„SEPSIS als NOTFALL“

Mortalitätsreduktion in Greifswald
Erfolgsfaktoren und Erfahrungen

Matthias Gründling
Universitätsmedizin Greifswald

SEPSIS DIALOG

Potentieller Interessenkonflikt

SEPSISDIALOG / Matthias Gründling

Der Sepsisdialog wird (wurde, letzte drei Jahre) unterstützt durch:

Universitätsmedizin Greifswald, **BMBF**, **SepNet-Studiengruppe** ,
Accelerate Diagnostics S.L., Becton Dickinson,
Brahms a Part of Thermo Fisher Scientific, CSL Behring,
Curetis GmbH, Dräger, MSD.

© Sepsisdialog / Gründling

Sepsisdefinition

Eine **lebensbedrohliche Organdysfunktion**
bedingt durch eine dysregulierte
Antwort des Wirtes auf eine Infektion.

Pneumonie, Wundinfektion, Harnwegsinfekt, Peritonitis …

Sepsis – der Kontrollverlust des Körpers

SEPSIS DIALOG

stop sepsis save lives

Singer, M. et al *JAMA.* 2016;315(8):801-810. doi:10.1001/jama.2016.0287.

Hauptursache Pneumonie

Sepsis durch Vibrio vulnificus

Sepsis durch Vibrio vulnificus

© Sepsisdialog / Gründling

SEPSIS-Symptome

- Krankheitsgefühl
- Verwirrtheit / Somnolenz
- Atemnot / Tachypnoe
- Tachykardie / fadenförmiger Puls / Hypotonie
- Nachlassende Diurese / konzentrierter Urin / Durst
- Zentralisiert / kalte und marmorierte Extremitäten
- Fieber / Schüttelfrost
- Lokale Infektionszeichen (Lunge, Abdomen)

Sehr unspezifisch

© Sepsisdialog/ Gründling

SEPSIS DIALOG

stop sepsis save lives

Sepsis ein häufiger Notfall

© Sepsisdialog / Gründling

SEPSIS – Herzinfarkt -Schlaganfall

	Herzinfarkt	Schlaganfall	Sepsis	Pneumonie
Inzidenz / 100.000	188 *	506 *	288 §	299 **
Verstorben / 100.000	64 *	64 *	122 §	24,8 ***
Erkrankungen / Jahr	153.000 ***	411.400 ***	232.700 §	243.400 **
Todesfälle / Jahr	51.200 ***	57.100 ***	**98.700 §**	20.200 ***
28-Tage Sterblichkeit	24,1 (männlich) 28,3 (weiblich) *	13,6 #	32,7 §	21,9 §§

* stat. Bundesamt 2015
** stat. Bundesamt 2016
*** Eurostat 2015
§ INSEP-Studie 2013 (MV)
# Ludwigshafener Schlaganfallstudie 2006-2007
§§ Kolditz, M et al. Respir Med. 2016

© Sepsisdialog/ Gründling

Sepsisdialog

Universitätsmedizin Greifswald

© Sepsisdialog / Gründling

Sepsisdialog – **Methoden**

Realisierung seit 10 Jahren an der UMG

- Fortlaufende **Schulungen** (Pflege, Ärzte), Sepsisdialog (Intensivstationen, Notaufnahme, Klinikum-weit)
- **Materialien** (Internet, Kitteltaschenkarten, Plakate)
- www.sepsisdialog.de
- Prospektive **Datenerfassung** von Qualitätsparametern
- Entwicklung und Finanzierung eines **Computerprogrammes** zu Erfassung und Auswertung der Qualitätsparameter (S.I.Q. Sepsis Informationssystem zur Qualitätssicherung)
- **Datenauswertung**
- Fallbesprechungen, **Feedback**
- **Öffentlichkeitsarbeit**
- 1,0 VK **Sepsisschwester** vom Klinikum finanziert

© Sepsisdialog / Gründling

Sepsisdialog – **Inhalte**

- **Prophylaxe** der Sepsis
- **Erkennen** der Sepsis (Screening)
- **Schnelle patientennahe Diagnostik rund um die Uhr**
- **Blutkulturen** vor Antibiotika
- **Antibiotikum innerhalb einer Stunde**
- Flüssigkeitstherapie nach Laktat

© Sepsisdialog / Gründling

Prophylaxe

© Sepsisdialog / Gründling

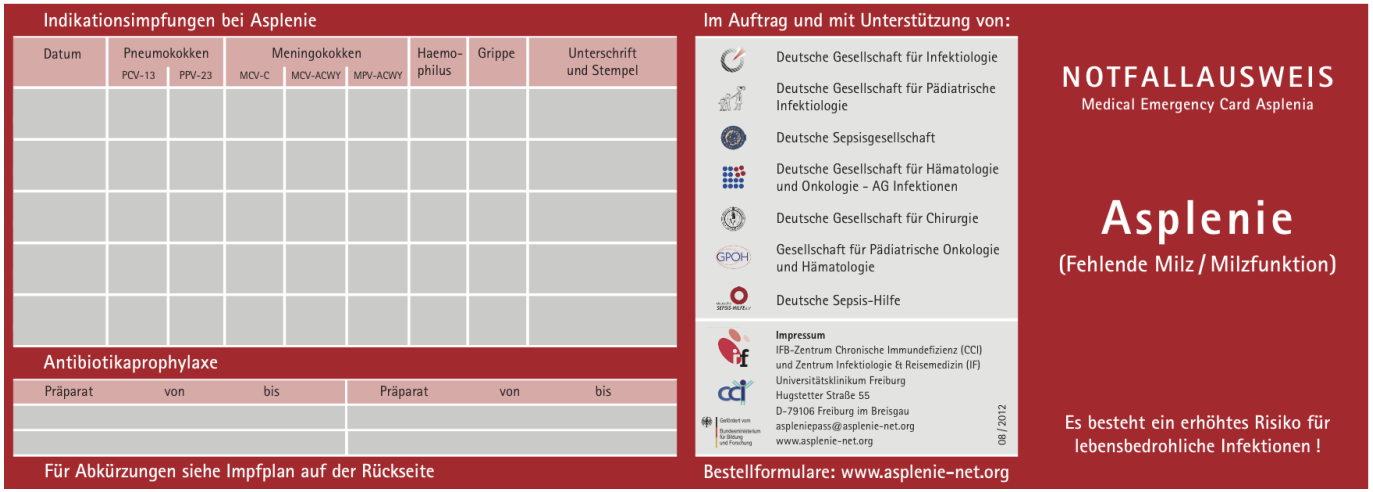
Sepsisprävention

Von den sich daraus ergebenden **11510** ursächlich **auf nosokomiale Infektion zurückzuführenden Todesfällen durch Sepsis** und einem angenommen vermeidbaren Anteil von 20–30% sterben demnach **2300–3500** Patienten, deren Tod hätte vermeiden werden können.

