



# Universitätsklinikum Schleswig-Holstein Campus Lübeck

## Zentrum für Innere Medizin PJ - Logbuch Innere Medizin



Abbildung 1: Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Stabsstelle für Integrative Kommunikation

PJ-Tertial Nr.: 1.  2.  3.

Aktuelles PJ-Tertial: von \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_

Name: \_\_\_\_\_

Kontakt: lehre.innere.luebeck@uksh.de

## Kontakt im Fall des Verlustes

Name: \_\_\_\_\_

Handynummer: \_\_\_\_\_

E-Mail: \_\_\_\_\_

## Persönliche Aufteilung des Tertials

Start	Ende	Station

# Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort .....	1
2	Übersicht der Kliniken für Innere Medizin .....	2
3	Ihre Ansprechpartner .....	4
4	Organisatorisches von A-Z .....	7
5	Örtlichkeiten & Plan .....	9
6	Seminarangebot .....	13
7	Lernzielkatalog für das PJ in der Inneren Medizin .....	14
7.1	Basiswissen .....	14
7.2	Praktische Kompetenzen .....	26
8	Medizinische Scores .....	32
	SAMPLER+ .....	32
	SOAP Schema .....	32
	c/xABCDE .....	33
	CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VAsC-Score .....	34
	HAS-BLED-Score .....	35
	qSOFA-Score .....	35
	SOFA-Score .....	36
	NEWS / National Early Warning Score – Sepsis-Score .....	37
	PESI-Score und sPESI-Score (simplified PESI) .....	38
	Risikostratifizierung LAE .....	40
	Wells-Score bei V.a. LAE (vereinfachte Version) .....	41
	Child-Pugh-Klassifikation .....	43
	KDIGO-Klassifikation der AKI .....	44
	COPD-Einteilungen .....	46
	mMRC-Dyspnoe-Skala (Modified medical Research Council) .....	47

CAT (COPD Assessment Test).....	47
CRB-65-Score.....	48
DELIR – Ursachen (Akronym - I WATCH DEATH).....	49
RANSON – Score (akute Pankreatitis) .....	50
eFAST Sonographie .....	51
Orientierende Schnitte – TTE.....	53
Antibiotika Mosaik .....	54
Opioid – Umrechnungstabelle .....	55
9 Notizen.....	5

# 1 Vorwort

Liebe Studierende im Praktischen Jahr,

auch auf diesem Wege möchten wir Sie im Zentrum für Innere Medizin des Universitätsklinikum Schleswig-Holstein am Campus Lübeck herzlich willkommen heißen!

Dieses PJ-Logbuch soll Ihnen zunächst die relevantesten Informationen für einen gelungenen Start in Ihr Innere-Tertial vermitteln.

Im hinteren Teil des Logbuches befindet sich ein Lernzielkatalog, der Ihnen auch im Verlauf des Tertials zu einem treuen Begleiter in der Kitteltasche werden soll. Hier finden Sie Ausbildungsziele, die Sie sich bis zum Ende des PJ-Tertials erarbeitet haben sollten. Sie werden dort auch Aufgabenbereiche finden, die Ihnen als werdende Ärztinnen und Ärzte Schritt für Schritt übertragen werden sollen.

Sollten Sie den Eindruck haben, bestimmten Zielen nicht näher zu kommen, scheuen Sie sich nicht, die Ärzte auf Ihrer Station darauf anzusprechen, sodass Ihnen die entsprechenden Tätigkeiten im Verlauf zugewiesen werden kann.

Wir freuen uns, dass Sie sich für unsere Klinik für Innere Medizin entschieden haben und wünschen Ihnen viel Freude bei der Arbeit und ein erfolgreiches, lehrreiches und spannendes PJ-Tertial in der Inneren Medizin!

## 2 Übersicht der Kliniken für Innere Medizin

### **Medizinische Klinik I [MK I]**

Direktor: Prof. Dr. med. Jens Marquardt

Fachbereiche:

- Gastroenterologie
- Nephrologie
- Nieren-und Pankreastransplantation
- Endoskopie

Leitung: n.n.

- Endokrinologie

### **Medizinische Klinik II [MK II]**

Direktor: Prof. Dr. med. Ingo Eitel

Fachbereiche:

- Kardiologie (CPU/IMC)
- Angiologie
- Intensivstation
- Minimalinvasives Centrum (MIC)
- Echokardiographie

### **Klinik für Rhythmologie [LSEPH]**

Direktor: Prof. Dr. med. Roland Tilz

Fachbereiche:

- Rhythmologie
- Minimalinvasives Centrum (MIC)

### **Medizinische Klinik III [MK III]**

Direktor: Prof. Dr. med. Daniel Drömann

Fachbereiche:

- Pulmologie
- Pneumologische Intensivstation
- Bronchoskopie
- Lungenfunktionsprüfung

### **Klinik für Hämatologie und Onkologie [KHO]**

Direktor: Prof. Dr. med. Nikolas von Bubnoff

Fachbereiche:

- Palliativstation
- Hämatologie

### **Klinik für Infektiologie und Mikrobiologie [LIMNI]**

Direktor: Prof. Dr. med. Jan Rupp

Fachbereiche:

- Infektiologie
- Antibiotic Stewardship

### **Klinik für Rheumatologie [LRHEU]**

Direktor: Prof. Dr. med. Gabriela Riemekasten

Fachbereiche:

- Rheumatologie

### **Interdisziplinäre Notaufnahme [LINA]**

Leitung: Dr. Sebastian Wolfrum

Fachbereiche:

- Notaufnahme

### 3 Ihre Ansprechpartner

#### Wichtige Telefonnummern

Bei einem Anruf von **extern** muss **0451 500** vorweg gewählt werden.

<b>Ansprechpartner</b>	<b>Telefonnummer</b>
REA-Team	44644
REA-Team Anästhesie	42222
Anästhesie Hintergrund-Dienst	40000
Telefonzentrale UKSH Lübeck	70200
Zentrallabor	16351
Blutbank	16012
IT-Service	55555

<b>Weitere Kontakte</b>	<b>Telefonnummer</b>



## Kontakt der einzelnen Stationen

Bei einem Anruf oder Fax von **extern** muss **0451 500** vorweg gewählt werden.

Klinik	Station	Fachbereich	Kontakt
[MK I]	A.122	Endokrinologie und allgemeine Innere Med.	Tel.: 44231/44232 Fax: 44234
	A.122	Nephrologie	Tel.: 44231/44232 Fax: 44234
	A.124	Gastroenterologie	Tel.: 44253 Fax: 44138
	C.1.11	Nieren -und Pankreastransplantation	Tel.: 40481 Fax: 40482
	Funktion	Endoskopie	Tel.: 44427/44380
[MK II]	A.223	Normalstation Kardiologie	Tel.: 44630/44637 Fax: 44634
	A.224	Normalstation Kardiologie/HVU	Tel.: 44321 Fax: 44324
	A.311	Konservative Intensivstation	Tel.: 48311 Fax: 40984
	A.312	Konservative Intensivstation	Tel.: 48112 Fax: 43274
	A.412	HFU	Tel.: 48412 Fax: 41128
	Funktion	Echokardiographie	Tel.: 44560
	Funktion	Minimalinvasives Centrum (MIC)	Tel.: 40620/44581 Fax: 40604
[LSEPH]	A.224	Normalstation Kardiologie	Tel.: 44321 Fax: 44324
	Funktion	Minimalinvasives Centrum (MIC)	Tel.: 40620/44581 Fax: 40604

<b>Klinik</b>	<b>Station</b>	<b>Fachbereich</b>	<b>Kontakt</b>
[MK III]	A.222	Pneumologie	Tel.: 45010/45017 Fax: 45014
	A.312	Pneumologische Intensivstation	Tel.: 48312 Fax: 43274
	A.510	Pneumologie Wahlleistungsstation	Tel.: 48510 Fax: 43264
	Funktion	Bronchoskopie	Tel.: 44380
	Funktion	Lungenfunktionsprüfung	Tel.: 45040
[KHO]	A.121	HämaOnko/Palliativ	Tel.: 44261 Fax: 445484
	A.221	HämaOnko/Strahlentherapie	Tel.: 44270 Fax: 45484
[LIMNI]	A.123	Infektiologie	Tel.: 44253/44252 Fax: 44138
[LRHEU]	A.124	Rheumatologie	Tel.: 44259 Fax: 40146
	A.510	Wahlleistungsstation	Tel.: 48510 Fax: 43264
[LINA]		Bereich A	Tel.: 47010 Fax: 47014
		Bereich B	Tel.: 47015 Fax: 47008
		Bereich C	Tel.: 47300

## 4 Organisatorisches von A-Z

### **Arbeitszeiten**

Montag - Donnerstag: 08:00 - 17:00 Uhr

Freitag: 08:00 - 16:30 Uhr

Je nach Abteilung sind Änderungen möglich.

### **Bekleidung**

Die Ausgabe der Wäsche erfolgt während der Einführungsveranstaltung am ersten Tag Ihres PJ-Tertials. Die Ausgabe und Rücknahme funktioniert über den Dienstausweis an den ausgewiesenen Wäscheautomaten (Infopunkt 5). Bitte beachten Sie die maximale Anzahl an Garnituren, die parallel ausgeliehen werden können und bringen Sie die Wäsche regelmäßig zurück. Bitte werfen Sie die Wäsche bei der Abgabe einzeln in den Automaten. Änderungen der Wäsche oder Größen auf dem Dienstausweis können Sie bei der Sitex (Infopunkt 5/Einkleide) zwischen 07:00-08:00 Uhr sowie 12:30-13:30 Uhr vor Ort vornehmen.

Auf den Intensivstationen sowie im Funktionsbereich wird blaue Pool Wäsche im jeweiligen Bereich ausgegeben.

### **Dienstausweis**

Eine Reaktivierung des Dienstausweises ist alle 5 Tage am Tresen der Information in der Eingangshalle notwendig, damit er funktionsfähig bleibt.

Bei Verlust des Dienstausweises bitte um sofortige Meldung an:

UKSH, Campus Lübeck; Dezernat Personal, Tel.: 0451 500-11001

Abgabe am Ende des Tertials dringend erforderlich!

Dezernat Personal, UKSH, Campus Lübeck; Maria-Göppert-Straße 7a/b, 23562 Lübeck

### **Essen**

Jeder PJ-Studierende erhält täglich nach Vorzeigen des Dienstausweises kostenfrei ein Tagesgericht inklusive eines Getränkes in der Kantine.

## **IT-Kontakt und ORBIS-Anwendung / ZAD / Meona**

Für den Zeitraum Ihres Tertials steht Ihnen ein eigener ORBIS-Zugang zur Verfügung. Als weiterer wichtiger Hinweis zu ORBIS und ZAD ist es wichtig, dass die Passwörter von ORBIS und dem ZAD-Account harmonisiert sind, da so nur der Meona-Zugang funktioniert.

## **Krankmeldung und Urlaubstage**

Im Krankheitsfall kurze Meldung bitte an Frau Christiane Otten ([Christiane.Otten@uksh.de](mailto:Christiane.Otten@uksh.de)) und nachrichtlich an Herrn PD Dr. Klaas Franzen ([lehre.innere.luebeck@uksh.de](mailto:lehre.innere.luebeck@uksh.de)). Bitte geben Sie Krankmeldungen bzw. Abwesenheit durch Urlaub ebenfalls an die entsprechende Station weiter. Die maximale Anzahl an Fehltagen (Urlaub und Krankheit zusammengerechnet!) beträgt für das gesamte PJ 30 Tage, pro Terial maximal 20 Tage.

