

**Jung  
ärzt:innen  
kongress** 2024

**MED**INNERE  
INNSBRUCK



MEDIZINISCHE  
UNIVERSITÄT  
INNSBRUCK

Thomas Ploner – Innere Medizin I

---

---

---

---

---

---

---

---



Key messages



**Der kritische Patient**  
in der internistischen Notaufnahme

Kurzversion ohne Bildmaterial

---

---

---

---

---

---

---

---



Paradigmenwechsel



**Notfallmedizin = WAS BRAUCHT DER PATIENT**

Statt

**Was hat der Patient**

---

---

---

---

---

---

---

---

 

Wer ist „schlecht“

Was mache ich als Erstes?

Wie teile ich es mit?

---

---

---

---

---

---

---

 

Wer ist „schlecht“?

---

---

---

---

---

---

---

 

Wer ist „schlecht“

**Ersteindruck vom Patienten/Mechanismus**

Wie in die NFA gekommen? Selbst? Rettung?

Gefähig?

Vitalparameter? -> Dynamik?

Mechanismus?

---

---

---

---

---

---

---

 **Wer ist „schlecht“** 

---

**Vigilanz**

**Qualitative Bewusstseinsstörungen**  
„Der ist heute so komisch“

**Quantitative Bewusstseinsstörungen**  
Somnolent/soporös/komatös

---

---

---

---

---

---

---

---

 **Wer ist „schlecht“** 

---

**Atemfrequenz 12-20/min**

**Puls 60-100/min**

---

---

---

---

---

---

---

---

 **Wer ist „schlecht“** 

---

**Recap time (<2sec) Blutdruck**

---

---

---

---

---

---

---

---

 **Wer ist „schlecht“** 

**Vigilanzstörungen** „er ist komisch“

**Vitalparameter** Puls, AF, **Recap time** (RR), Sättigung

**Hautzeichnungen** - Mottling

---

---

---

---

---

---

---

---

 **Was mache ich als Erstes?** 

---

---

---

---

---

---

---

---

 **Was mache ich als Erstes?** 

**IMMER GLEICH** – Leitung + Leitung (+ Vol.) + BGA+ OA

- Was für ein **Zugang**?
- Wie bekomme ich **Sauerstoff** rein?
- **Blutgas**? Venös? Sauer? Warum?
- **Volumen**? Kristalloid? Kolloidal?

---

---

---

---

---

---

---

---

 **Was mache ich als Erstes?** 

› Front Physiol. 2022 Apr 26;13:885898. doi: 10.3389/fphys.2022.885898. eCollection 2022.

**Oxygenation Performance of Different Non-Invasive Devices for Treatment of Decompression Illness and Carbon Monoxide Poisoning**

Andrea Köhler <sup>1</sup>, Felicitas M Zoll <sup>1</sup>, Thomas Ploner <sup>1</sup>, Alexander Hammer <sup>1</sup>, Michael Joannidis <sup>1</sup>, Herbert Tilg <sup>1</sup>, Armin Finkenstedt <sup>1</sup>, Frank Hartig <sup>1</sup>

Affiliations: + expand  
PMID: 35557974 PMCID: PMC9090223 DOI: 10.3389/fphys.2022.885898  
[Free PMC article](#)

---

---

---

---

---

---

---

---

 **Was mache ich als Erstes?** 

**BGA „vulgo Astrup“**

Point of care Blutabnahme im Notfall

=

Schnelle Entscheidungsfindung

---

---

---

---

---

---

---

---

 **Was mache ich als Erstes?** 

**Venös/arteriell/Ohrläppchen????**

Venös -> Metabolismus (fast alles)

Arteriell -> Metabolismus + Beatmungssituation (paO2)  
(alles)

---

---

---

---

---

---

---

---

**tirol kliniken** **MEDIZINISCHE UNIVERSITÄT INNSBRUCK**

## Was mache ich als Erstes?

**pH** 7,36 - 7,44  
**paO2** 70-100 mmHg (altersabhängig) <- ARTERIELL  
**pCO2** 36 - 44  
**BE** -2/+2  
**Anionengap** < 14  
**Elektrolyte** Na/K/Cl/Ca (ionisiert!)  
**Bikarbonat** 23 - 27 mmol/l  
**Zucker**  
**CO Hb, metHb**  
**Hb, Hkt**  
**Laktat**  
**Osmo**

---

---

---

---

---

---

---

---

**tirol kliniken** **MEDIZINISCHE UNIVERSITÄT INNSBRUCK**

## Was mache ich als Erstes?

pH

- Azidämie/Alkämie?

BE/CO2

- **Resp** -> CO2  $\updownarrow$  korr. zum pH
- **Met.** -> BE  $\updownarrow$  korr. zum pH

Anionengap

- Pos. -> KUSMEL
- Neg. -> Niere/Darm

---

---

---

---

---

---

---

---

**tirol kliniken** **MEDIZINISCHE UNIVERSITÄT INNSBRUCK**

## Was mache ich als Erstes?

pH

- Azidämie/Alk

BE/CO2

- **Resp** -> CO2  $\updownarrow$
- **Met.** -> BE  $\updownarrow$

pH

BE

Anionengap

- Pos. -> KUSM
- Neg. -> Niere/Darm

---

---

---

---

---

---

---

---

tirol kliniken MEDIZINISCHE UNIVERSITÄT INNSBRUCK

### Was mache ich als Erstes?

$\text{Na}^+ - (\text{Cl}^- + \text{HCO}_3^-)$

---

---

---

---

---

---

---

---

tirol kliniken MEDIZINISCHE UNIVERSITÄT INNSBRUCK

### Was mache ich als Erstes?

Kationen	Anionen	
<div style="background-color: red; color: white; padding: 5px; display: inline-block;"> <b>Na<sup>+</sup></b> κ                 </div>	<div style="background-color: yellow; padding: 5px; display: inline-block;">                     HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> </div>	<- Albumin und weitere ungemessene Säuren in Standarddiagnostik
	<div style="background-color: green; color: white; padding: 5px; display: inline-block;"> <b>Cl<sup>-</sup></b> </div>	

---

---

---

---

---

---

---

---

tirol kliniken MEDIZINISCHE UNIVERSITÄT INNSBRUCK

### Was mache ich als Erstes?

K	etoazidose
U	rämie
S	alicylatvergiftung
M	ethanol
E	thanol
L	aktatazidose

---

---

---

---

---

---

---

---

 **Was mache ich als Erstes?** 

**2 Leitungen** (> grün, „proximal“)

**Kristalloides Volumen** (~10ml/kg = „500ml“)

**Blutgas** (meist venös)

---

---

---

---

---

---

---

---

 **Wie kommuniziere ich?** 

---

---

---

---

---

---

---

---

 **Kommunikation** 

Hast Du **Zeit**?

**Closed loop**

Direkt = keine Weichmacher

**SBAR-Schema**

---

---

---

---

---

---

---

---

 **Zusammenfassung** 

**Kritischer Patient = Immer gleiches Vorgehen**

Lage **ERKENNEN**– Vitalparameter „**ANSCHAUEN**“

AF? Puls? Recap? Vigilanz? Mottling?

**2 Zugänge + BGA + Volumen + Sauerstoff**

**OA verständigen SBAR**

---

---

---

---

---

---

---

---

 **Kernaussage** 

**Notfallmedizin = WAS BRAUCHT DER PATIENT**

Statt

**Was hat der Patient**

---

---

---

---

---

---

---

---