Gastmeier P. et al. Deutsche Medizinische Wochenschrift 2010; 135(03): 91 – 93, DOI: 10.1055/s-0029-1244823

http://asplenie-net.org

http://www.rki.de/SharedDocs/FAQ/Impfen/AllgFr_Grunderkrankungen/FAQ01.html



Indikationsimpfungen bei Asplenie

Datum	Pneumokokken PCV-13	Pneumokokken PPV-23	Meningokokken MCV-C	Meningokokken MCV-ACWY	Meningokokken MPV-ACWY	Haemophilus	Grippe	Unterschrift und Stempel

Antibiotikaprophylaxe

Präparat	von	bis	Präparat	von	bis

Für Abkürzungen siehe Impfplan auf der Rückseite

Im Auftrag und mit Unterstützung von:

- Deutsche Gesellschaft für Infektiologie
- Deutsche Gesellschaft für Pädiatrische Infektiologie
- Deutsche Sepsisgesellschaft
- Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Onkologie – AG Infektionen
- Deutsche Gesellschaft für Chirurgie
- Gesellschaft für Pädiatrische Onkologie und Hämatologie
- Deutsche Sepsis-Hilfe

Impressum
IFB-Zentrum Chronische Immundefizienz (CCI) und Zentrum Infektiologie & Reisemedizin (IF)
Universitätsklinikum Freiburg
Hugstetter Straße 55
D-79106 Freiburg im Breisgau
aspleniepass@asplenie-net.org
www.asplenie-net.org

08 / 2012

Bestellformulare: www.asplenie-net.org

NOTFALLAUSWEIS
Medical Emergency Card Asplenia

Asplenie
(Fehlende Milz / Milzfunktion)

Es besteht ein erhöhtes Risiko für lebensbedrohliche Infektionen !

Inhaber

Name	
Vorname	
Geburtsdatum	
Adresse	

Asplenie / Splenektomie

seit / am	

Im Notfall zu benachrichtigen

Name	
Telefon	

Schwere Antibiotikaallergie nein ❑ ja ❑

gegen	
Stempel des Hausarztes oder Kinderarztes:	

Impfplan bei Asplenie Bitte Aktualisierungen unter www.asplenie-net.org beachten! (Stand: 08 / 2012)

Alter	Grundimmunisierung	1. Auffrischimpfung	Weitere Auffrischimpfung
Pneumokokken			
2–12 Mo.	3 x PCV-13 (Abstand 4 Wo.)	PCV-13 (mit 12 Mo.)	PSV-23 * # (mit 24 Monaten)
1–6 J.	1 x PCV-13	PCV-13 (nach 2–6 Mo.)	PSV-23 * # (nach 2–6 Mo.)
≥ 7 J. u. Erwachsene §	1 x PCV-13 **	PSV-23 (nach 2–6 Mo.)	PSV-23 # (nach 5 J.)
Meningokokken			
2–12 Mo.	2 x MCV-C (Abstand 2 Mo.)	MCV-ACWY + (nach 12 Mo.)	MCV-ACWY + * (nach 6–12 Mo.)
≥ 1 J. u. Erwachsene	1 x MCV-ACWY +	1 x MCV-ACWY + (nach 2 Mo.)	MCV-ACWY (alle 5 J.)
Haemophilus			
2 Mo.–5 J.	Grundimmunisierung laut Impfplan der STIKO		
≥ 6 Jahre	einmalige Impfung mit HiB-Konjugatimpfstoff (Hib-Mono)		
Influenza (Grippe)			
≥ 6 Jahre	jährliche Grippeschutzimpfung		

* frühestens ab 24 Monaten; # spätere Auffrischungen alle 5 Jahre. Kinder erhalten maximal 2 Dosen; § PCV ist in Deutschland für Kinder ≤ 5 Jahre und Erwachsene ≥ 50 Jahre zugelassen; die Erstattungsfähigkeit über die GKV muss gegebenenfalls erfragt werden; ** Nach Expertenmeinungen und aktuellen US-amerikanischen Empfehlungen. Patienten, die mit PSV vorgeimpft sind, erhalten 1 x PCV in einem Mindestabstand von 12 Monaten, danach PSV-23 alle 5 Jahre.

+ Zulassung beachten: Nimenrix® ab vollendetem 12. Lebensmonat; Menveo® ab vollendetem 24. Lebensmonat
* Spätere Auffrischungen alle 5 Jahre

Abkürzungen

PCV-13	13-valenter Pneumokokken-Konjugatimpfstoff	Prevenar-13®
PSV-23	23-valenter Pneumokokken-Polysaccharidimpfstoff	Pneumovax®
MCV-C	Meningokokken-Konjugatimpfstoff Serotyp C	Meningitec®, NeisVac-C®, Menjugate®
MCV-ACWY	Meningokokken-Konjugatimpfstoff Serotyp A, C, W, Y	Menveo®, Nimenrix®
HiB-Mono	*Haemophilus influenzae* Typ B-Konjugatimpfstoff	ACT-HiB® (nur über Import)

Notfallantibiotikatherapie – Optionen

bei Kindern	
p.o.	Amoxicillin / Clavulansäure 3 x 25 mg/kg/KG
i.v.	Ceftriaxon 1 x 80 mg/kg/KG
bei Erwachsenen	
p.o.	Amoxicillin / Clavulansäure 3 x 1000 mg
i.v.	Ceftriaxon 1 x 2000 mg
bei Allergie	
Penicillinallergie	Cefpodoximproxetil
β-Laktamallergie	Clarithromycin

Empfehlungen zur Antibiotikaprophylaxe siehe www.asplenie-net.org

Erhöhtes Infektionsrisiko

Sepsis mit bekapselten Bakterien: Pneumokokken (häufig), Meningokokken, *H. influenzae*

Sepsis nach Tierbissen: *Capnocytophaga canimorsus*

Parasitosen: *Babesia* (Zeckenstiche), Malaria

Bei Fieber oder Infektionszeichen ist eine schnelle Antibiotikatherapie angezeigt !

Die Herstellungskosten von 1,49 € pro Exemplar werden vom Zentrum für Chronische Immundefizienz (CCI Freiburg), der Deutschen Gesellschaft für Infektiologie (DGI) und der Deutschen Sepsishilfe gesponsort.

Sepsis erkennen

SEPSIS DIALOG
stop sepsis save lives

© Sepsisdialog / Gründling

Eine einfache Frage kann Leben retten ...

Könnte es eine SEPSIS sein?