## **PJ-Zeugnis**

Das PJ-Zeugnis erhalten Sie am Ende des PJ-Tertials von Frau Grabowski, Sekretariat MK I, Kontakt: [jana.grabowski@uksh.de](mailto:jana.grabowski@uksh.de) / Tel: 0451 500 44103  
Bevor Frau Grabowski das Zeugnis ausstellen kann, bitte folgende Informationen an Frau Otten ([Christiane.Otten@uksh.de](mailto:Christiane.Otten@uksh.de)) weiterleiten:  
Name, Vorname, Geburtsdatum, Geburtsort, Matrikelnummer, Zeitraum des PJ, eingeteilte Bereiche, Fehltag

## **Studientag**

Konzeptionell steht allen PJ-Studierenden der Inneren Medizin einmal pro Woche dienstags bis freitags ein Studientag zur Verfügung. Dieser kann nicht gesammelt werden und zählt auch nicht in Urlaubswochen. Die PJ-Studierenden sind dazu angehalten, sofern sie den Tag wahrnehmen, sich zum einen mit den Kollegen auf der Station abzusprechen und zum anderen entweder einen Fall oder ein Krankheitsbild in 5-10 Minuten am folgenden Montag - in einer kurzen Präsentation vorbereitet - mitzubringen.

# 5 Örtlichkeiten & Plan

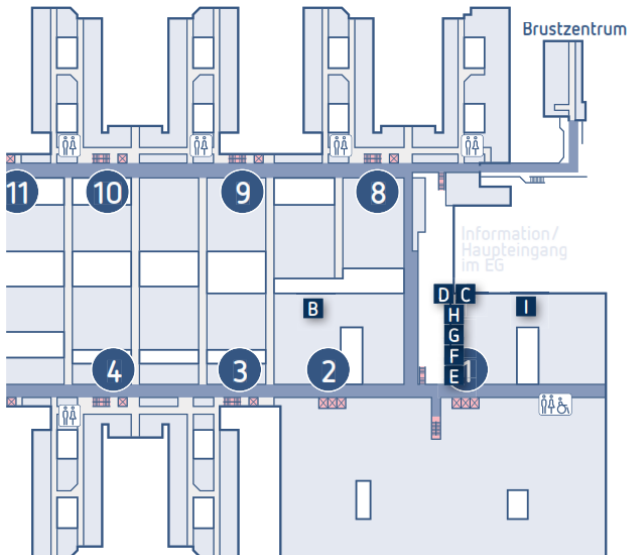
## Seminarräume Haus A (EG)



Seminarraum	Raumnummer
A. Rügen	040.600 01 062.00
B. Poel 1*	040.600 01 006.00
C. Poel 2*	040.600 01 007.00
D. Hiddensee	040.600 01 002.00
E. Usedom	040.600 01 001.00

\* können nicht zusammen genutzt werden

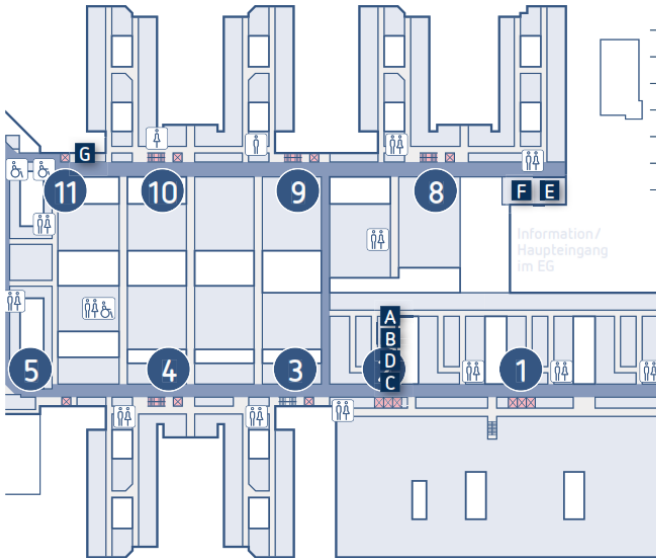
## Seminarräume Haus A (1. OG)



Seminarraum	Raumnummer
B. Juist	040.600 00 030.00
C. Wangerooog 1	040.600 00 056.10
D. Wangerooog 2	040.600 00 056.00
E. Spiekeroog 1	040.600 00 055.10
F. Spiekeroog 2	040.600 00 055.00
G. Langeoog 1	040.600 00 054.10
H. Langeoog 2	040.600 00 054.00
I. Baltrum	040.600 00 092.00

\* können nicht zusammen genutzt werden

## Seminarräume Haus A (2. OG)



Seminarraum	Raumnummer
A. Oland 1	040.600 10 124.00
B. Oland 2	040.600 10 124.10
C. Borkum 1	040.600 10 125.00
D. Borkum 2	040.600 10 125.10
E. Norderney 1	040.610 10 006.10
F. Norderney 2	040.610 10 006.00
G. Hooge	040.201 10 002 00

## Stationsübersicht Haus A (EG)

### Haus A

### EG

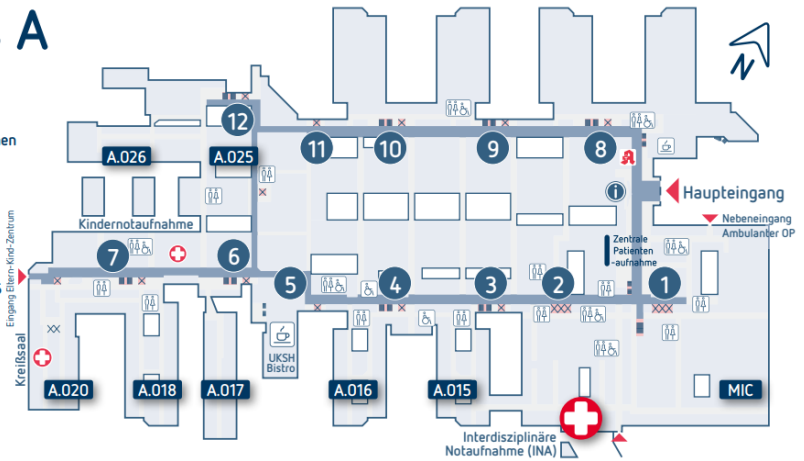
⊕ Notaufnahmen

i Information

⚡ Apotheke

☕ Café/Bistro

Station A.015-026

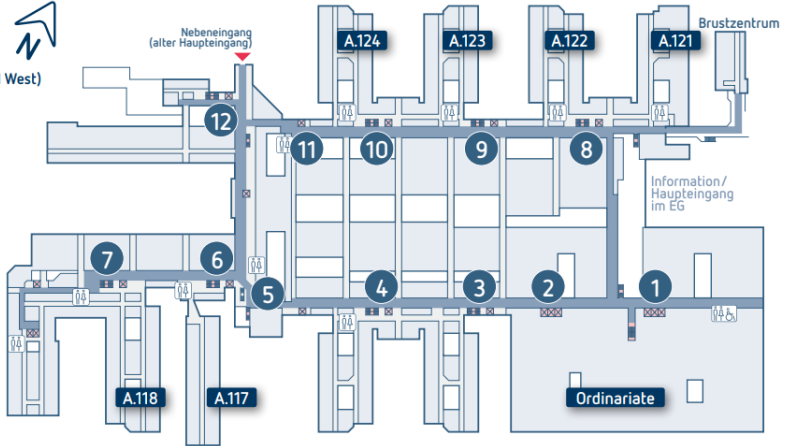


## Stationsübersicht Haus A (1.OG)

1. OG



Nebeneingang (UKSH West)  
Brustzentrum  
Ordinariate  
Station A.115-124

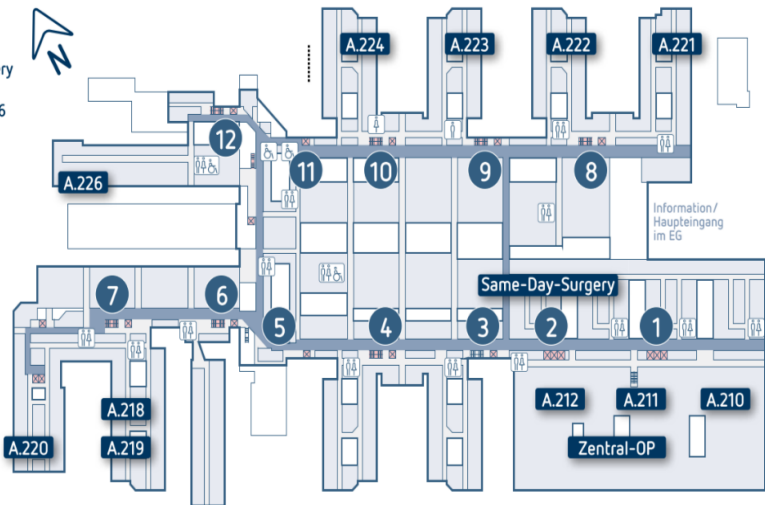


## Stationsübersicht Haus A (2. OG)

2. OG



Same-Day-Surgery  
Zentral-OP  
Station A.210-226



## Stationsübersicht Haus A

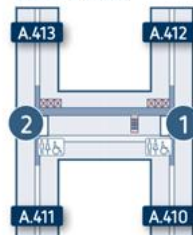
### 3.OG

Station A.310-320



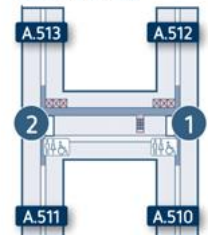
### 4.OG

Station A.411-413



### 5.OG

Station A.511-513



3 Infopunkte

Notaufnahmen

Apothek

WC Damen, Herren

Café / Bistro

Hauptwege

Information

Aufzug / Treppe

WC Behinderte

## Weitere wichtige Orte/Einrichtungen:

Einrichtung	Haus und Geschoss	Infopunkt
Radiologie	Haus A – EG	9
Zentrallabor	Haus A – 2 OG	8
MIC	Haus A – EG	1
Endoskopie	Haus A – EG	1
Funktionsbereiche	Haus A – EG	2



## 6 Seminarangebot

Als Seminarangebote für die PJ-Studierenden der Inneren Medizin bieten wir folgende Seminare an und freuen uns über rege Beteiligung:

Wochentag	Seminar	Uhrzeit	Ort
Montag	Pflichtseminar: Vorstellung der Eigenarbeit des Studientages	13:30 Uhr	siehe Moodle
jeden 2. Dienstag	Klinisch-Pharmazeutische Konferenz <sup>1</sup>	13:30 Uhr	siehe Moodle
Dienstag	Fakultative Fallvignetten	14:30 Uhr	siehe Moodle
Mittwoch	Fakultatives PJ-Seminar <sup>2</sup>	14:00 Uhr	siehe Moodle
Donnerstag	Fakultative Fallvignetten	13:45 Uhr	siehe Moodle

An diesen zusätzlichen Terminen können Sie gern ebenfalls teilnehmen:

Wochentag	Termin	Uhrzeit	Ort
1. Montag im Monat	Fibroseboard	14:00 Uhr	Demo-Raum Radiologie
Dienstag	Fortbildung MK I, Rheumatologie und Onkologie	13:00 Uhr	Norderney 2
4. Mittwoch im Monat	CAC (Comprehensive Allergy)	16:00 Uhr	Wangeooge od. Langeooge
Montag, Mittwoch, Freitag	Heart-Team-Konferenz	15:00 Uhr	Borkum
Donnerstag	Infektiologisch Konferenz	12:30 Uhr	Norderney 2
Donnerstag	Intensivmedizin	13:00 Uhr	Norderney 1
siehe Moodle	Fallkonferenzen: Lunge, Fibrose, Herz, Onko	siehe Moodle	siehe Moodle
siehe Moodle	Wochenplan Tumorkonferenzen <sup>3</sup>	Moodle	siehe Moodle

<sup>1</sup> entsprechend des Planes „Klinisch pharmazeutische Konferenz“ im Moodle-Kurs

<sup>2</sup> entsprechend des Planes „Differentialdiagnose/Leitsymptome“ im Moodle Kurs

<sup>3</sup> Link zur Aufführung: <https://roxtra.uksh.de/Roxtra/doc/showfile.aspx?FileID=27633>

## 7 Lernzielkatalog für das PJ in der Inneren Medizin

Das Protokollieren der Ausbildungsziele erfolgt nach dem Prinzip der freiwilligen Selbsteinschätzung. Uns ist bewusst, dass diese Ziele in Abhängigkeit Ihrer Einsatzorte zu erreichen werden können. Dennoch empfehlen wir Ihnen, an drei Zeitpunkten eine Einschätzung durchzuführen: zu Beginn, zur Hälfte und am Ende des Tertials. Dies soll Ihnen helfen, einen Überblick über die Lernziele zu erhalten, Ihr PJ-Tertial zu strukturieren und Ihre Fortschritte festzuhalten.

