

Der Notfall in der Ordination

Kärntner Notfalltage 2023

OA Dr. Markus Köstenberger, MBA

Abteilung für Anästhesiologie und
Intensivmedizin

KABEG
KLINIKUM KLAGENFURT
AM WÖRTHERSEE

1

Inhalt

KABEG
KLINIKUM KLAGENFURT
AM WÖRTHERSEE

- Der Notfall in Ihrer Ordination
- Vorbereitungen
- Training
- Abläufe

2

Häufigkeiten

Die Anzahl der stationären Fälle und der ambulanten Patienten in steirischen Fondskrankenanstalten entwickelte sich wie folgt:

	2015	2016	2017	2018
stationäre Fälle	314.392	321.042	312.188	305.427
ambulante Patienten	1.064.926	1.096.947	1.107.553	1.183.943

Quelle: GF, aufbereitet durch den LRH

	2015	2016	2017	2018
Krankenhaus-Häufigkeit je 100 EW	30,8	31,2	30,5	30,0
Ambulanz-Häufigkeit je 100 EW	86,9	88,8	89,5	95,4

Quelle: Statistik Austria, GF, berechnet durch den LRH

PRÜFBERICHT

Notärztliches Rettungswesen in der Steiermark /
Notarztubschrauber-Stützpunkt St. Michael

3

Häufigkeiten

	2015	2016	2017	2018
bodengebundene Einsätze	16.150	16.828	18.416	18.530
luftgebundene Einsätze	2.606	2.498	2.626	2.761
Summe	18.756	19.326	21.042	21.291

Quelle: LADKS, aufbereitet durch den LRH

	2015	2016	2017	2018
Einsatz-Häufigkeit je 100 EW	1,53	1,56	1,70	1,72

Quelle: LADKS, Statistik Austria, GF, berechnet durch den LRH

Bei 10 000 EW – ca.172 Notfälle pro Jahr

4

4

Der Notfall - verschiedene Ausprägungsformen



KLINIKUM KLAGENFURT
AM WÖRTHERSEE








<http://www.onmeda.de/krankheiten/herzinfarkt.html>
<http://kreisanzeiger-online.de/2011/02/26/schockraummanagement-jede-minute-zahl/>

5


Der Anaesthetist

Originalien

Anaesthesie 2020; 88(7): 741
https://doi.org/10.1055/s-0010-1608234
Eingegangen: 1. Mai 2020
Überarbeitet: 14. Mai 2020
Angenommen: 26. Mai 2020
Online publiziert: 21. Juli 2020
© Georg Thieme Verlag KG

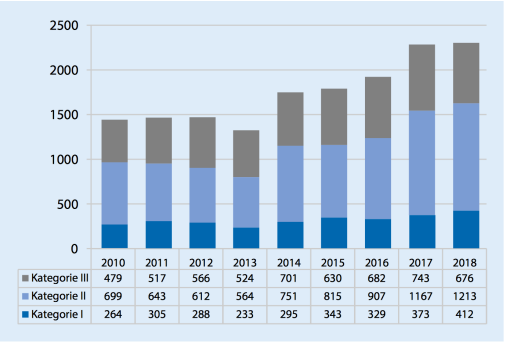
G. Prasser · S. Orlich · D. Auringer · M. Eichinger · P. Zsodi · M. Bief · P. Zajt
Erste Hilfe-Klinik für Präklinik, Notfall- und Intensivmedizin, Medizinische Universität Graz, Graz, Österreich

System- und Fertigkeitseinsatz in einem österreichischen Notarztsystem: retrospektive Studie



KLINIKUM KLAGENFURT
AM WÖRTHERSEE

- **Kategorie I=**
notärztliche Maßnahmen
(17,9%)
- **Kategorie II=**
ärztliche Maßnahmen
(52,7%)
- **Kategorie III=**
keine ärztliche Intervention
(29,4%)



	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
■ Kategorie III	479	517	566	524	701	630	682	743	676
■ Kategorie II	699	643	612	564	751	815	907	1167	1213
■ Kategorie I	264	305	288	233	295	343	329	373	412