SEPSIS DIALOG

stop sepsis save lives

© Sepsisdialog / Gründling

stop sepsis save lives

Sepsis – Screening

© Sepsisdialog / Gründling

Sepsis erkennen

mc10inc.com

Screening

- Rettungsdienst
- Notaufnahme
- Normalstation
- Intensivstation

19 / 15.10.2019

© Sepsisdialog / Gründling

Sepsis/Severe Sepsis Screening Tool

Sepsis Screening Tool

Look for Signs of Systemic Inflammation in <u>every</u> patient with an elevated NEWS(>4) OR where infection is likely

Signs of Systemic Inflammation Criteria:

1. Respiratory rate >20
2. Temperature <36 or >38°C
3. Heart Rate >90
4. White cell count <4 or >12
5. Acutely altered mental state (AMT<8 or <A on AVPU)
6. Bedside glucose >7.7mmol/L without diabetes

If SSI 2 or more AND infection <u>suspected</u> :THIS IS SEPSIS

Commence the Sepsis Six immediately and make a rapid assessment for the presence of ANY organ dysfunction.

Likely Source of Infection?

Resp. Soft tissue
Urinary Abdo
Bone/joint Unknown

Neutropenic?

Place Sepsis Six Sticker in notes

Sepsisdiagnostik

Blutkulturen

SEPSIS DIALOG
stop sepsis save lives

© Sepsisdialog / Gründling

Ziel: NOTFALL-Diagnostik

- **24 Stunden am Tag/ 7 Tage die Woche**
- **Überall** (jede Klinik, die Sepsispatienten behandelt)

Optimierung der Blutkulturdiagnostik

© Sepsisdialog / Gründling

Mikrobiologische Diagnostik in **Mecklenburg – Vorpommern und Berlin**

Universitätsmedizin Greifswald

SEPSIS DIALOG stop sepsis save lives

Mikrobiologische Schnell - Sepsisdiagnostik warum?

SEPSIS DIALOG

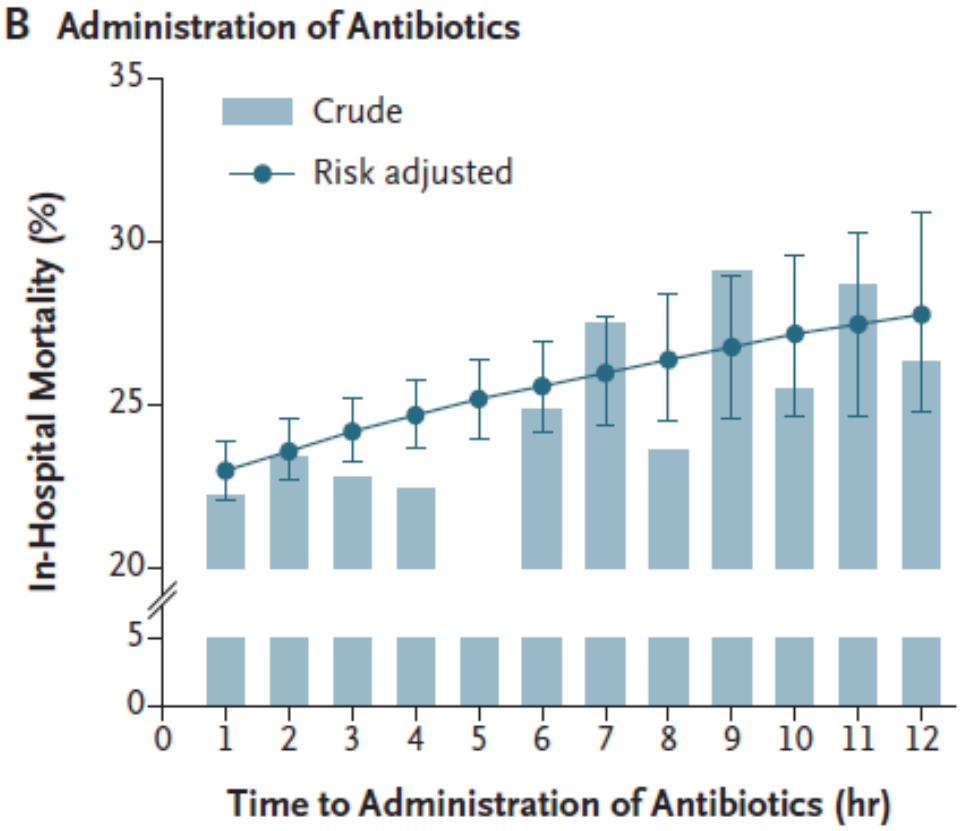
stop sepsis save lives

© Sepsisdialog / Gründling

Warum schnelle Daignostik?

Sepsissterblichkeit steigt bei falschem Antibiotikum stündlich

time to save lives …



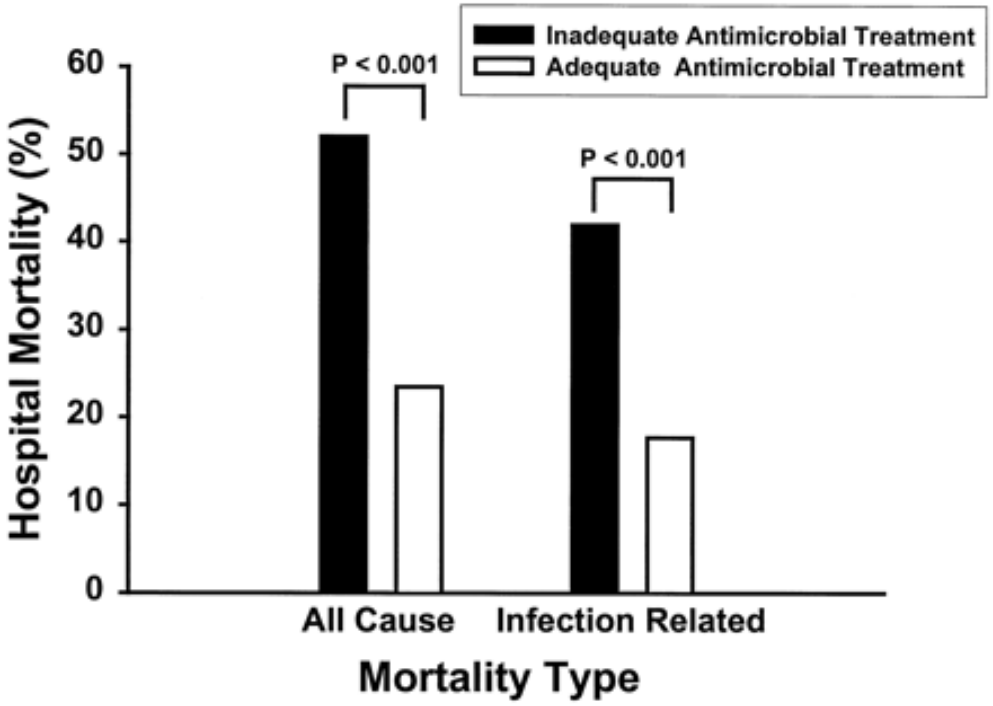
Seymour et al. N Engl J Med. 2017 Jun 8;376(23):2235-2244

© Sepsisdialog/ Gründling

Warum schnelle Daignostik?