Vorschlag für die Markierung Ihrer Selbsteinschätzung:

X = Einstufungen zu Beginn des PJ-Tertials

X = Zwischenbilanz zur Hälfte des PJ-Tertials

X = Einstufung zum Ende des PJ-Tertials

### 7.1 Basiswissen

<b>Anamnese &amp; Körperliche Untersuchung<sup>4</sup></b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
Eine aktuelle <b>Anamnese</b> mit relevanten Daten aus der Vorgeschichte erheben wie Vorerkrankungen, Medikamente, Risikofaktoren und Allergien				
Symptome einer <b>Herzinsuffizienz</b> erkennen				
Symptome einer <b>Leberzirrhose</b> erkennen				
Symptome einer <b>Niereninsuffizienz</b> erkennen				
Symptome einer <b>Durchblutungsstörung</b> erkennen				

<sup>4</sup> A – Kann ich nicht

B – Kann ich, wenn ich direkte Supervision habe

C – Kann ich, wenn ich bei Bedarf Supervision habe D - Kann ich selbstständig durchführen

<b>Anamnese &amp; Körperliche Untersuchung<sup>5</sup></b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
Symptome als Hinweis auf <b>Tumorerkrankungen</b> deuten				
Symptome einer <b>Atemnot</b> erkennen				
Symptome einer <b>Leberzirrhose</b> erkennen				
Symptome einer <b>Niereninsuffizienz</b> erkennen				
Symptome einer <b>Durchblutungsstörung</b> erkennen				
Anzeichen für eine <b>Intoxikation</b> erkennen				
Anzeichen und Ursachen für ein <b>Delir</b> erkennen (CAM-ICU = Delir-Screening)				
Untersuchung <b>Abdomen</b> : die verschiedenen Ursachen von Bauchschmerz erkennen				
Untersuchung <b>Thorax</b> : die verschiedenen Ursachen von Thoraxschmerz und Atemnot erkennen				

<sup>5</sup> A – Kann ich nicht

B – Kann ich, wenn ich direkte Supervision habe

C – Kann ich, wenn ich bei Bedarf Supervision habe D - Kann ich selbstständig durchführen

<b>Anamnese &amp; Körperliche Untersuchung<sup>6</sup></b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
Untersuchung der <b>Arterien und Venen</b> (Tasten der Pulse, ABI, Doppler, etc.)				
Untersuchung <b>Herz-/Kreislaufsystems</b> (Zeichen der Rechtsherzdekompensation und Herzgeräusche, Fortleitungsgeräusche)				
Untersuchung der <b>lymphatischen Organe</b> : LK, Milz				
Untersuchung des <b>Bewegungsapparats</b> : Wirbelsäule, Gelenke, Extremitäten				
Untersuchung der <b>Haut</b> und Beschreibung von Effloreszenzen				
Anzeichen für eine <b>psychische</b> und <b>somatoforme Störung</b> erkennen und <b>Depressionsskala</b> anwenden				
<b>Schmerzskala</b> anwenden und nach <b>WHO Stufenschema</b> Schmerzen behandeln können				
Anzeichen für eine <b>Sepsis</b> erkennen und <b>qSOFA</b> anwenden können				
Eine strukturierte <b>präoperative Untersuchung</b> durchführen				

<sup>6</sup> A – Kann ich nicht

B – Kann ich, wenn ich direkte Supervision habe

C – Kann ich, wenn ich bei Bedarf Supervision habe D - Kann ich selbstständig durchführen

<b>Orientierende Neurologische Untersuchung<sup>7</sup></b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
Einen <b>Reflexstatus</b> erheben (Bizepssehnen-, Brachioradialis-, Trizepssehnen-, Patellarsehnen- und Achillessehnenreflex)				
Untersuchung der <b>Hirnnerven</b>				
Veränderungen der <b>Sensomotorik</b> erkennen				
Eine <b>Parese</b> erkennen				
Anzeichen einer <b>Spastik</b> erkennen				
<b>Pupillenreaktion</b> beurteilen				
<b>Glascow Coma Scale</b> zur Quantifizierung des Vigilanzniveaus anwenden				

y

<sup>7</sup> A – Kann ich nicht

B – Kann ich, wenn ich direkte Supervision habe

C – Kann ich, wenn ich bei Bedarf Supervision habe D - Kann ich selbstständig durchführen

<b>Wichtige Leitsymptome erkennen<sup>8</sup></b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
<b>Akutes Abdomen</b>				
<b>Blut im Stuhl</b>				
<b>Diarrhoe</b>				
<b>Dyspnoe</b>				
<b>Fieber und Schüttelfrost</b>				
<b>Gewichtsverlust oder -zunahme</b>				
<b>Hämatemesis</b>				
<b>Hämoptye</b>				
<b>Harnverhalt</b>				
<b>Husten</b>				

<sup>8</sup> A – Kann ich nicht

B – Kann ich, wenn ich direkte Supervision habe

C – Kann ich, wenn ich bei Bedarf Supervision habe D - Kann ich selbstständig durchführen

<b>Wichtige Leitsymptome erkennen<sup>9</sup></b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
<b>Ikterus</b>				
<b>Lymphknotenschwellung</b>				
<b>Ödeme</b>				
<b>Schock</b>				
<b>Schwindel</b>				
<b>Synkope</b>				
<b>Tachykardie</b>				
<b>Thoraxschmerz</b>				
<b>Vigilanzminderung</b>				
<b>Zyanose</b>				

<sup>9</sup> A – Kann ich nicht                      B – Kann ich, wenn ich direkte Supervision habe  
C – Kann ich, wenn ich bei Bedarf Supervision habe    D - Kann ich selbstständig durchführen

<b>Analyse der Labordiagnostik<sup>10</sup></b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
Die verschiedenen Formen der <b>Anämie</b> unterscheiden				
Die typische Laborkonstellation eines <b>Akuten Koronarsyndroms</b> erkennen				
Die wichtigen <b>Atherosklerose-Indizes</b> beurteilen				
Erhöhte <b>Cholestaseparameter</b> erkennen				
<b>Elektrolytstörungen</b> erkennen (Calcium, Kalium, Magnesium, Natrium, Phosphat)				
Anhand der Laborwerte einen <b>Diabetes erkennen</b> und die korrekten Laborparameter zur <b>Verlaufsbeurteilung eines Diabetes</b> anordnen				
<b>Endokrinologische Störungen</b> anhand von Laborparametern unterscheiden (Schilddrüse, Nebenniere, Hypophyse)				
<b>Gerinnungsstörungen</b> erkennen (HIT, Faktor-V-Leiden)				
Die typische Laborkonstellation einer <b>Disseminierten Intravasalen Gerinnung (DIC)</b> erkennen				
Akute <b>Infektionen</b> anhand typischer Entzündungszeichen erkennen				

<sup>10</sup> A – Kann ich nicht

B – Kann ich, wenn ich direkte Supervision habe

C – Kann ich, wenn ich bei Bedarf Supervision habe

D - Kann ich selbstständig durchführen



Analyse der Labordiagnostik <sup>11</sup>	A	B	C	D
Die Laborkonstellation einer <b>Hepatitis-Infektion</b> erkennen und ihre <b>Verlaufparameter</b> anordnen				
Den Unterschied zwischen einer akuten und einer chronischen <b>Hepatitis-Infektion</b> erkennen				
Die Laborkonstellation einer <b>HIV-Infektion</b> erkennen und ihre <b>Verlaufparameter</b> anordnen				
Den Unterschied zwischen einer akuten und einer chronischen <b>HIV-Infektion</b> erkennen				
Eine <b>Niereninsuffizienz</b> im Labor erkennen				
Die Laborkonstellation einer <b>Leukämie</b> erkennen				
Die Laborkonstellation eines <b>Multiplen Myeloms</b> erkennen				
<b>Schilddrüsenfehlfunktionen</b> erkennen und differenzieren				
Die Laborkonstellation eines <b>Tumorlyse-Syndroms</b> erkennen				
Den <b>Urinstatus</b> beurteilen				

<sup>11</sup> A – Kann ich nicht                      B – Kann ich, wenn ich direkte Supervision habe  
C – Kann ich, wenn ich bei Bedarf Supervision habe    D - Kann ich selbstständig durchführen

Analyse einer BGA <sup>12</sup>	A	B	C	D
Eine <b>respiratorische Azidose</b> erkennen und mögliche Ursachen dieser kennen				
Eine <b>respiratorische Alkalose</b> erkennen und mögliche Ursachen dieser kennen				
Anhand der Parameter der Oxygenierung eine <b>Hypoxie</b> erkennen				
Eine <b>respiratorische Partialinsuffizienz</b> erkennen				
Eine <b>respiratorische Globalinsuffizienz</b> erkennen				
Eine <b>metabolische Azidose</b> erkennen, die <b>Anionenlücke berechnen</b> können und mögliche Ursachen dieser kennen (KUSSMAUL)				
Eine <b>metabolische Alkalose</b> erkennen und mögliche Ursachen dieser kennen				

<sup>12</sup> A – Kann ich nicht

B – Kann ich, wenn ich direkte Supervision habe

C – Kann ich, wenn ich bei Bedarf Supervision habe D - Kann ich selbstständig durchführen

<b>Radiologische Untersuchungen<sup>13</sup></b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
Eine <b>Röntgen-Thorax-Übersichtsaufnahme</b> nach <b>formalen Kriterien</b> beurteilen				
Eine <b>Röntgen-Thorax-Übersichtsaufnahme</b> nach <b>inhaltlichen Kriterien</b> beurteilen				
In einer <b>Röntgen-Thorax-Übersichtsaufnahme</b> den <b>knöchernen Thorax</b> beurteilen				
<b>Umschriebene Herde</b> bzw. <b>diffuse Veränderungen</b> in den <b>Lungenfeldern</b> erkennen				
Eine <b>Röntgen-Abdomen-Übersichtsaufnahme</b> nach <b>formalen Kriterien</b> beurteilen				
Eine <b>Röntgen-Abdomen-Übersichtsaufnahme</b> nach <b>inhaltlichen Kriterien</b> beurteilen				
Hinweise auf <b>freie Luft im Abdomen, Koprostase</b> oder einen <b>Ileus</b> erkennen				
<b>CT-Aufnahmen</b> des Thorax und des Abdomens orientierend auswerten können				
Die <b>Radiologische Stufendiagnostik</b> bei den <b>wichtigsten Leitsymptomen</b> kennen, um Überdiagnostik zu verhindern				

<sup>13</sup> A – Kann ich nicht

B – Kann ich, wenn ich direkte Supervision habe

C – Kann ich, wenn ich bei Bedarf Supervision habe D - Kann ich selbstständig durchführen

<b>EKG<sup>14</sup></b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
<b>Ableiten</b> eines EKGs				
<b>Frequenz, Lagetyp</b> und <b>Rhythmus</b> bestimmen				
<b>Überleitungsstörungen</b> erkennen				
<b>Ventrikuläre Tachykardien (VT)</b> und <b>Extrasystolen</b> erkennen				
<b>Akute Ischämiezeichen</b> erkennen				
<b>Vorhofflimmern</b> und <b>Vorhofflattern</b> erkennen				
<b>Hypertrophiezeichen</b> erkennen				
Hinweise auf eine <b>LAE</b> bzw. <b>Zeichen der Rechtsherzbelastung</b> erkennen				
<b>Schrittmacher-EKG</b> s erkennen				

