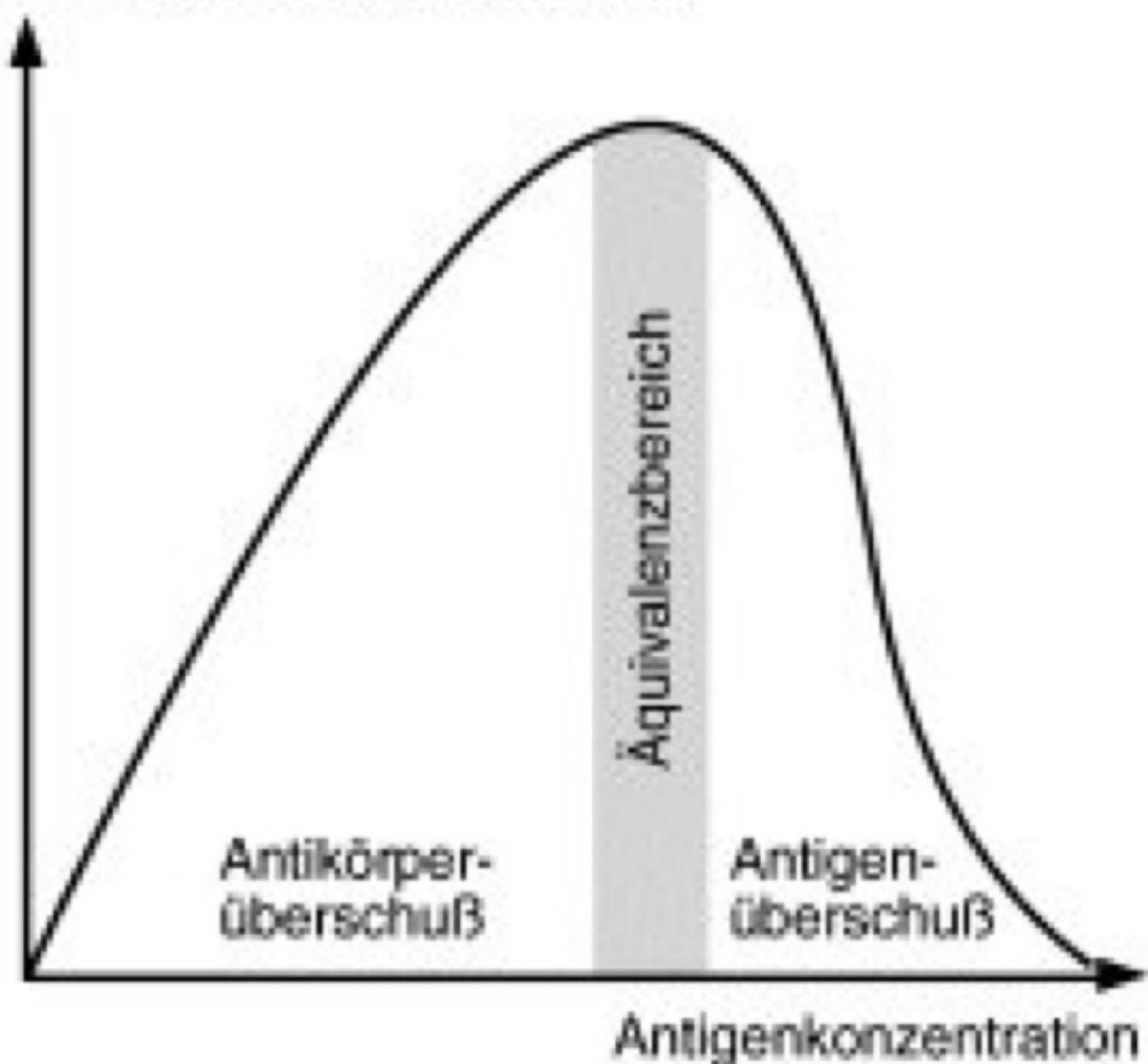
Therapeutisches Drug Monitoring: Zeitpunkt der Probennahme