Falsche Antibiotikabehandlung bedeutet höhere Sterblichkeit

Adequate Antimicrobial Therapy



Kollef MH, Sherman G, Ward S, Fraser VJ. Inadequate antimicrobial treatment of infections: Chest. 1999 Feb;115(2):462-74.

© Sepsisdialog / Gründling

Warum schnelle Deeskalation?
Um Resistenzentwicklung zu reduzieren

Universitätsmedizin GREIFSWALD

Deeskalation

SEPSIS DIALOG stop sepsis save lives

© Sepsisdialog / Gründling

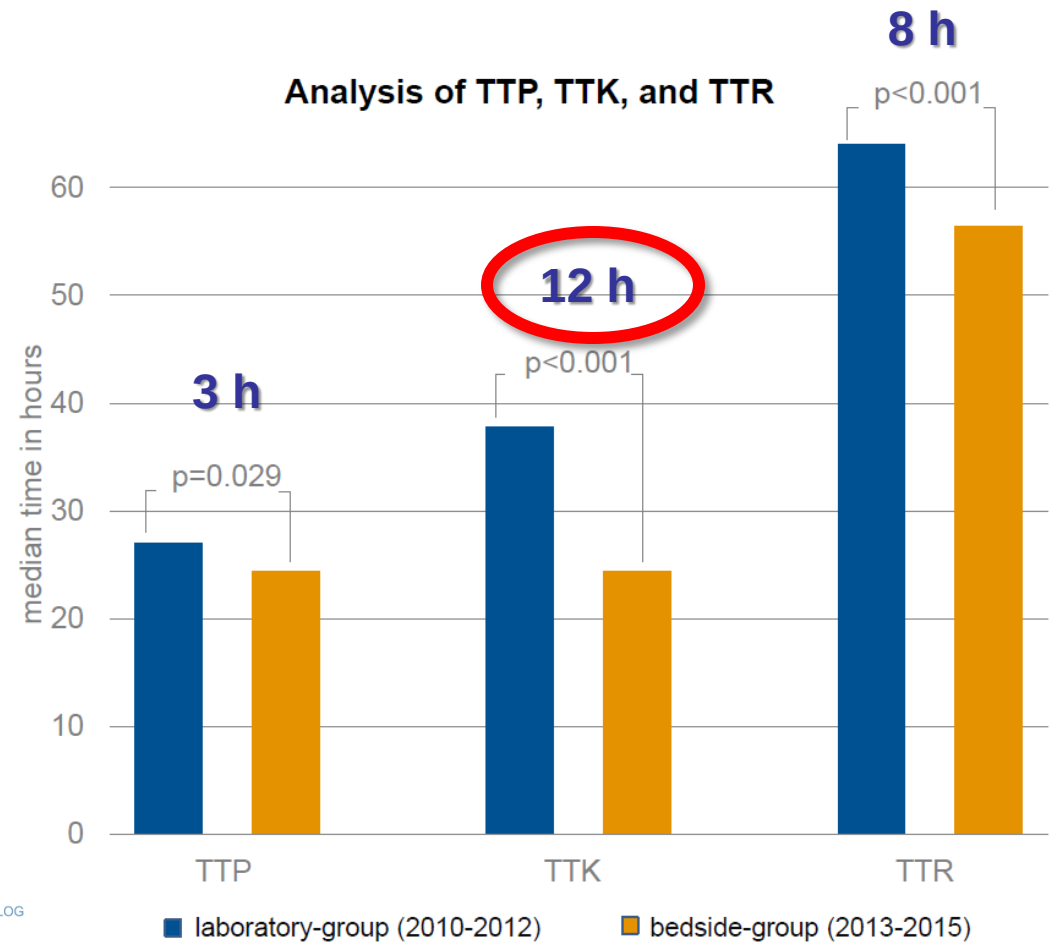
Warum schnelle Deeskalation?
Schutz des Mikrobioms

Deeskalation

© Sepsisdialog / Gründling

Blutkulturdiagnostik

Julika Schwarzenbacher et al. Infection (2015) 43: S41



TTP: Time to positivity
TTK: time to knowledge of positivity
TTR: time to first available antimicrobial susceptibility results