<sup>14</sup> A – Kann ich nicht

B – Kann ich, wenn ich direkte Supervision habe

C – Kann ich, wenn ich bei Bedarf Supervision habe D - Kann ich selbstständig durchführen

LuFu <sup>15</sup>	A	B	C	D
Eine <b>LuFu</b> nach <b>formalen Kriterien</b> beurteilen				
Eine <b>LuFu</b> nach <b>inhaltlichen Kriterien</b> beurteilen				
Merkmale einer <b>obstruktiven Lungenerkrankung</b> in der <b>LuFu</b> erkennen				
Merkmale einer <b>restriktiven Lungenerkrankung</b> in der <b>LuFu</b> erkennen				
Merkmale einer <b>pulmonalen Diffusionsstörung</b> in der <b>LuFu</b> erkennen				

<sup>15</sup> A – Kann ich nicht

B – Kann ich, wenn ich direkte Supervision habe

C – Kann ich, wenn ich bei Bedarf Supervision habe D - Kann ich selbstständig durchführen

## 7.2 Praktische Kompetenzen

<b>Basisfertigkeiten<sup>16</sup></b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
Durchführung von <b>Blutentnahmen</b>				
Durchführung einer <b>Blutentnahme</b> unter sonographischer Kontrolle				
Legen eines <b>PVKs</b>				
Durchführung einer <b>arteriellen Punktion</b>				
Legen eines <b>ZVKs</b> unter sonographischer Kontrolle				
Abnahme von <b>Blutkulturen</b> und Anfordern der <b>DTTP</b> bei V.a. auf eine katheterassoziierte Infektion				
Durchführung einer <b>E-FAST-Sonographie</b>				
Erkennen eines <b>postrenalen Nierenversagens</b> in der <b>Abdomen-Sonographie</b>				
Durchführung einer <b>Transfusion</b> unter Supervision mit Durchführung der <b>Kreuzprobe</b>				

<sup>16</sup> A – Kann ich nicht

B – Kann ich, wenn ich direkte Supervision habe

C – Kann ich, wenn ich bei Bedarf Supervision habe D - Kann ich selbstständig durchführen

<b>Basisfertigkeiten<sup>17</sup></b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
Beteiligung an der Durchführung einer <b>Reanimation</b>				
Durchführung einer <b>Leichenschau</b> und Ausstellung eines <b>Totenscheines unter Supervision</b>				
Auswahl des <b>Antibiotikums</b> nach einem Antibiogramm				

<b>Diagnostische Punktionen<sup>18</sup></b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
Durchführung einer <b>Pleurapunktion</b> unter sonographischer Kontrolle				
Durchführung einer <b>Aszitespunktion</b> unter sonographischer Kontrolle				
Durchführung einer <b>Knochenmarkspunktion</b>				

<sup>17</sup> A – Kann ich nicht                      B – Kann ich, wenn ich direkte Supervision habe  
C – Kann ich, wenn ich bei Bedarf Supervision habe    D - Kann ich selbstständig durchführen  
<sup>18</sup> A – Kann ich nicht                      B – Kann ich, wenn ich direkte Supervision habe  
C – Kann ich, wenn ich bei Bedarf Supervision habe    D - Kann ich selbstständig durchführen

<b>Dokumentation und Kommunikation<sup>19</sup></b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
<b>Aufnahme von Patienten</b> zum stationären Aufenthalt				
<b>Vorstellung von Patienten</b> in der Visite				
<b>Übernahme eigener Patienten</b> und <b>Führen der Visite</b> dieser Patienten				
Durchführung einer <b>korrekten Übergabe</b> eines Patienten				
<b>Anforderung eines Konsils</b> für einen Patienten				
Erstellen eines <b>strukturierten Arztbriefes</b>				
<b>Überbringen schlechter Nachrichten</b>				
Durchführung von <b>Angehörigengesprächen</b>				

<sup>19</sup> A – Kann ich nicht

B – Kann ich, wenn ich direkte Supervision habe

C – Kann ich, wenn ich bei Bedarf Supervision habe D - Kann ich selbstständig durchführen



<b>Erstellen von Therapieplänen<sup>20</sup></b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
Therapieschema bei <b>Arterieller Hypertonie</b>				
Therapieschema beim <b>Anaphylaktischen Schock</b>				
Therapieschema bei <b>instabiler Angina Pectoris</b>				
Therapieschema bei <b>STEMI</b>				
Therapieschema bei <b>NSTEMI</b>				
Therapieschema bei <b>Asthma bronchiale</b>				
Therapieschema bei <b>COPD</b>				
<b>Antibiotikatherapie</b> bei <b>Harnwegsinfekt</b>				
Therapieschema bei <b>Herzinsuffizienz</b>				
Therapieschema bei <b>KHK</b>				

<sup>20</sup> A – Kann ich nicht

B – Kann ich, wenn ich direkte Supervision habe

C – Kann ich, wenn ich bei Bedarf Supervision habe D - Kann ich selbstständig durchführen

<b>Erstellen von Therapieplänen<sup>21</sup></b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
Therapieschema bei <b>akutem Nierenversagen</b>				
Therapieschema bei <b>chronischer Niereninsuffizienz</b>				
Therapieschema bei <b>pAVK</b>				
Antibiotikatherapie bei <b>Pneumonie</b> mit Differenzierung zwischen <b>HAP</b> und <b>CAP</b>				
Therapieschema bei <b>Diabetes Typ 1</b> und <b>Typ 2</b>				
Therapieschema bei <b>Diarrhoe</b>				
Therapieschema bei <b>Gallenkolik</b>				
Therapieschema bei <b>Nierenkolik</b>				
Therapieschema bei <b>Pankreatitis</b>				

<sup>21</sup> A – Kann ich nicht

B – Kann ich, wenn ich direkte Supervision habe

C – Kann ich, wenn ich bei Bedarf Supervision habe D - Kann ich selbstständig durchführen

<b>Teilnahme an Untersuchungen und Behandlungsverfahren</b>	nie gesehen	einmal gesehen	mehrfach gesehen	gesehen und assistiert
<b>Gastroskopie und Koloskopie</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>ERCP</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Bronchoskopie</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Lungenfunktionsdiagnostik</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Echokardiographie</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Ergometrische Untersuchung</b> (Belastungs-EKG, Spiroergometrie)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Herzkatheteruntersuchung und Koronarintervention</b> (PTCA)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Elektrophysiologische Untersuchung und Ablationstherapie</b> (EPU)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Dialyseverfahren</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 8 Medizinische Scores

### Anamnese Schemata

#### SAMPLER+

<b>S</b>	<b>Symptome</b> Aktuelle Beschwerden und Schmerzen
<b>A</b>	<b>Allergien</b> Allergien und Unverträglichkeiten? Gegen... Insekten? Antibiotika? Medikamente?
<b>M</b>	<b>Medikation</b> Dauermedikation? Gerinnungshemmer?
<b>P</b>	<i>Past Medical History</i> ( <b>Medizinische Vorgeschichte</b> ) Vorerkrankungen? Operationen? Genetische Disposition?
<b>L</b>	<b>Letzte...</b> Mahlzeit, Stuhlgang, Wasserlassen, Regel, Krankenhausaufenthalt, etc.
<b>E</b>	<b>Ereignisse</b> Was war vor dem Vorfall? Was hat den Vorfall ausgelöst?
<b>R</b>	<b>Risikofaktoren</b> Risikogruppe? Diabetiker? Alkoholismus? Drogenabusus?
<b>+S</b>	<b>Schwangerschaft</b> Bei weiblichen Patienten Schwangerschaft in Betracht ziehen

#### SOAP Schema

<b>Subjective</b>	Subjektive Beschwerden des Patienten (Anamnese)
<b>Objective</b>	Objektive Befunde von Labor und physikalischen Untersuchungen (Röntgen, Ultraschall, EKG, Endoskopie etc.)
<b>Assessment</b>	Analyse von Differentialdiagnosen und Krankenvorgeschichte, sowie Zusammenfassung und Beurteilung
<b>Plan</b>	Planung von weiteren diagnostischen Maßnahmen und Therapie

## c/xABCDE

**Ziel des Scores:** Untersuchung von verletzten oder kritisch Kranken  
Personen auf der Basis einer Prioritätenliste

Akronym	Bedeutung	Wesentliche Beeinträchtigungen
<b>X / c</b>	Exsanguinationsproblematik (Ausblutung)	<b>Kritische Blutungen</b> <b>Hämatome am Rumpf</b>
<b>A</b>	<b>Airway</b>	<b>Atemwegsverlegung</b> <b>Nebengeräusche (Stridor)</b>
<b>B</b>	<b>Breathing</b>	<b>Atemfrequenz</b> <b>Atemzugtiefe</b> <b>Nebengeräusche (Giemen, Brummen, Rasselgeräusche)</b> <b>Zyanose</b> <b>O<sup>2</sup> Sättigung</b>
<b>C</b>	<b>Circulation</b>	<b>Puls (Frequenz, Qualität, Rhythmus)</b> <b>Recap Zeit</b> <b>RR-Kontrolle</b> <b>Evtl. EKG</b>
<b>D</b>	<b>Disability</b>	<b>Verhaltensänderung</b> <b>Bewusstseinsstörung</b> <b>Pupillenreaktion</b> <b>FAST-Test</b> <b>Blutzucker Kontrolle</b>
<b>E</b>	<b>Exposure</b>	<b>Ganzkörperuntersuchung</b> <b>Temperatur</b> <b>Gesamteindruck</b> <b>Anamnese</b>

## CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc-Score

**Ziel des Scores:** klinischen Risikoeinschätzung bezüglich des Thromboembolie-Risikos bei Patienten mit Vorhofflimmern

	<b>Risikofaktor</b>	<b>Punkte</b>
<b>C</b>	Chronische Herzinsuffizienz* / linksventrikuläre Dysfunktion	<b>1</b>
<b>H</b>	Hypertonus	<b>1</b>
<b>A<sub>2</sub></b>	Alter $\geq 75$ Jahre	<b>2</b>
<b>D</b>	Diabetes mellitus	<b>1</b>
<b>S<sub>2</sub></b>	Schlaganfall (thromboembolischer) / TIA / Thromboembolie	<b>2</b>
<b>V</b>	Vaskuläre Vorerkrankung, KHK, pAVK, Aortenplaque	<b>1</b>
<b>A</b>	Alter: 65-74 Jahre	<b>1</b>
<b>Sc</b>	Sex category: Weibliches Geschlecht	<b>1</b>

\* Auch eine Mitralklappenstenose oder eine klinisch relevante Mitralklappeninsuffizienz stellen eine Indikation zur Antikoagulation dar.