6

Der Anaesthetist

Originaltext

Anaesthetist 2020; 46(1):1-161
 ISSN 0924-6460/2020/0000-0000-0000
 Copyright © 2020
 © 2020 Kabeg
 © 2020 Kabeg
 © 2020 Kabeg

G. Prasser, S. Orndl, D. Aullinger, M. Schinger, P. Zedel, M. Rief, F. Zalic
 Medizinische Abteilung für Allgemeine Intensivmedizin, Notfall- und Schmerzmedizin, Medizinische
 Universität Graz (Graz, Österreich)

**System- und Fertigkeitseinsatz
 in einem österreichischen
 Notarztsystem: retrospektive
 Studie**

KABEG
 KLINIKUM KLAGENFURT
 AM WÖRTHERSEE

Tab. 2 Auflistung der einzelnen Maßnahmen, geteilt nach den Kategorien

	Anwendungen	Pro Jahr	Inzidenz 100.000 EW	Inzidenz/ Notarzt
Kategorie 1: notärztliche Maßnahmen	2842	315,8 Pt	157,8	12,6
Endotracheale Intubation	1226	136,2	68,1	5,4
Invasive Beatmung	1509	167,7	83,8	6,7
Nichtinvasive Beatmung	506	56,2	28,1	2,2
Arterieller Zugang	710	78,9	39,4	3,2
Katecholamingabe	788	87,6	43,8	3,5
Kardiopulmonale Reanimation	1028	114,2	57,1	4,6
Präklinische Narkoseeinleitung	646	71,8	35,9	2,9
Behandlung des akuten Koronarsyndroms	621	69,0	34,5	2,8
Transkutane Schrittmachertherapie	22	2,4	1,2	0,1
Thorakozentese	38	4,2	2,1	0,2
Kategorie 2: medizinische Maßnahmen	7371	819,0	409,5	32,8
12-Kanal-EKG	3867	429,7	214,8	17,2
Venöser Zugang, Infusion	2412	268	134	10,7
Analosedierung	2817	313,0	156,5	12,5
Leitsymptomorientierte Behandlung	4866	540,7	270,3	21,6
Kategorie 3: keine medizinischen Maßnahmen	5518	613,1	306,6	24,5
Sanitätshilfliche Maßnahmen (Rettung, Sauerstoffgabe, Lagerung, Schienung)	1378	153,1	76,6	6,1
Todesfeststellung	453	50,3	25,2	2,0
Stornierung, Leerfahrt, Irreführung	3687	409,7	204,8	16,4
Gesamtsumme	15.731	1747,9	873,9	69,9

Dargestellt als Gesamtzahl, gebrochen auf ein Jahr
 Die Inzidenz der Maßnahmen wurde pro Jahr und 100.000EW berechnet, sowie pro Notarzt und Jahr

7

Moderne Intensiv-, Notfallmedizin

KABEG
 KLINIKUM KLAGENFURT
 AM WÖRTHERSEE




8

8

Was nun???

KABEG
KLINIKUM KLAGENFURT
AM WÖRTHERSEE



<http://achdulieberdarwin.blogspot.com/>
<http://graswurzelblog.wordpress.com/2011/03/28/was-ist-eigentlich-herrschaft-und-wo-wirkt-sie/>

9

Training im Team

KABEG
KLINIKUM KLAGENFURT
AM WÖRTHERSEE



„Der Notfall in der Ordination“

Teamtraining in Ihrer Ordination

Training in der Ordination –
mehr Sicherheit für das Ordinationsteam

Details: <https://www.ksn-medical.com/produkt/notfall-in-ordination-teamtraining/>