n = 5783 BK-Sets

© Sepsisdialog / Gründling

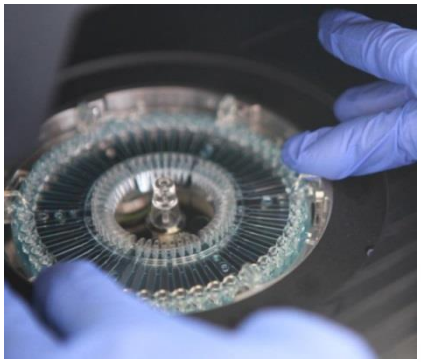
Optimierung der Blutkulturdiagnostik

NEUE Methoden

7 Tage / Woche und **24 Stunden** / Tag

Patientennahe Bebrütung

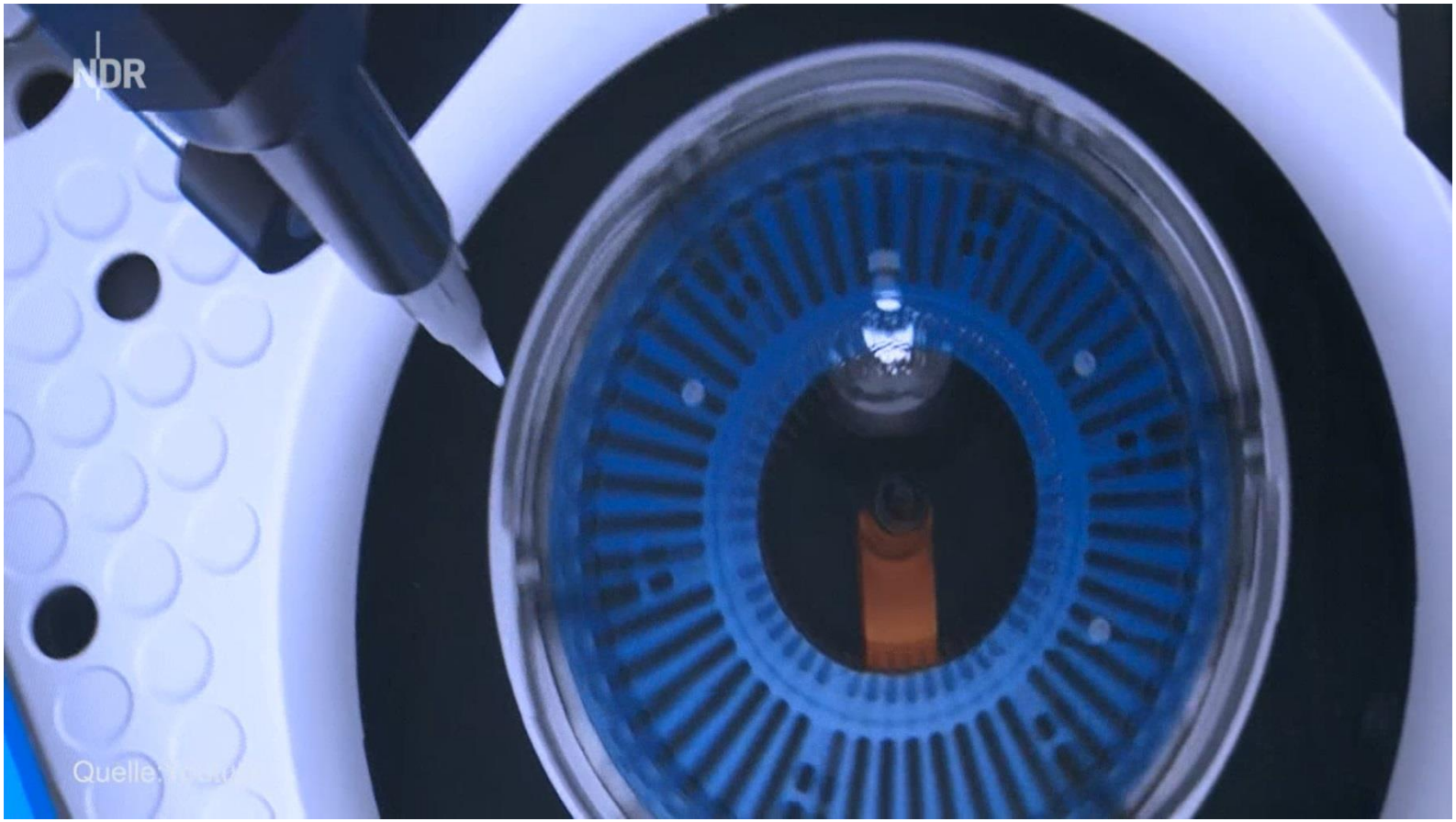
Klassische Diagnostik



Schnelle POC-Diagnostik

© Sepsisdialog / Gründling

Optimierung der Blutkulturdiagnostik



© Sepsisdialog / Gründling

Ergebnisse der BEMIDIA –Studie in Greifswald

- 24 % der behandelten Patienten zeigen Lücken in der Antibiotikabehandlung
- 28 Stunden eher die Ergebnisse (Antibiogramm)
- 28 Stunden eher eine adäquate Behandlung
- 28 Stunden eher die Möglichkeit zur Deeskalation (Mikrobiom, Resistenzen)

© Sepsisdialog / Gründling

Mikrobiologische Diagnostik in **Mecklenburg – Vorpommern und Berlin**

Universitätsmedizin Greifswald

Zeitvorteil der patientennahen Schnelldiagnostik: 1 - 3 Tage

- Besseres Überleben
- Weniger Resistenzen
- Geringere Schädigung des Mikrobioms

SEPSIS DIALOG stop sepsis save lives

Sepsis therapieren

SEPSIS DIALOG
stop sepsis save lives

© Sepsisdialog / Gründling

Bundle der **S**urviving **S**epsis **C**ampaign

- Serum Laktat messen (> 4mmol/l)
- **Blutkulturen vor Antibiotikatherapie** abnehmen
- Breitspektrum-**Antibiotikatherapie innerhalb einer Stunde**
- Flüssigkeitstherapie (30 ml/kg KG bei Hypotension oder Laktat ≥ 4 mmol/l)

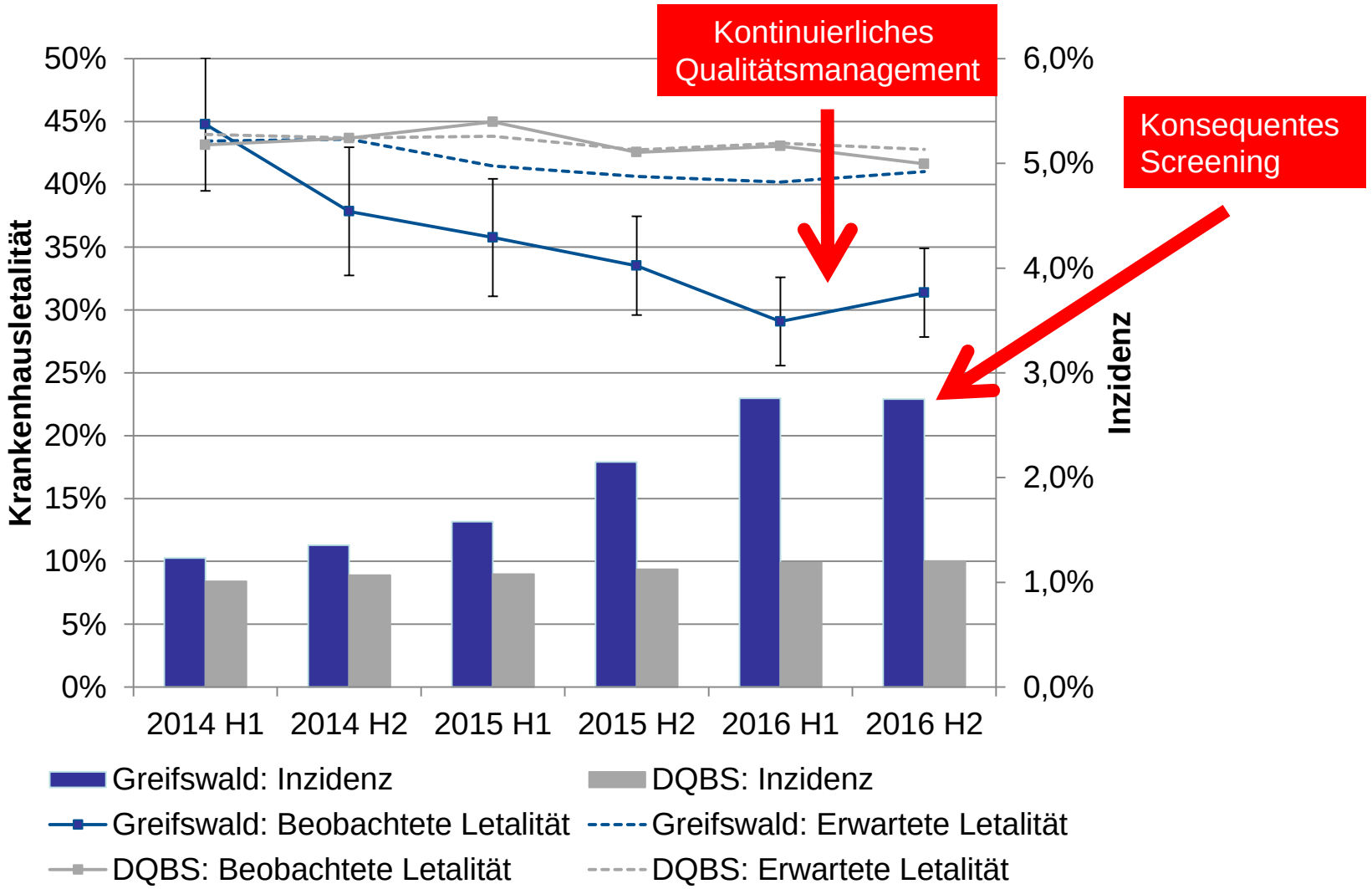
- **Schnelle Herdsanierung**
- Organersatztherapie