**Interpretation:** Thromboembolie-Risiko ohne Antikoagulation

<b>Punkt-zahl im Score</b>	<b>Thromboembolie-Risiko/Jahr</b>
1	ca. 1%
2	ca. 2%
3	ca. 3%
4	ca. 4%
5	ca. 7%
6	ca. 10%

**Konsequenz:**

**Score  $\geq 2$  bei Männern / Score  $\geq 3$  bei Frauen:** Antikoagulation

**Score = 1 bei Männern / Score = 2 bei Frauen:** Antikoagulation nach individueller Nutzen-Risiko-Abwägung

**Score = 0 bei Männern / Score = 1 bei Frauen:** Keine Therapie

## HAS-BLED-Score

**Ziel des Scores:** Einschätzung des Blutungsrisiko

	<b>Kriterium</b>	<b>Punkte</b>
<b>H</b>	Hypertonus	<b>1</b>
<b>A</b>	Abnorme Funktion der Niere (1 Pkt.) oder der Leber (1 Pkt.)	<b>1-2</b>
<b>S</b>	Schlaganfall	<b>1</b>
<b>B</b>	Blutungsneigung (z.B. bekannte Hämophilie)	<b>1</b>
<b>L</b>	Labile INR-Werte (unter Therapie mit Vit-K-Antagonisten)	<b>1</b>
<b>E</b>	Elderly; Alter > 65 Jahre	<b>1</b>
<b>D</b>	Drugs; Einnahme von Thrombozytenaggregationshemmern, NSAR (1 Pkt.) oder Alkoholabusus (1Pkt.)	<b>1-2</b>

### **Interpretation:**

**Score  $\leq 2$ :** Niedriges bis moderates Blutungsrisiko

**Score  $> 2$ :** Hohes Blutungsrisiko

### **Konsequenz:**

**Score  $\leq 2$ :** i.d.R. besteht keine Kontraindikation für eine Antikoagulation

**Score  $> 2$ :** kein prinzipieller Ausschluss einer Antikoagulation; jedoch erfordern die Einstellung und Überwachung der Antikoagulation besondere Sorgfalt.

## qSOFA-Score

**Prinzip:** Vereinfachter SOFA-Score bei V.a. Sepsis für den präklinischen Einsatz bzw. die Beurteilung von Patienten auf Normalstationen.

Nicht auf der Intensivstation anwendbar!

**Kriterien:** jeweils 1 Punkt pro zutreffendes Kriterium

- **Atemfrequenz:**  $\geq 22$ /min
- **Systolischer Blutdruck:**  $< 100$  mmHg
- **ZNS:** Vigilanzminderung bzw. veränderter mentaler Status

**Interpretation:** Bei Zutreffen von  $\geq 2$  Kriterien wird eine septische Organdysfunktion mit schlechter Prognose wahrscheinlicher.

**Konsequenz:** Überwachung, Diagnostik bzw. Therapie bzgl. Sepsis bedarfsgerecht ausweiten.

## SOFA-Score

**Ziel des Scores:** Beurteilung von Patienten auf Intensivstation, um den Grad der Organdysfunktion und damit das Mortalitätsrisiko zu beurteilen.

**Kriterien:**

Parameter	1 Pkt.	2 Pkt.	3 Pkt.	4 Pkt.
Glasgow Coma Scale	13-14	10-12	6-9	<6
MAP [mmHg] bzw. Katecholamine [ug/kg/min]	<70	Dopamin $\leq 5$ ug oder Dobutamin (in jeglicher Dosierung)	Dopamin >5 ug oder Adrenalin/ Noradrenalin $\leq 0,1$ ug	Dopamin >15 ug oder Adrenalin/ Noradrenalin >0,1 ug
Bilirubin [mg/dl]	1,2 - 1,9	2,0 - 5,9	6,0 - 11,9	>12,0
Thrombozytenabfall	<150/nl	<100/nl	<50/nl	<20/nl
Kreatin [mg/dl]	1,2 - 1,9	2,0 - 3,4	3,5 - 4,9	>5
PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> [mmHg]	< 400	<300	<200 (und Beatmung)	<100 (und Beatmung)

### **Interpretation:**

- Wird alle 24 Stunden zur Verlaufskontrolle erhoben.
- **Positiver SOFA:** Anstieg  $\geq 2$  Pkt. spricht für eine Organdysfunktion



**NEWS / National Early Warning Score – Sepsis-Score**

Physiological Parameters	3	2	1	0	1	2	3
Respiratory Rate (BPM)	≤ 8		9-11	12-20		21-24	≥ 25
Oxygen Saturation (%)	≤ 91	92-93	94-95	≥ 96			
Any Supplemental Oxygen		Yes		No			
Temperature (°C)	≤ 35,0		35,1 – 36,0	36,1 – 38,0	38,1 – 39,0	≥ 39,1	
Systolic Blood Pressure (mmHg)	≤ 90	91 - 100	101 – 110	111 – 219			≥ 220
Heart Rate (BPM)	≤ 40		41 – 50	51 – 90	91 – 110	111 – 130	≥ 131
Level of Consciousness				A			V, P or U

NEWS Score	Clinical Risk
0 Aggregate 1 – 4	LOW
RED Score (Individual parameter scoring 3) Aggregate 5-6	Medium
Aggregate 7 or more	High

## PESI-Score und sPESI-Score (simplified PESI)

**Ziel des Scores:** Bestimmung der 30-Tages-Letalität nach LAE

**Kriterien:**

Parameter	PESI	sPESI
Alter	Alter in Jahren	1 (für Alter <80J.)
Malignom	30	1
Chronische Herzinsuffizienz	10	1 Auch wenn beide Parameter zutreffen, wird nur ein Punkt gegeben.
Chronische Lungenerkrankung	10	
Puls > 110/min	20	1
Sys. RR <100 mmHg	30	1
Sauerstoffsättigung <90%	20	1
Atemfrequenz >30 /min	20	Nicht berücksichtigt.
Körpertemperatur <36°C	20	
Bewusstseinsstörungen	60	
Männliches Geschlecht	10	

**Interpretation:** Risikokategorien für die 30-Tages-Letalität

Original-PESI			sPESI	
Kategorie	Punkte	30-Tages-Letalität	Punkte	30-Tages-Letalität
I	≤65	0-1,6 %	0	<1 %
II	66-85	1,7-3,5 %		
III	86-105	3,2-7,1 %		
IV	106-125	4,0-11,4%	≥1	10,9 %
V	≥125	10-24,5%		



## **Wells-Score bei V.a. LAE (vereinfachte Version)**

**Ziel des Scores:** Optimierung des diagnostischen Algorithmus bei V.a. Lungenembolie bei stabilen Patienten

**Kriterien:** jeweils 1 Punkt pro zutreffendes Kriterium

- Klinische Zeichen einer TVT
- Frühere LAE oder TVT
- Tachykardie (HF > 100/min)
- Operation oder Immobilisation innerhalb des letzten Monats
- Hämoptysen
- Malignom (unter Therapie, Palliativtherapie oder Diagnose jünger als 6 Monate)
- LAE wahrscheinlicher als andere Diagnose

**Interpretation:**

- **0-1:** LAE unwahrscheinlich
- **≥2:** LAE wahrscheinliche

## Wells-Score bei V.a. TVT

**Ziel des Scores:** Abschätzung der Wahrscheinlichkeit einer tiefen Venenthrombose

Kriterium	Punkte
Vorliegen einer aktiven malignen Tumorerkrankung (oder in den letzten 6 Monaten behandelt)	1
Umfangsdifferenz des Unterschenkels > 3 cm im Seitenvergleich, 10 cm unterhalb der Tuberositas tibiae gemessen	1
Erweiterte oberflächliche Kollateralvenen auf der betroffenen Seite (keine Varizen)	1
Eindrückbares Ödem auf der betroffenen Seite	1
Schwellung des gesamten Beins	1
Entlang der Venen lokalisierte Schmerzen im Bein	1
Paralyse, Parese oder Immobilisation der unteren Extremitäten	1
Bettruhe für mehr als 3 Tage, oder größere OP in den letzten 12 Wochen	1
TVT-Vorgeschichte in der Anamnese	1
Andere Diagnosen genauso wahrscheinlich	-2

### **Interpretation:**

- **0-1:** TVT unwahrscheinlich
- **≥2:** TVT wahrscheinlich

## Child-Pugh-Klassifikation

**Ziel des Scores:** Einteilung der Leberzirrhose in verschiedene Stadien zur besseren Therapieanpassung und Erstellung der Prognose

**Kriterien:**

Parameter	1 Punkt	2 Punkte	3 Punkte
Serumalbumin [g/dl]	>3,5	2,8 bis 3,5	<2,8
Bilirubin im Serum [mg/dl]	<2,0	2,0 bis 3,0	>3,0
(Bilirubin bei PBC und PSC [mg/dl])	<4,0	4 bis 10	>10,0
Quick-Wert [%]	>70	40 bis 70	<40
Aszites in der Sonographie	kein	mittelgradig	massiv
Grad der Enzephalopathie	keine	I bis II	III bis IV

**Interpretation:**

Stadium	Punktzahl	1-Jahres-Überlebensrate
Child A	5 bis 6	ca. 100 %
Child B	7 bis 9	ca. 85 %
Child C	10 bis 15	ca. 35 %

## KDIGO-Klassifikation der AKI

**Ziel des Scores:** Diagnose und Stadieneinteilung der akuten Nierenschädigung

Stadium	Serumkreatinin	Urinausscheidung
1	Anstieg um 0,3 mg/dL innerhalb von 48h <b>oder</b> 1,5- bis 1,9-facher Anstieg innerhalb von 7 Tagen	<0,5 mL/kgKG/h für 6–12 h
2	2- bis 2,9-facher Anstieg innerhalb von 7 Tagen	<0,5 mL/kgKG/h für ≥12 h
3	≥3-facher Anstieg innerhalb von 7 Tagen <b>oder</b> Anstieg auf ≥4 mg/dL <b>oder</b> Beginn einer Nierenersatztherapie oder Patienten <18 Jahre: Abfall der eGFR auf <35 mL/min/1,73 m <sup>2</sup>	<0,3 mL/kgKG/h für ≥24 h oder Anurie für ≥12 h
Korrespondieren das Stadium nach der Serumkreatininkonzentration und die Urinausscheidung nicht miteinander, ist das jeweils höher erreichte Stadium entscheidend.		



## Konsequenz:

Hohes Risiko	AKI-Stadium 1	AKI-Stadium 2	AKI-Stadium 3
Nephrotoxische Substanzen vermeiden			
Perfusionsdruck und Volumenbelastung optimieren			
Hämodynamisches Monitoring			
S-Kreatin und Urinausscheidung überwachen			
Hyperglykämie vermeiden			
Kontrastmittelgabe möglichst vermeiden			
Nichtinvasive Diagnostik			
Gegebenenfalls Invasive Diagnostik			
Medikamentendosierung überprüfen			
Nierenersatz in Betracht ziehen			
Aufnahme auf Intensivstation erwägen			
Subclavia-Katheter meiden			

## COPD-Einteilungen

### Einteilung nach GOLD

**Prinzip:** Klassifikation liegt eine Lungenfunktionstestung mit Messung des Tiffeneau-Index und der FEV1 (Einsekundenkapazität) zugrunde

**Klassifikation:**

	Tiffeneau-Index (FEV1/VC)	FEV1 % vom Soll	Schweregrad der Atemwegsobstruktion
<b>GOLD 1</b>	<70%	≥80%	Leicht
<b>GOLD 2</b>		50-79%	Mittel
<b>GOLD 3</b>		30-49%	Schwer
<b>GOLD 4</b>		<30%	Sehr schwer

### Einteilung in ABCD-Gruppen

**Prinzip:** Die neuen Empfehlungen berücksichtigen vorrangig die Symptomschwere anhand spezieller Fragebögen (**mMRC** und **CAT**) und die Anzahl der vorausgegangenen Exazerbationen.