Bei Interesse/Terminvereinbarung unter:
office@ksn-medical.com

10

Verwendung von „bekanntem“ Equipment

KABEG
KLINIKUM KLAGENFURT
AM WÖRTHERSEE



11

11




12

Notfallequipment

KABEG
KLINIKUM KLAGENFURT
AM WÖRTHERSEE

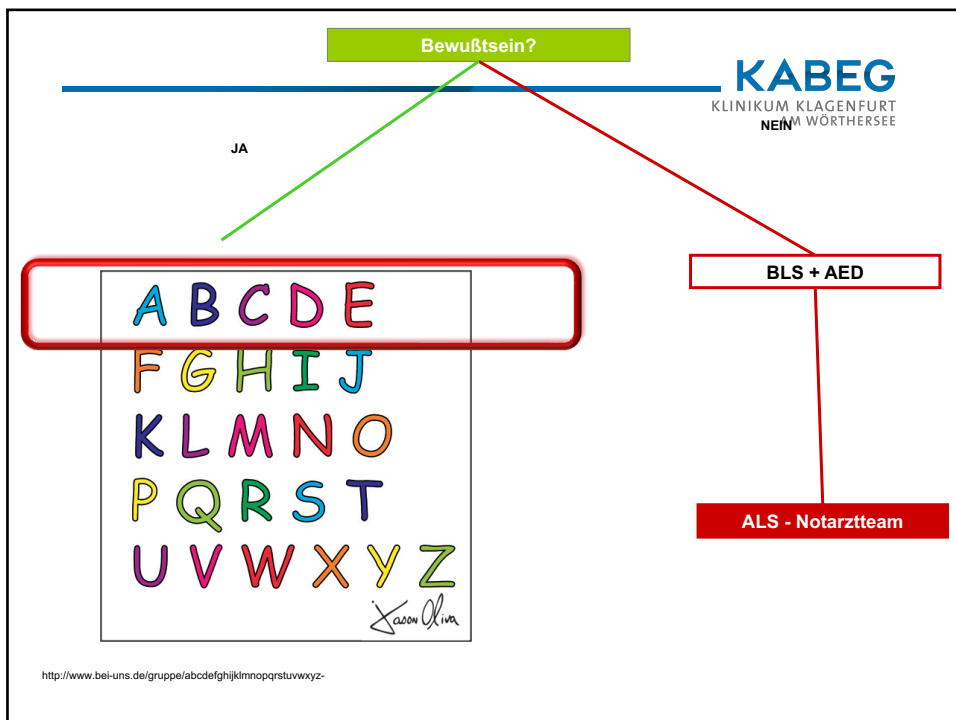
“

Der NEU.BERGER Medical Notfallrucksack BASIC

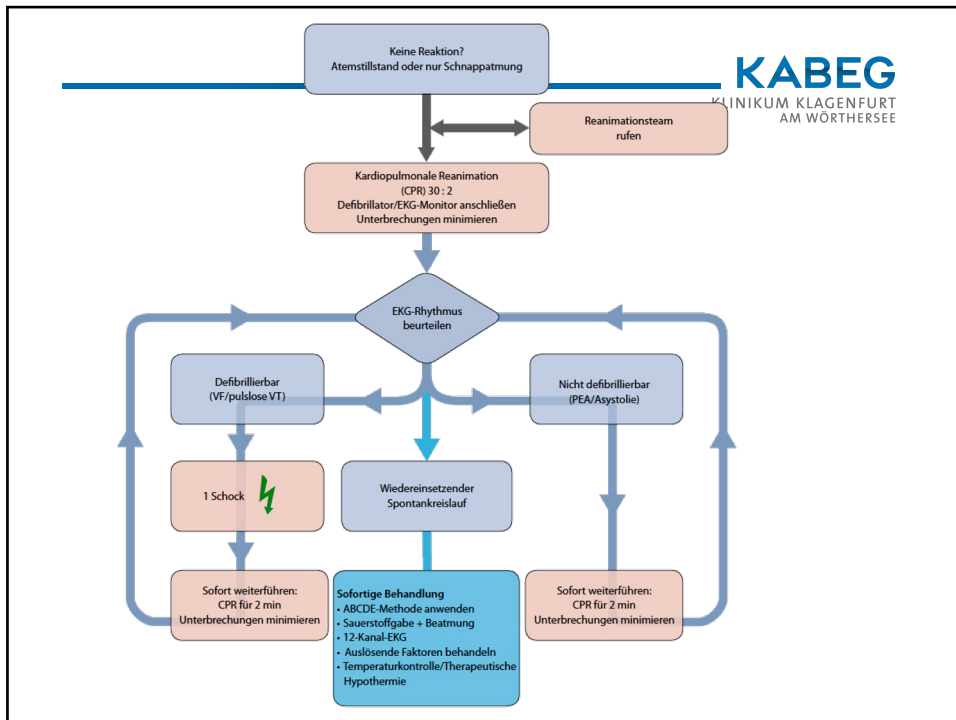


13

13



14



15

Abwendung der Vitalgefährdung

KABEG
KLINIKUM KLAGENFURT
AM WÖRTHERSEE

“Treat first what kills first!”