- Zeitpunkt abhängig von (i) klinischer Fragestellung und (ii) Pharmakokinetik
- Nicht während der Verteilungsphase (α -Phase)
(i.v. Aminoglykoside: 30 Minuten, peroral Digoxin: 10 Stunden)
- Zur Therapiekontrolle (häufig):
im steady-state (> 5 HWZ), aber erst nach der Verteilungsphase (α -Phase)
- Zur schnellen und optimalen Dosisfindung (selten):
während der initialen Dosisintervalle (vor steady state, 1 HWZ)
- Minimale Plasmakonzentration (Talspiegel, häufig):
ausreichende Konzentration für gesamte Dauer des Dosierungsintervalls
- Maximale Plasmakonzentration (Bergspiegel, selten):
Maß für toxische Gefährdung
- Antibiotika:
Bergspiegel: Maß für maximale Hemmkonzentration (bakterizid), Talspiegel: Toxizität im Gewebe
- Zu beliebiger Zeit: bei langer Halbwertszeit (z.B. Phenobarbital)
bei Verlaufskontrolle zeitlichen Abstand zur letzten Einnahme, jedoch gleich halten
- Area Under Curve (AUC): Forschung, selten Krankenversorgung





Präzipitattmenge/Meßsignal

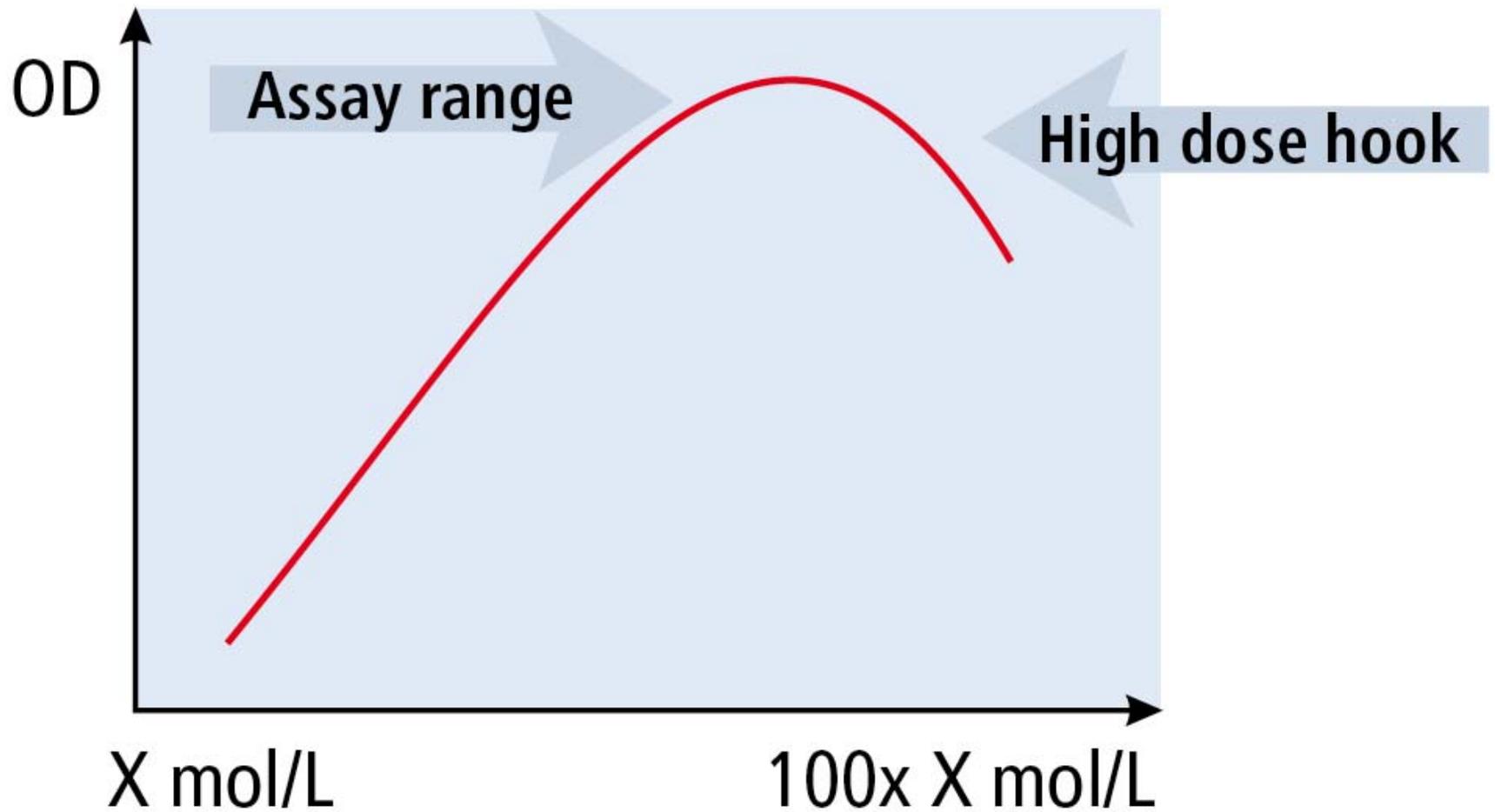


Äquivalenzbereich

Antikörper-
überschuß

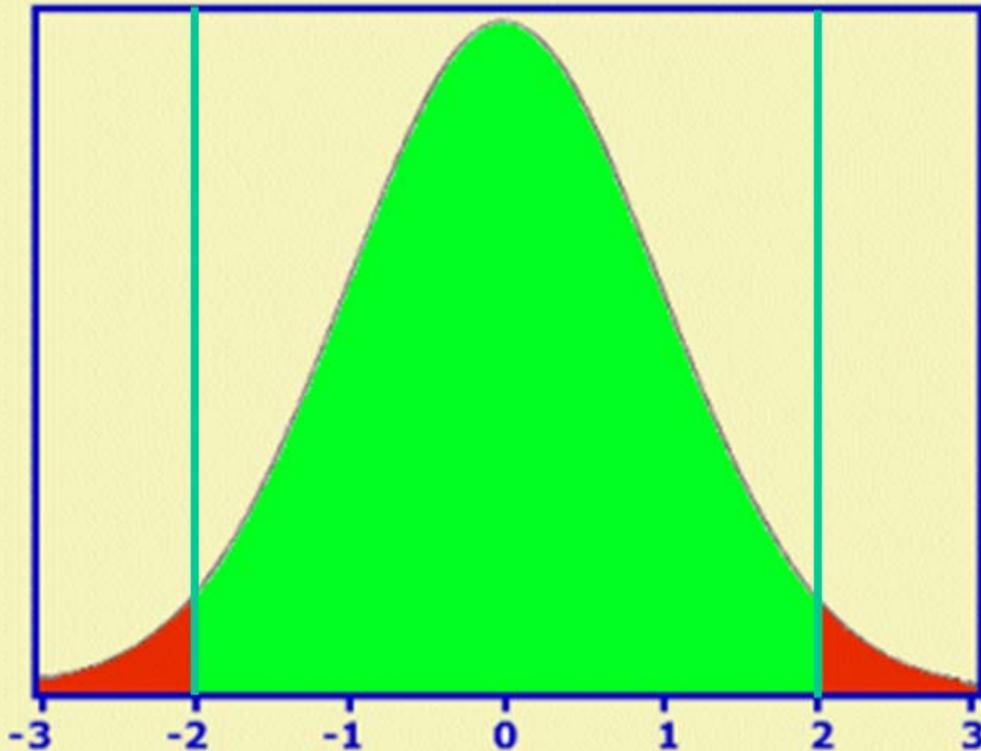
Antigen-
überschuß

Antigenkonzentration



*A **high dose hook** is observed in the plotted curve when a simultaneous assay is saturated by high antigen concentrations.*