**Klassifikation:**

	Exazerbation/Jahr	Klinische Symptomatik	mMRC	CAT
<b>A</b>	≤1 mit ambulanter Behandlung	Wenig symptomatisch	<2	<10
<b>B</b>		Stark symptomatisch	≥2	≥10
<b>C</b>	≥2 mit ambulanter Behandlung oder ≥1 mit stationärer Behandlung	Wenig symptomatisch	<2	<10
<b>D</b>		Stark symptomatisch	≥2	≥10

## mMRC-Dyspnoe-Skala (Modified medical Research Council)

**Prinzip:** Graduierung anhand der Schwere der Dyspnoe (nach Belastungstoleranz) und des Einflusses auf die Alltagsaktivitäten

### **Einteilung nach Schweregrad:**

<b>Grad</b>	<b>Symptomatik</b>
<b>0</b>	Atemnot nur bei starker Belastung
<b>1</b>	Atemnot bei schnellem Gehen und bei leichtem Bergauf
<b>2</b>	Vermeidungsverhalten, geht langsamer als Gleichaltrige ohne Erkrankung bzw. benötigt beim Gehen Pausen zur Erholung
<b>3</b>	Benötigt beim Gehen nach 100 m Strecke oder wenigen Minuten eine Pause zur Erholung
<b>4</b>	Verlässt das Haus nicht mehr und ist wegen Dyspnoe kaum noch in der Lage, sich selbstständig zu versorgen

**Interpretation:** mMRC  $\geq 2$  spricht für das Vorliegen einer schweren Symptomatik

## CAT (COPD Assessment Test)

### **Einteilung nach Schweregrad:**

<b>Beschwerden</b>	<b>Schweregrad bzw. Punkte</b>
Hustenfrequenz	0-5
Verschleimung	0-5
Engegefühl in der Brust	0-5
Belastbarkeit	0-5
Alltagskompetenz	0-5
Verlassen des Hauses	0-5
Schlafqualität	0-5
Wohlbefinden	0-5

### **Interpretation:**

- **0-10 Punkte:** Geringe individuelle Symptomatik
- **11-20 Punkte:** Mittelgradige individuelle Symptomatik
- **$\geq 20$  Punkte:** Ausgeprägte individuelle Symptomatik

## CRB-65-Score

**Ziel des Scores:** Den Schweregrad einer ambulant erworbenen Pneumonie abzuschätzen.

**Kriterien:** Für jedes Kriterium gibt es einen Punkt.

	<b>Kriterium Englisch</b>	<b>Kriterium Deutsch</b>
<b>C</b>	Confusion	Verwirrtheit
<b>R</b>	Respiratory Rate	Atemfrequenz >30/min
<b>B</b>	Blood Pressure	RR sys. <90 mmHg, RR dia. <60 mmHg
<b>65</b>	Age	Alter >65

### **Interpretation:**

<b>CRB-65 Score</b>	<b>30-Tage-Mortalität</b>	<b>Empfehlung</b>
0	0.9 %	Ambulante Behandlung möglich
1	5.2 %	Stationäre Aufnahme empfohlen
2	12 %	
3 bis 4	31.2	Stationäre Aufnahme mit intensivmedizinischer Betreuung empfohlen

## **DELIR – Ursachen (Akronym - I WATCH DEATH)**

<b>Ursache</b>	<b>Differentialdiagnose</b>
Infectious	Sepsis, encephalitis, meningitis, syphilis, central nervous system abscess
Withdrawal	Alcohol, barbiturates, sedative-hypnotics
Acute metabolic	Acidosis, electrolyte disturbance, hepatic/re-nal failure, other metabolic disturbances (glucose, magnesium, calcium)
Trauma	Head, burns
CNS disease	Hemorrhage, cerebrovascular accident, vasculitis, seizures, tumor
Hypoxia	Acute hypoxia, chronic lung disease, hypotension
Deficiencies	Vitamin B12, hypovitaminosis, niacin, thiamine
Environmental	Hypo-/hyperthermia, endocrinopathies, diabetes, adrenal, thyroid
Acute vascular	Hypertensive emergency, subarachnoid, hemorrhage, sagittal vein thrombosis
Toxins/drugs	Medications, street drugs, alcohols, pesticides, industrial poisons, carbon monoxide, cyanide, solvents, etc.
Heavy metals	Lead, mercury

## **RANSON – Score (akute Pankreatitis)**

<b>Bei Aufnahme</b>	
Alter > 55 Jahre	1 Punkt
Leukozytenzahl > 16.000 / mm <sup>3</sup>	1 Punkt
LDH > 350 U/l	1 Punkt
ASAT (GOT) > 250 U/l	1 Punkt
Glukose > 11,1 mmol/l (200 mg/dl)	1 Punkt
<b>Innerhalb von 48 Stunden</b>	
Hämatokrit-Abfall um mehr als 10 %	1 Punkt
Harnstoff-Anstieg über 1,8 mmol/l (>10,8 mg/dl)	1 Punkt
Serumkalzium < 2 mmol/l	1 Punkt
PaO <sub>2</sub> < 8 kPa (< 60 mmHg)	1 Punkt
Basendefizit > 4 mEq/l	1 Punkt
Flüssigkeitsbilanz > 6 l/48 h	1 Punkt

## **Auswertung**

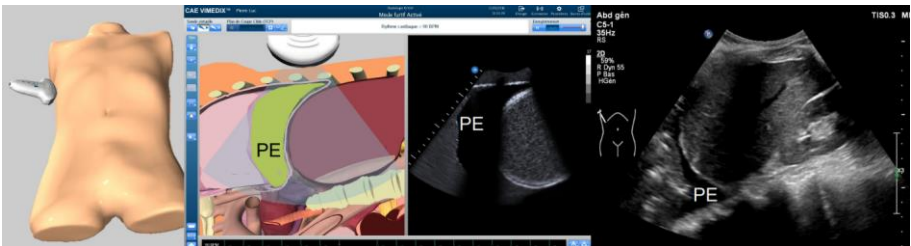
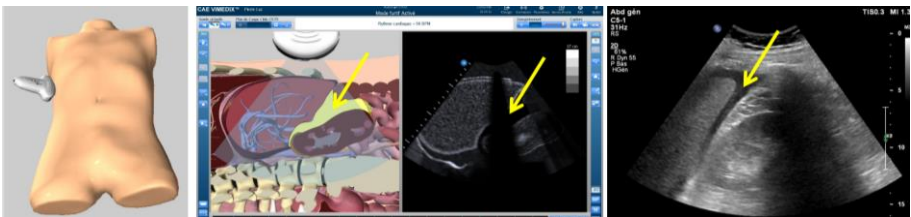
<b>Punktwert</b>	<b>Prognose (Mortalität)</b>
0 – 2	Minimal (1 %)
3-5	10 % bis 20 %
5-6	40 % bis 50 %
> 6	100 %

# eFAST Sonographie

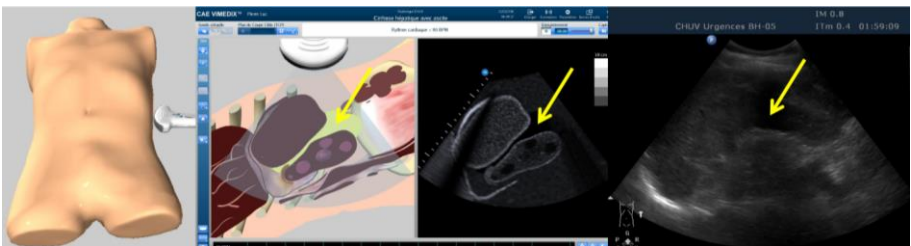
## Perikard-Schnittebene

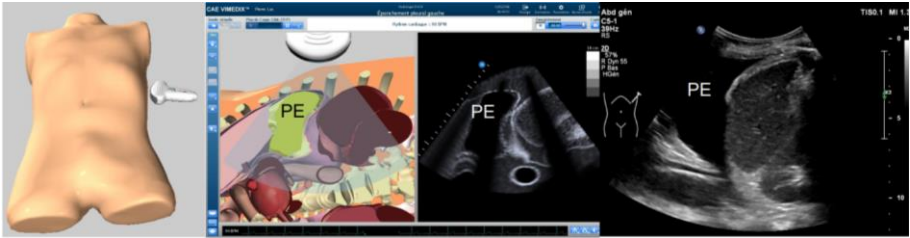


## Perihepatische Schnittebene

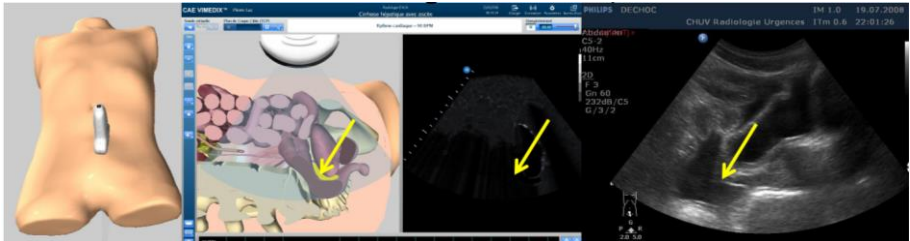


## Perispelische Schnittebene

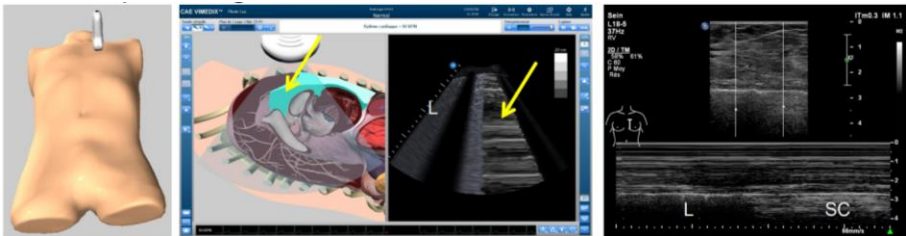




## Pelvine Schmitzebene



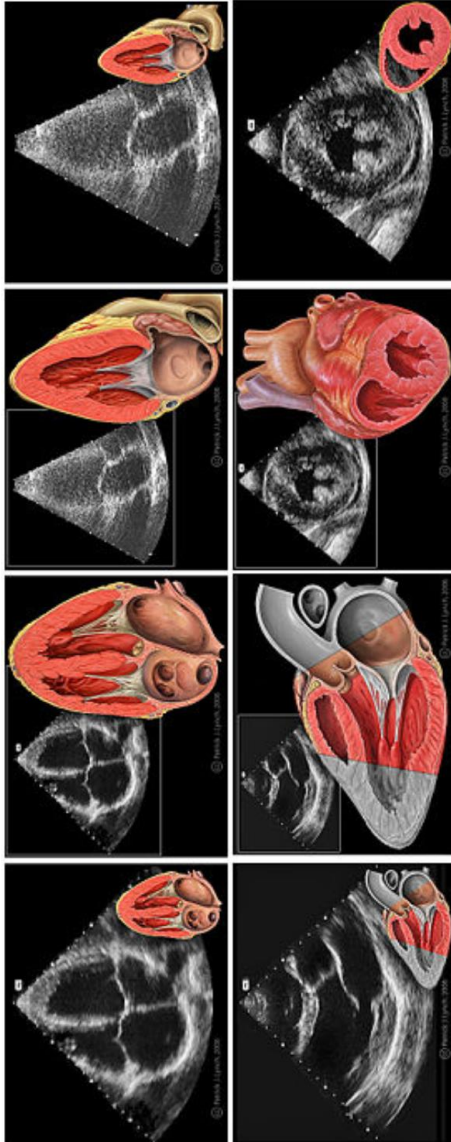
## Untersuchung des anterioren Thorax



Quelle: [https://www.chuv.ch/fileadmin/sites/rad/documents/rad\\_fast\\_d.pdf#:~:text=Ziel%20einer%20FAST-Untersuchung%20ist%20es%2C%20in%20der%20peritoneal-%2C%20vier%20Schnitte%20aus%3A%20Perikard%2C%20operhepatisch%2C%20operisplenisch%20sowie%20pelvin.](https://www.chuv.ch/fileadmin/sites/rad/documents/rad_fast_d.pdf#:~:text=Ziel%20einer%20FAST-Untersuchung%20ist%20es%2C%20in%20der%20peritoneal-%2C%20vier%20Schnitte%20aus%3A%20Perikard%2C%20operhepatisch%2C%20operisplenisch%20sowie%20pelvin.); 20.06.2022, 23:34 Uhr



## Orientierende Schnitte – TTE



Verschiedene Schnittebenen durch das Herz und korrespondierende echokardiografische Abbildungen.