16

ABCDE Approach

KABEG
KLINIKUM KLAGENFURT
AM WÖRTHERSEE

- **A** *c* Airway (*Besonderheit beim Trauma: c = Cervical spine*)
- **B** Breathing
- **C** Circulation
- **D** Disability
- **E** Exposure

17

Airway

KABEG
KLINIKUM KLAGENFURT
AM WÖRTHERSEE

- Verlegung der Atemweg durch
 - Blut
 - Erbrochenes
 - Fremdkörper...
- Behinderung durch
 - Laryngospasmus
 - Bronchospasmus
 - Entzündung



18

Erkennen des Atemwegproblems

KABEG
KLINIKUM KLAGENFURT
AM WÖRTHERSEE

- Sprechen
- Erschwerte Atmung, Erschöpfung, Husten
- Kurzatmigkeit
- Atemgeräusche
 - Quietschen, Gurgeln, Brodeln,..
- Einsatz der Atemhilfsmuskulatur

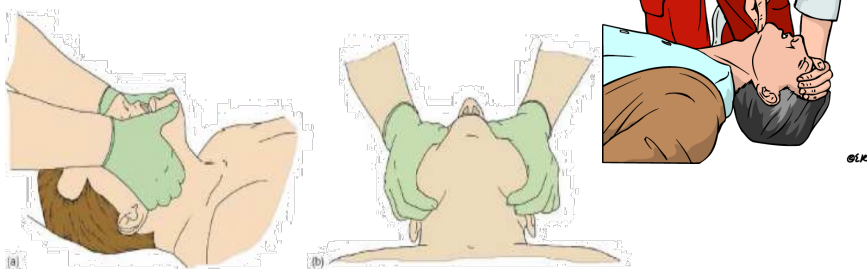
19

Airway

KABEG
KLINIKUM KLAGENFURT
AM WÖRTHERSEE

Atemweg freimachen durch

- Kopf überstrecken
- Kinn anheben
- Esmarch-Handgriff
- Bolus entfernen



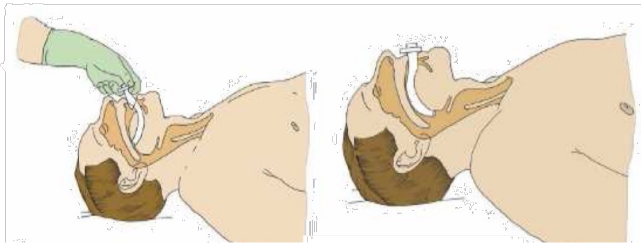
20

Airway

KABEG
KLINIKUM KLAGENFURT
AM WÖRTHERSEE

Atemweg **freihalten** durch

- stabile Seitenlage
- Guedltubus
- Intubation
- LAMA, Larynxtubus



21

Breathing

KABEG
KLINIKUM KLAGENFURT
AM WÖRTHERSEE

- Atemantriebsstörung
- Muskelschwäche
- Brustkorbverletzungen
- COPD
- Asthma
- Lungenödem
- Lungenembolie
- Inhalationstrauma

22

Beurteile Breathing

KABEG
KLINIKUM KLAGENFURT
AM WÖRTHERSEE

- Beurteilen von:
Atemfrequenz, Atemarbeit, Atemeffizienz
(Oxygenierung und Tidalvolumen)
und Atemgeräusche
- Monitoring:
Sehen – Hören – Fühlen
Pulsoxymetrie

23

Therapie Breathing

KABEG
KLINIKUM KLAGENFURT
AM WÖRTHERSEE

- Atemweg freimachen/Sichern
- Sauerstoff
- Behandle die Ursache
 - z.B.: AB bei Pneumonie
- Atemunterstützung, wenn nötig
 - z.B.: Beutel-Masken-Beatmung



24

Circulation

- Flüssigkeitsdefizit
 - Durchfall
 - Erbrechen
 - Blutungen
 - Verbrennungen
- Myokardinfarkt
- Rhythmusstörungen