© Sepsisdialog / Gründling

Sepsisdialog - Ergebnisse

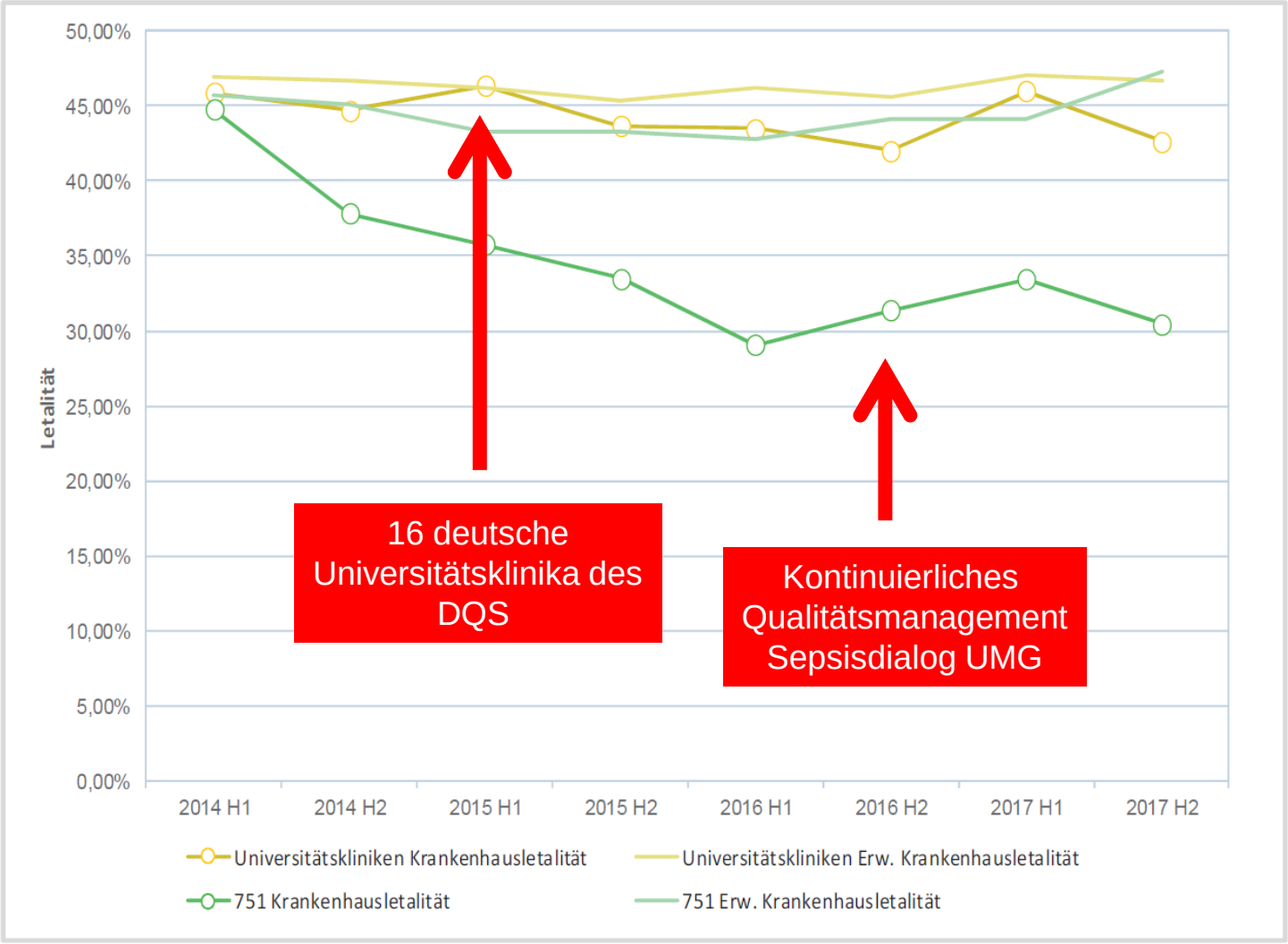
© Sepsisdialog / Gründling

Schwere Sepsis/septischer Schock: Inzidenz und Letalität im Verlauf (**D**eutsches **Q**ualitätsB**ü**ndnis **S**EPSIS)



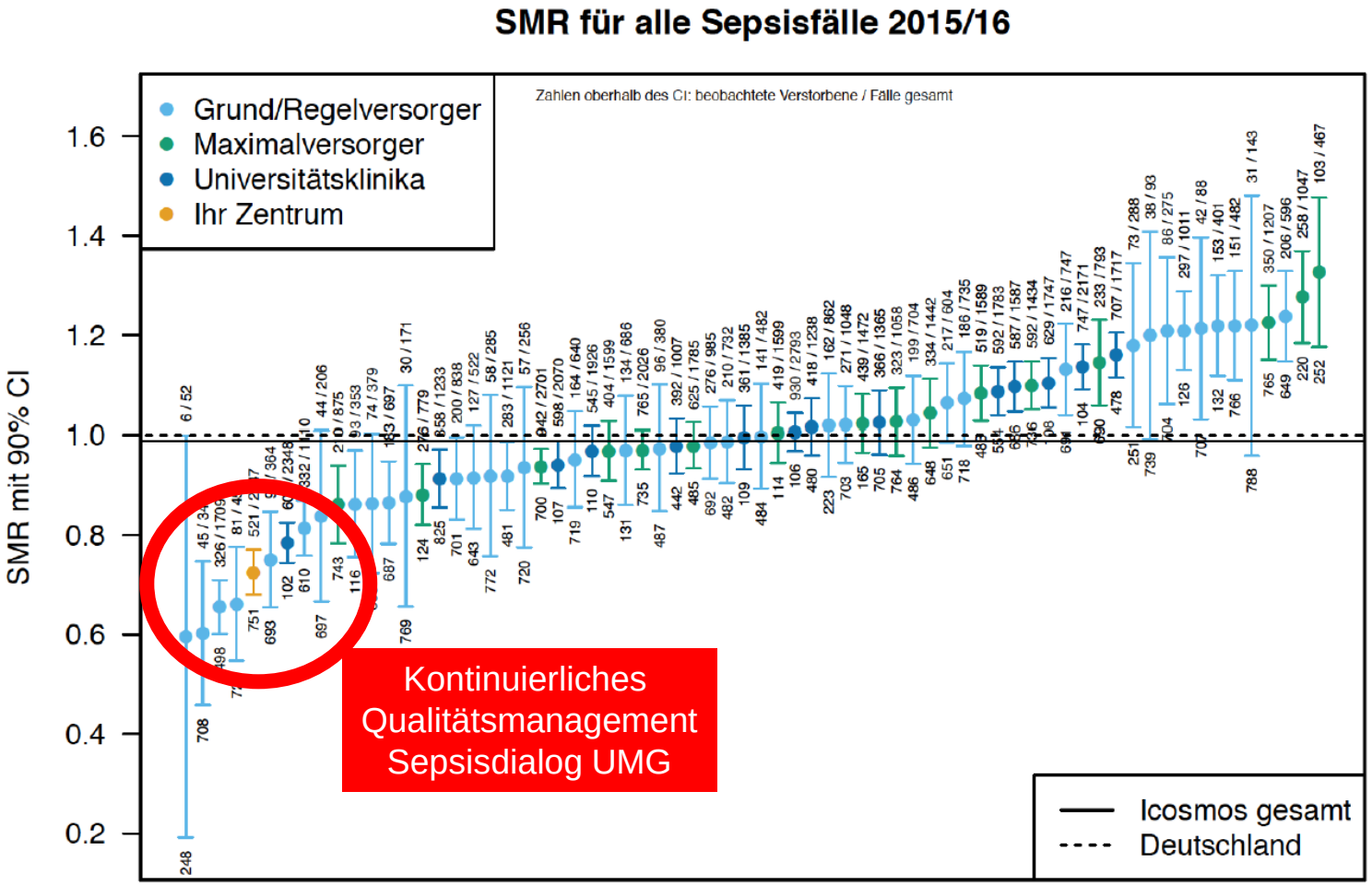
© K. Reinhart (DQBS)