1. Reihe: apikaler 4-Kammer-Blick, apikaler 3-Kammer-Blick

2. Reihe: parasternale lange Achse (Diastole), parasternal kurze Achse

Im einzelnen kann man mit den verschiedenen Techniken folgendes untersuchen:

# Antibiotika Mosaik

GRAMPOSITIV	PENICILLINE	CEPHALOSPORINE	CARBAPENEME	CHINOLONE	MAKROLIDE	GLYCOPOLPEPTIDE	SONSTIGE
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	Penicillin G	Ceftriaxon (3a Gen.)	Meropenem	Ciprofloxacin	Azithromycin	Vancomycin	Clindamycin
<i>Vitridans-Streptokokken</i>	Ampicillin / Sulbactam	Cefazolin (1. Gen.)	Meropenem	Levofloxacin	Clarithromycin	Vancomycin	Doxycyclin
<i>Staph. aureus</i> (MSSA)	Ampicillin	Cefazolin (1. Gen.)	Meropenem	Levofloxacin	Clarithromycin	Vancomycin	Doxycyclin
<i>Staph. aureus</i> (MRSA)	Fucidaxillin	Cefazolin (1. Gen.)	Meropenem	Levofloxacin	Clarithromycin	Vancomycin	Doxycyclin
Koagulase-neg. Staphylokokken	Ampicillin / Sulbactam	Cefazolin (1. Gen.)	Meropenem	Levofloxacin	Clarithromycin	Vancomycin	Doxycyclin
<i>Enterococcus faecalis</i>	Ampicillin / Sulbactam	Cefazolin (1. Gen.)	Meropenem	Levofloxacin	Clarithromycin	Vancomycin	Doxycyclin
<i>Enterococcus faecium</i> (ggf. VRE-Risiko)	Ampicillin / Sulbactam	Cefazolin (1. Gen.)	Meropenem	Levofloxacin	Clarithromycin	Vancomycin	Doxycyclin
<i>Listeria monocytogenes</i>	Ampicillin / Sulbactam	Cefazolin (1. Gen.)	Meropenem	Levofloxacin	Clarithromycin	Vancomycin	Doxycyclin
GRAMNEGATIV							
<i>E. coli</i>							
<i>Enterobacter cloacae</i>							
<i>Klebsiella spp.</i>							
<i>Proteus mirabilis</i>							
<i>Proteus vulgaris</i>							
<i>Citrobacter spp.</i>							
<i>Morganella morganii</i>							
<i>Serratia spp.</i>							
<i>Acinetobacter spp.</i>							
..... MRGN c							
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>							
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>							
<i>Salmoneila spp.</i>							
<i>Shigella spp.</i>							
<i>N. gonorrhoeae</i> (Gonokokken)							
<i>N. meningitidis</i> (Meningokokken)							
<i>Haemophilus influenzae</i>							
<i>Moraxella catarrhalis</i>							
<i>Bacteroides spp.</i>							
GRAMNEG. ANAEROBIER							
<i>Clostridium difficile</i>							
<i>Chlamydia pneumoniae</i>							
<i>Legionella spp.</i>							
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>							

**a** Penicillin modifizierende Substanzen (MSSA) werden gegen mild- bis 3-er-wichtigen Antibiotikaresistenzen (Acetaminophen, Penicillin, Cephalosporine, Carbapeneme, Aminoglykoside, Glykopeptide, Tetracycline, Chloramphenicol, Rifampicin, Colistin, Daptomycin, Linezolid, Tigecyclin, Metronidazol, Cotrimoxazol, Clindamycin, Doxycyclin, Gentamicin) wirksam sind. **b** Penicillin modifizierende Substanzen (MRSA) werden gegen alle wichtigen Antibiotikaresistenzen (Acetaminophen, Penicillin, Cephalosporine, Carbapeneme, Aminoglykoside, Glykopeptide, Tetracycline, Chloramphenicol, Rifampicin, Colistin, Daptomycin, Linezolid, Tigecyclin, Metronidazol, Cotrimoxazol, Clindamycin, Doxycyclin, Gentamicin) wirksam sind. **c** Penicillin modifizierende Substanzen (VRE) werden gegen alle wichtigen Antibiotikaresistenzen (Acetaminophen, Penicillin, Cephalosporine, Carbapeneme, Aminoglykoside, Glykopeptide, Tetracycline, Chloramphenicol, Rifampicin, Colistin, Daptomycin, Linezolid, Tigecyclin, Metronidazol, Cotrimoxazol, Clindamycin, Doxycyclin, Gentamicin) wirksam sind.

**7** Wirkmechanismus nicht ausreichend untersucht  
**8** Nur als Kombinationspartner einsetzbar  
**9** Synergistisch in Kombination mit anderen Antibiotika  
**10** Einsatz dieser Wirkstoffe nur bei multiresistenten Erregern  
**11** Antibiotikum der Wahl bei polyvalentem Erreger  
**12** Nebenwirkung: Wirkung: Monitoring und Dosisanpassung  
**13** Amplitude des Wirkstoffspiegels im Serum ist ein Indikator für die Schwerkraft der Infektion. Bei niedrigen Werten sind höhere Dosen erforderlich. Bei hohen Werten sind niedrigere Dosen erforderlich.  
**14** Erfahrungen bestehen für Penicilline, Cephalosporine, Malarozide. Alle anderen Wirkstoffe erfordern eine individuelle Nutzen-Risiko-Abwägung.

**15** Besondere auf Untersuchungen von aus dem deutschsprachigen Raum (Österreich, Schweiz, Italien, Spanien, Portugal, Frankreich, Griechenland, etc.) bzw. aus anderen Ländern stammenden Bakteriensträubern müssen berücksichtigt werden!  
**16** Gute Wirksamkeit  
**17** Prinzipiell wirksam, jedoch fragile Wirkstoffe (Effektivität bzw. Ausbreiten von Resistenzen mit wachsender Häufigkeit)

# Opioïd – Umrechnungstabelle

Substanz	Dosierung in mg												Faktor
	150	300	450	600									
Tramadol (oral / rectal)	150	300	450	600									5
Tilidin / Naloxon (oral)	150	300	450	600									5
Dihydrocodein (oral)	120	240	360										4
<b>MORPHIN (oral / rectal)</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	<b>90</b>	<b>120</b>	<b>150</b>	<b>180</b>	<b>210</b>	<b>240</b>	<b>300</b>	<b>600</b>	<b>900</b>		<b>1</b> <b>3</b>
Oxycodon (oral)	20	40	60	80	100	120	140	160	200				0,65
L-Methadon (oral)	7,5	individuelle Titration											0,25 0,75
Hydromorphon (oral)	4	8	12	16	20	24	28	32	40	80	120		0,13
Buprenorphin (s.l.)	0,4	0,8	1,2	1,6	2,0	2,4	2,8	3,2	3,2	3,6	4,0		0,01
Tramadol (s.c. / i.m. / i.v.)	100	200	300	400	500								10
<b>MORPHIN (s.c. / i.m. / i.v.)</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>200</b>	<b>300</b>	<b>300</b>	<b>0,33</b> <b>1</b>
Hydromorphon (i.v.)	2	4	6	8									0,5
Oxycodon (s.c. / i.v.)	7,5	15	22,5	30									0,75
Piritramid (i.v.)	15	30	45	60									1,5
Pethidin (i.v.)	75	150	225	300									7,5
Buprenorphin (i.v. / i.m. / i.v.)	0,3	0,6	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	3,0				0,03
Morphin (epidural)	2,5	5,0	7,5	10,0	12,5	15,0	17,5	20,0	25,0	50,0	75,0		0,08 0,25
Morphin (intrathekal)	0,25	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	5,0	7,5		0,01 0,03
Buprenorphin TDS (µg/h)	35	52,6	70	87,5	105	122,5	140						
Fentanyl TTS (mg/24h)	-	0,6	-	1,2	-	1,8	-	2,4	3,0	-	9,0		0,01 0,03
Fentanyl TTS (µg/h)	-	25	-	50	-	75	-	100	125	-	375		0,4 1,25

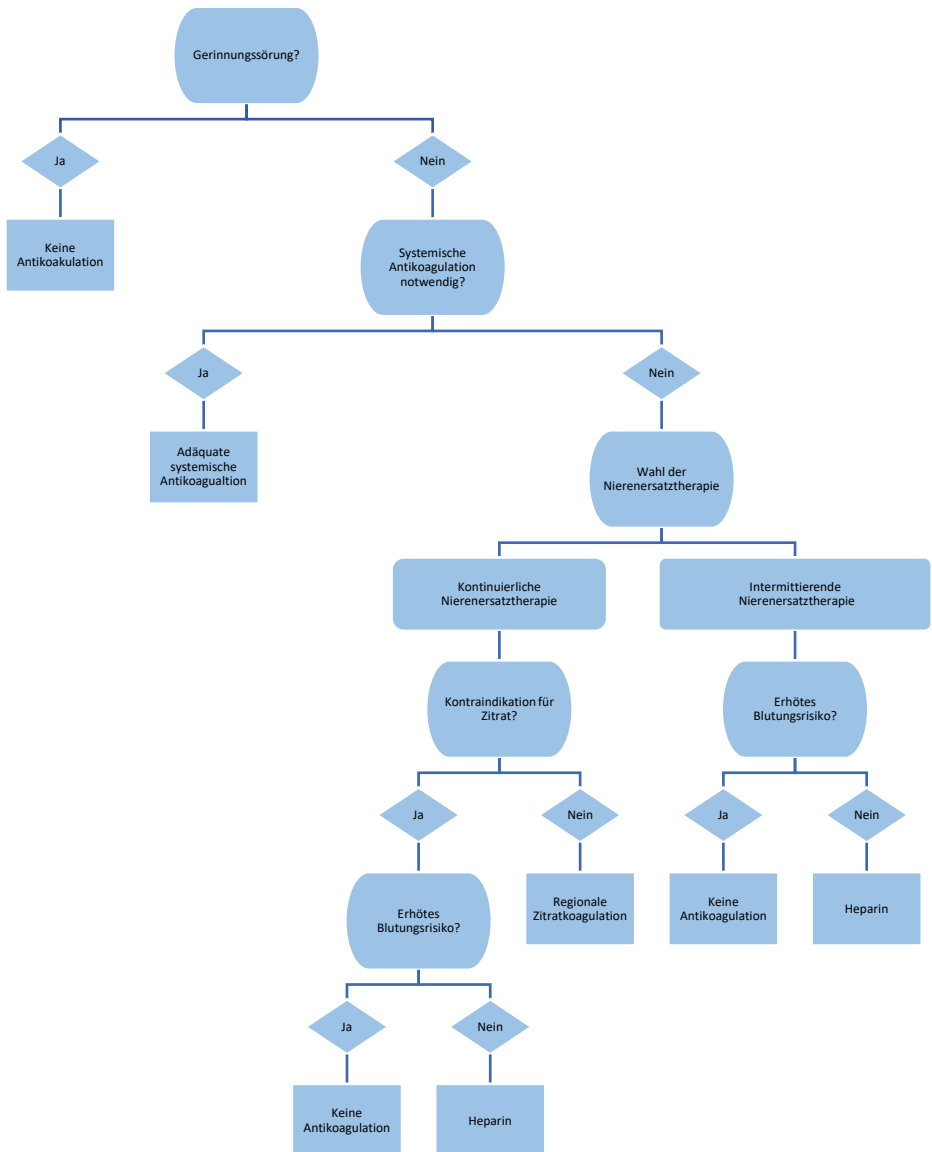
© Schmerzlinik UM/Göttingen 5/08

Quelle: [Opioïd-umrechnungstabelle - eva&rave - Das Schweizer Drogenforum für risikobewussten und selbstverantwortlichen Umgang mit Drogen](#), [leva-ave.ch](#); 20.06.2022 – 23:34 Uhr