25

Beurteile Circulation

- Herzfrequenz
- Blutdruck
- Periphere Perfusion
- Organperfusion
- Vorlast
- EKG (12-Kanal)
- Labor



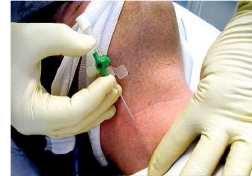
<http://www.ukb.uni-bonn.de/42256BC8002AF3E7/vwWebPagesByID/8B78DC03B8A6D391C12571D20028B304>

26

Behandle Circulation

KABEG
KLINIKUM KLAGENFURT
AM WÖRTHERSEE

- Lagerung !!!
- Maximale Sauerstoffgabe
- Mehrere möglichst zentrale Zugänge / Blutabnahme
- Katecholaminunterstützung
- Volumen
- Ursachenbekämpfung



Letalität des schweren Schockes: ~80%

27

Disability

KABEG
KLINIKUM KLAGENFURT
AM WÖRTHERSEE

- Neurologische Schnellbeurteilung
 - AVPU
 - GCS
- Trends!
- Blutzuckermessung obligat
- Überprüfe erhaltene Medikation
- Pupillen
- Auffälligkeiten (hängender Mundwinkel...)



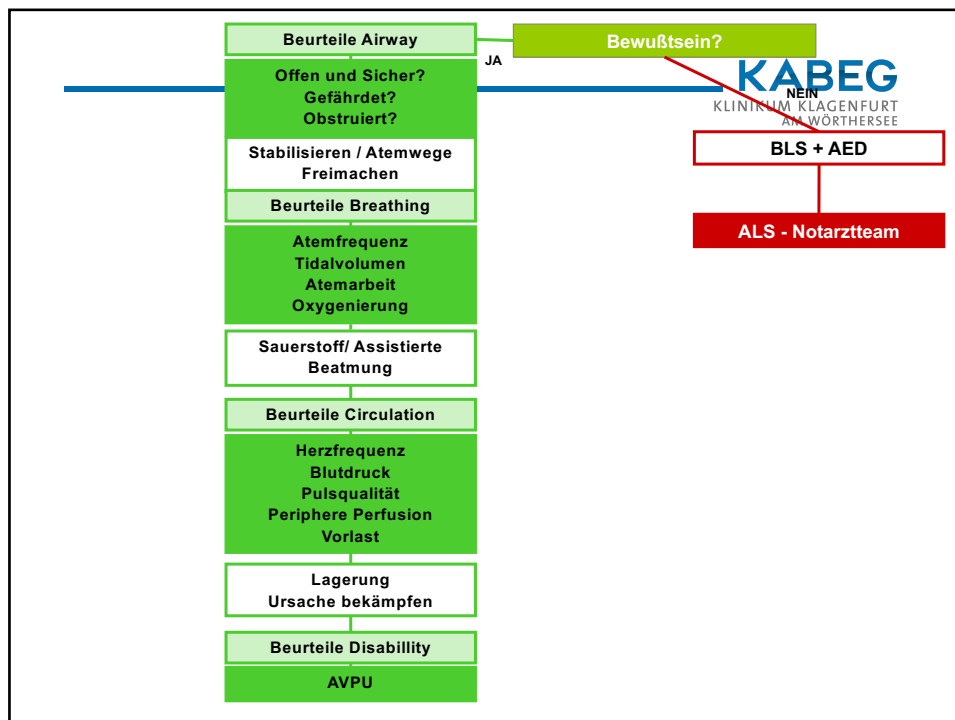
28

Exposure

- Vollständige Untersuchungen
- Umfeld begutachten
- Anamnese:
 - A llergien
 - M edikamente
 - P ast medical Historie
 - L ast meal
 - E nvironment (Unfallhergang)



29



30

Ziel

KABEG
KLINIKUM KLAGENFURT
AM WÖRTHERSEE



31

31

Literaturverzeichnis

KABEG
KLINIKUM KLAGENFURT
AM WÖRTHERSEE

Das Literatur- sowie Bildverzeichnis ist beim Verfasser erhältlich.

32

32

KABEG

KLINIKUM KLAGENFURT
AM WÖRTHESSEE



Dr. Markus Köstenberger