Schwere Sepsis/septischer Schock: Inzidenz und Letalität im Verlauf (**D**eutsches **Q**ualitätsbündnis **S**EPSIS) 2014-17



© K. Reinhart (DQS)

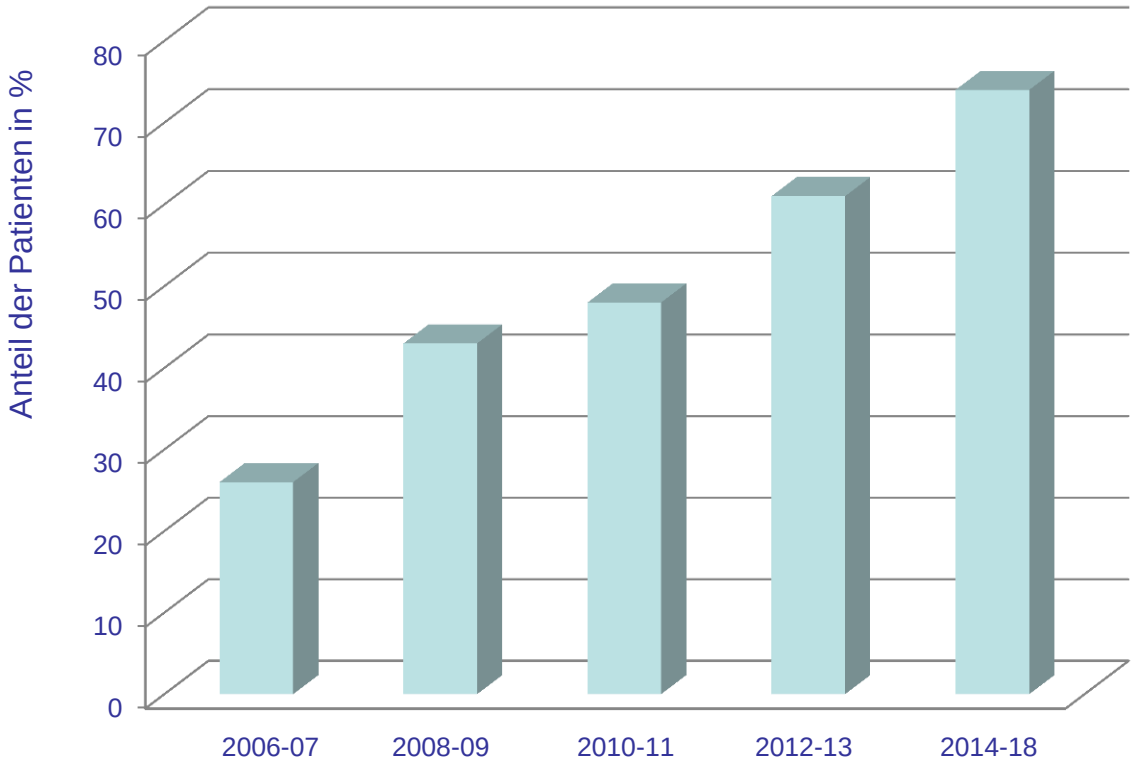
Sepsisdialog Greifswald – Best Practice für QM bei Sepsis in Deutschland



© K. Reinhart (DQS)

Sepsisdialog
- Ergebnisse Greifswald

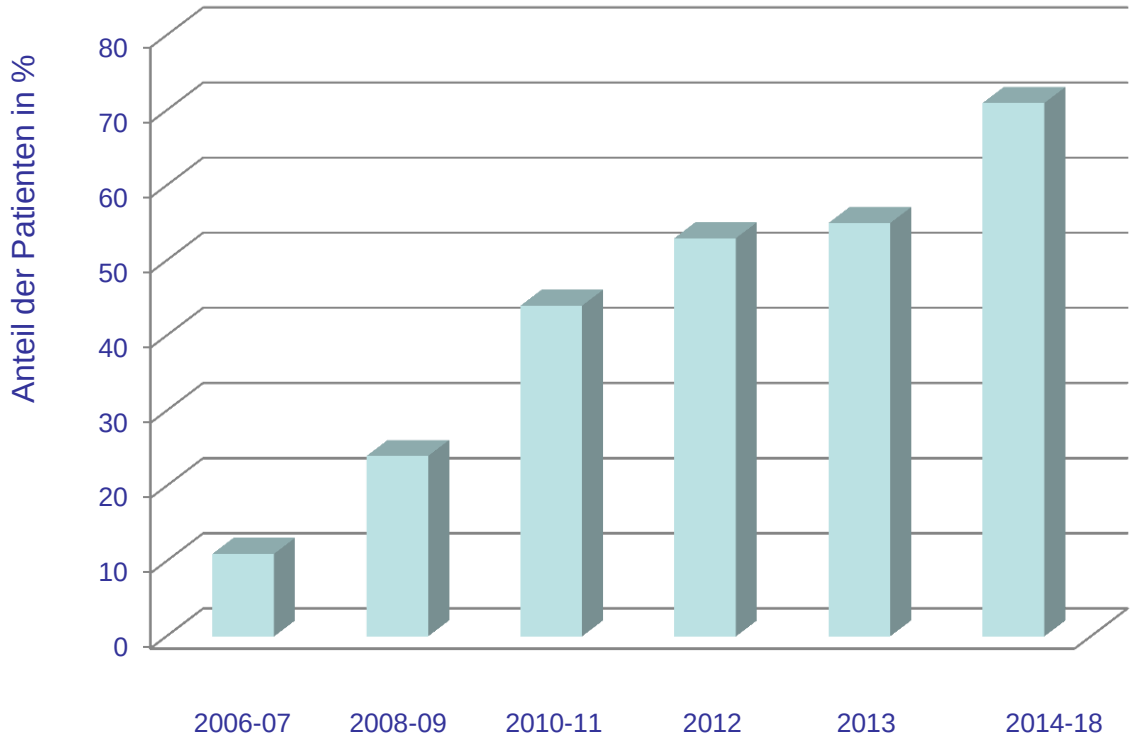
Anteil von Sepsispatienten mit **neu angesetzter** adäquater **Antibiotikatherapie innerhalb der ersten Stunde** (Universitätsmedizin Greifswald)