Referenzbereich



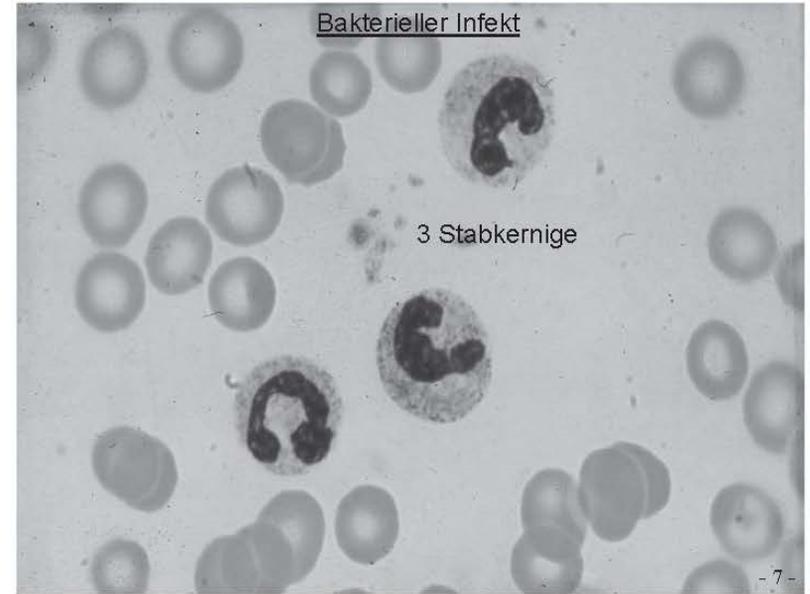
$-2s$ ← **MW** → $+2s$

Die Wahrscheinlichkeit in einer gesunden Population, einen Wert, außerhalb des Referenzbereiches zu finden, beträgt 5% (1 in 20)

Differential-Blutbild: normal

Myeloblast		
Promyelozyt		
Myelozyt		
Metamyelozyt		
Stabk.	###	5 %
Segmentk.	### ### ### ### ### ### ### ### ### ### ### ###	62 %
Eosinoph.		4 %
Basoph.		1 %
Monozyt	###	8 %
Lymphozyt	### ### ### ###	20 %
		<hr/> 100 %
		- 6 -

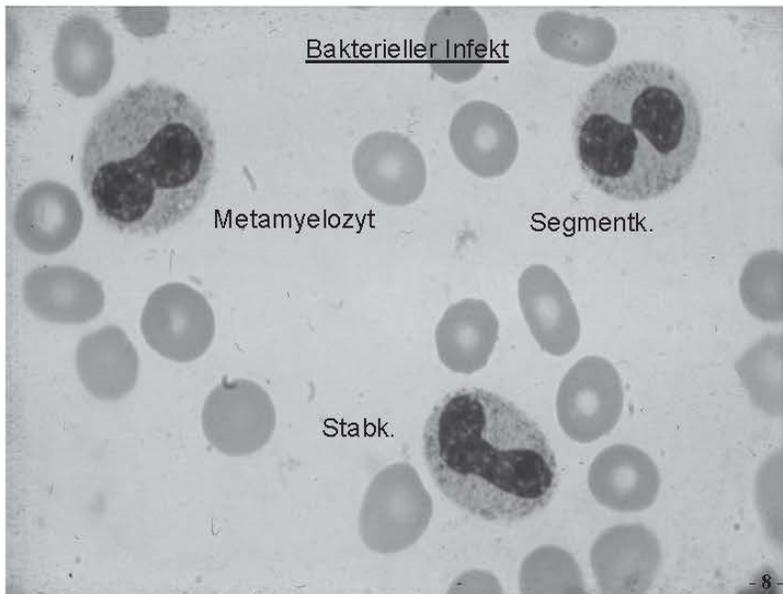
- Folie 693 -



Bakterieller Infekt

3 Stabkernige

- Folie 694 -



Bakterieller Infekt

Metamyelozyt

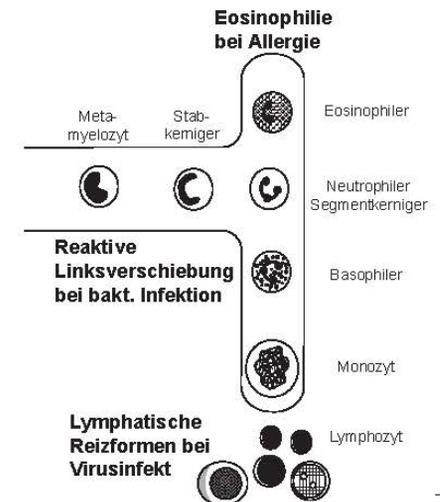
Segmentk.

Stabk.

- 8 -

- Folie 695 -

Reaktive Veränderungen der Leukozyten



- Folie 696 -

- 9 -

Bakterieller Infekt

Metamyelozyt

Segmentk.

Stabk.

KEINE Klausurthemen

1. Lipidstoffwechsel
2. Transplantation
3. Anämien und Eisenstoffwechsel
4. Doping
5. Chromatographie
6. Molekulare Diagnostik
7. Identifikation von Krankheitsgenen

www.klichi.uni-muenster.de

Vorlesungsfolien des Repetitoriums

Podcast des Repetitoriums

=> Veröffentlichung in Kürze

Viel Erfolg!

?