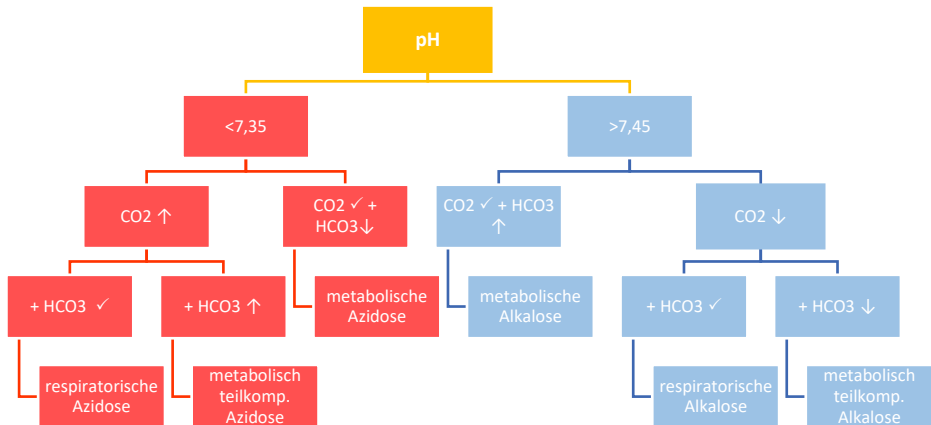
# Flussdiagramm Anämie



# Flussdiagramm Antikoagulation



## BGA Beurteilung



### Resp. Azidose:

- COPD/ Asthma?
- Hypoventilation

### Met. Azidose:

- Ketoazidose
- Niereninsuffizienz
- Laktatazidose
- Ggf. Intoxikation

### Zu Beachten:

- Resp. Azidose nicht puffern sondern Beatmen
- Met. Azidose nach Intubation mit hohem Minutenvolumen beatmen

### Resp. Alkalose:

- Hyperventilation

### Met. Alkalose:

- Salzsäureverlust
- Diuretika Einnahme
- Bicarbonat Zufuhr

### Zu Beachten:

- Keine weitere Basenzufuhr
- Met. Alkalose kann nur sehr beschränkt resp. kompensiert werden
- Hyperventilation ernst nehmen, ggf. Folge einer Lungenembolie, Pneumonie, etc.

### Oxygenierung:

- Norm:  $paO_2 > 75\text{mmHg}$  bei Raumluft
- Vorsicht bei Normoxie trotz Hyperventilation oder  $O_2$  Gabe!
- $paO_2$  Umrechnen bei Hyperventilation:

$$PaO_{2(korr)} = PaO_{2(ist)} - 1,6 \times (40 - PaCO_{2(ist)})$$

Bei peripherer Sättigung über 95% bei RL reicht in der Regel zur Evaluation eine BGA

### Sonstige Parameter:

Kalium: 3,5-4,5 mmol/l; Natrium 135-148 mmol/l; Laktat <1,5 mmol/l; Hb >12 g/dl

### Anionenlücke: Natrium-( $HCO_3 + \text{Chlorid}$ ):

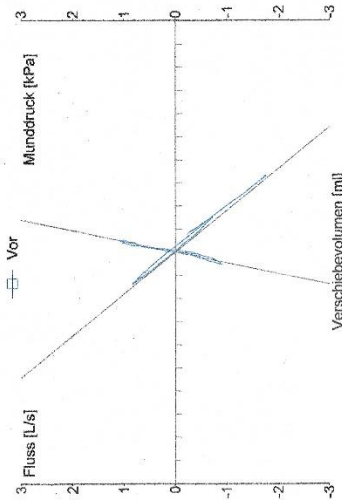
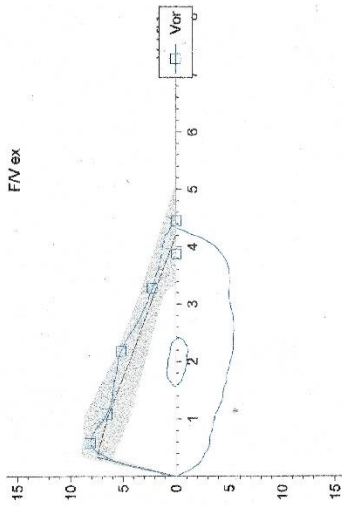
Norm 3-11 mmol/l;

Gründe für Vergrößerte Anionenlücke: **GOLD MARK**. Glycol (Ethylen % Propylen), Oxoprolin, L-Laktat, D-Laktat, Methanol, Aspirin, Renal-Failure und Ketoazidose (KUSSMAUL)

**Lungenfunktion**  
**Sektion Kinderpneumologie und Allergologie**  
**Klinik für Kinder- und Jugendmedizin**  
**Universität zu Lübeck, UKSH**

Name: [redacted]  
 Vorname: [redacted]  
 Geburtsdatum: [redacted]  
 Geschlecht: weiblich  
 Inhalation %: -nein-  
 Inhalation:  
 Identifikation: [redacted]  
 Alter: 22 Jahre  
 Gewicht: 65.0 kg  
 Größe: 170 cm  
 SaO<sub>2</sub>: 98 %

**Bodyplethysmographie Sollwerte EGKS und GLI**



		Soll	Ist1	%Soll	Z-Sc1	Z-Score 2 3
R eff	kPa/(L/s)	0.30	0.20	66		
sR eff	kPa*s	0.96	0.70	73		
R tot	kPa/(L/s)	0.30	0.24	81		
sR tot	kPa*s	0.96	0.87	90		
FRCpleth	L	2.83	3.08	109	0.50	●
ERV	L	1.36	1.92	142		
RV	L	1.48	1.16	79	-0.89	●
FRCp1% TLC	%	49.10	54.88	112	0.97	●
RV % TLC	%	27.46	20.72	75	-1.16	●
TLC	L	5.43	5.62	103	0.31	●
VC MAX	L	4.22	4.45	106	0.45	●
sG eff	1/(kPa*s)	1.04	1.42	137		
FEV 1	L	3.65	3.88	106	0.53	●
MEF 75	L/s	6.45	6.53	101	0.06	●
MEF 50	L/s	4.14	5.19	125	1.12	●
MEF 25	L/s	2.08	2.23	107	0.21	●
PEF	L/s	7.49	8.12	108	0.70	●
FVC	L	4.22	4.45	106	0.45	●
VC IN	L	4.04	4.36	108	0.76	●
FEV 1 % VC IN	%	87.21	88.86	102	0.28	●
FEV 1 % FVC	%	87.21	87.00	100	-0.04	●
MIF 50	L/s		5.30			
MFEF 75/25	L/s	4.14	4.27	103	0.14	●
TLC Single Breath	L	5.43				
RV Single Breath	L	1.48				
RV % TLC Single Breath	%	27				
DLCO Single Breath	mmol/(min*kPa)	9.94				
DLCO_SB / VA	mmol/(min*kPa*L)	1.83				
VA Single Breath	L	5.28				
FRC Single Breath	L	2.83				
FRC % TLC Single Breath	%	49				
Testdatum			27.07.22			
Testzeit			10:42			

Mitarbeit:

Gut (+)

Mittel ( )

Schlecht ( )

**Kommentar**















Keine Reaktion, keine normale Atmung

CPR 30:2

Defibrillator inkl. EKG anschließen

i.v. Zugang etablieren

Atemwegsmanagement: O2-Gabe oder Intubation

Rhythmuskontrolle

defibrillierbarer Rhythmus

VF und PVT

ROSC

Wiedereinsetzender Kreislauf

Nicht defibrillierbarer Rhythmus

Asystolie und PEA

Schock

1. Schock mit 150 Joule biphasisch bei folgenden Schocks erhöhen; ggf. direkt 200 Joule biphasisch

Adrenalin i.v.

1 mg nach 3. Schock + 1 mg alle 3-5 min

Amiodaron i.v.

300mg nach 3. Schock + nach dem 5. Schock 150mg

Adrenalin i.v.

1 mg alle 3-5 min

Sofort nach ROSC:

- cABCDE-Schema
- 12-Kanal EKG
- Auslöser behandeln
- Ziel: SpO2 94-98%

cave Hypothermie:

30-35 °C: Schock, wie „normale“ Rea, Intervall für Medikamente verdoppeln  
< 30 °C: max. 3 Schocks, keine Medikamente

CPR 30:2 für 2 min

4H+HITS

- Hypoxie
- Hypovolämie
- Hypo-/Hyperthermie
- Hypo-/Hyperglykämie/kaliämie

- Herzbeuteltemporade
- Intoxikation
- Thromboembolie
- Spannungspneumothorax

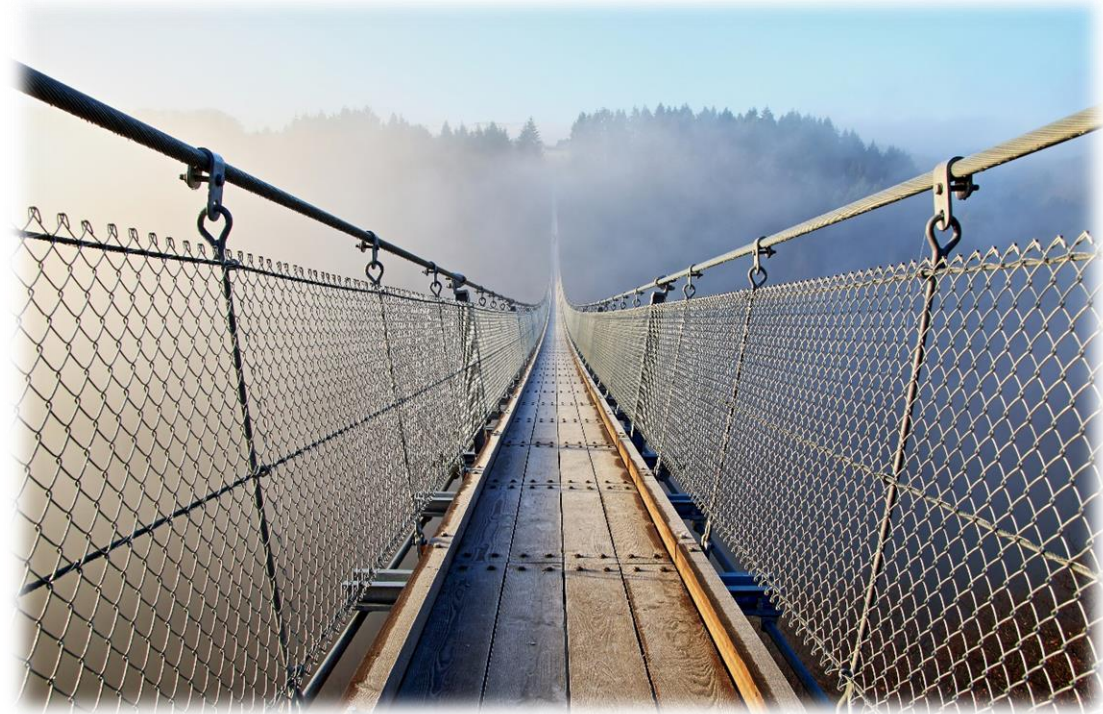
Erwägen

- Koronarangiografie/-Intervention (PCI)
- Mechanisches CPR-Gerät bei Transport
- Extrakorporale CPR
- Sonographie





**Wir hoffen, dass Sie im Tertial Innere Medizin am Zentrum Innere Medizin am UKSH eine lehrreiche und gute Zeit hatten. Für Ihren Berufsstart und Ihre weitere Zukunft wünschen wir Ihnen alles Gute.**



*Abbildung 2: AdobeStock\_100449733 / Michael Jäger, Düsseldorf 2015 – mitifoto*

**Zur Weiterentwicklung des Logbuches würden wir uns sehr über Ergänzungs- und Änderungswünsche freuen.**

**Kontaktaufnahme: [lehre.innere.luebeck@uksh.de](mailto:lehre.innere.luebeck@uksh.de)**