© Sepsisdialog / Gründling

Sepsisdialog
- Ergebnisse Greifswald

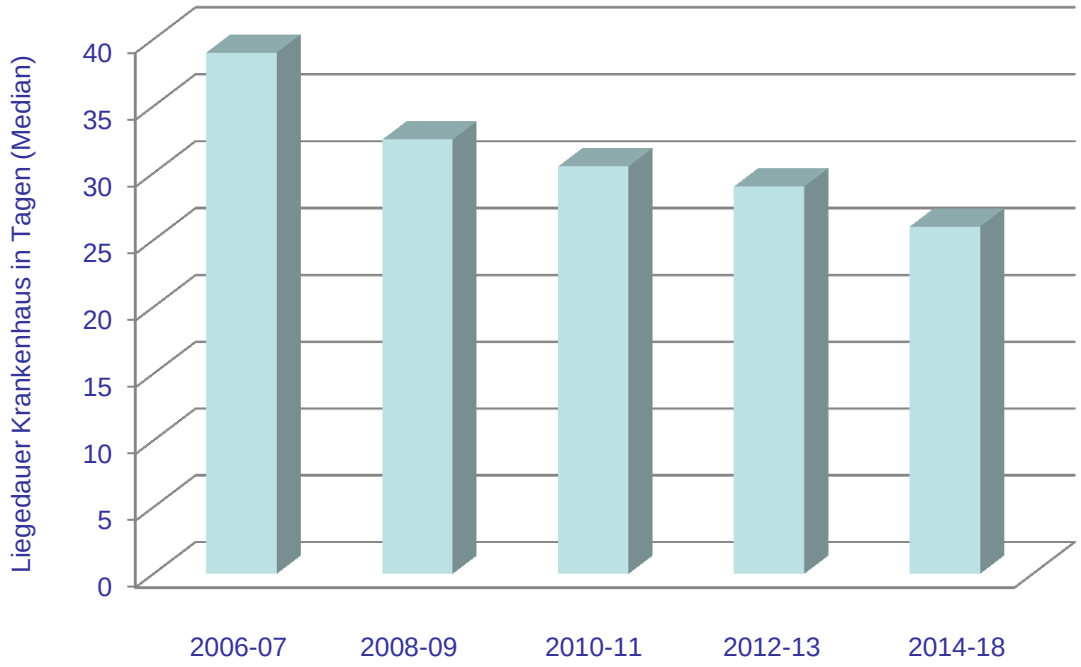
Anteil von Sepsispatienten mit **Blutkulturentnahme vor Antibiotikatherapie**
Universitätsmedizin Greifswald



© Sepsisdialog / Gründling

Sepsisdialog
- Ergebnisse Greifswald

Liegedauer Krankenhaus (ab Sepsisdiagnose) der überlebenden Patienten
Universitätsmedizin Greifswald



© Sepsisdialog / Gründling

Sepsisbekämpfung

„Man braucht ein paar Verrückte und ein bisschen Geld“

Zum Welt-Sepsis-Tag schlugen Ärzte, Patientenschützer, Kassen und Politiker Alarm: Im Kampf gegen Sepsis bestehe noch viel Luft nach oben, mehr als jeder vierte dadurch bedingte Todesfall sei vermeidbar. Zu diesem Verbesserungspotenzial und daraus resultierenden Forderungen sprach der änd mit dem Leiter des Sepsisdialogs an der Universitätsmedizin Greifswald.

Loggen Sie sich ein um den ganzen Artikel lesen zu können.

Benutzername

Passwort

Einloggen

Zugangsdaten vergessen? Neu anfordern

Meistgelesene Artik

In Bayern denken Ärzt
Kassenärztliche Verein
nach, künftig auch Pri
Bereitschaftsdienst ei
unter anderem die alt
anderen Bundeslände
längst Alltag. Der änd
umgehört.

Sämtliche psychother
Berufsverbände ärger
einen Passus im Entw
„gestufte und gesteue
psychisch Erkrankter
Bundesverband der
Vertragspsychotherap
Ärger nun in einem of
Bundesgesundheitsm

Chronischer Schmerz
Hautkrankheiten
Herz-Kreislauf-Erkrankungen
Infektionskrankheiten
Krebserkrankungen
Neurodegenerative Erkrankungen
Psychische Erkrankungen
Rheuma
Seltene Erkrankungen
Stoffwechselerkrankungen

2. November 2018

Deutschlands einzige Sepsis-Schwester

Sepsis ist ein lebensbedrohlicher Notfall und endet oft tödlich. In Deutschland gibt es bisher nur eine einzige Krankenschwester, die spezialisiert auf dieses Thema ist: Manuela Gerber vom Universitätsklinikum Greifswald. Im Interview erklärt sie, wie wichtig die Blutkulturen-Diagnostik ist, wie schwer eine Sepsis erkannt werden kann und warum es ein Umdenken im Medizinbetrieb geben muss.

Manuela Gerber ist seit 2010 Studienschwester im Qualitätsmanagementprojekt „Sepsisdialog" am Universitätsklinikum Greifswald. (© Manuela Janke)

Was unterscheidet das Universitätsklinikum Greifswald im Umgang mit Sepsis von anderen Kliniken?
Seit 2008 wird bei uns der Sepsisdialog durchgeführt. Im Rahmen dieses Projekts schulen wir Ärzte und Krankenschwestern, organisieren Weiterbildungen und Veranstaltungen – auch für die Intensivstationen und Notaufnahmen. Wir haben Hilfsmaterialien wie Kitteltaschenkarten, auf denen es Informationen zum Thema Sepsis gibt. Unsere Mitarbeiter werden immer wieder geschult – Wiederholungen sind wichtig, denn es gibt eine hohe Fluktuation in den Krankenhäusern. Wir behandeln jährlich etwa 150 bis 200 Patienten mit einer schweren Sepsis oder einem septischen Schock am Klinikum und konnten in zwei Jahren 48 Menschenleben retten.

Wie läuft ihr Tag als Sepsis-Schwester ab?

Terminhinweise

Permanent aktualisierte Ankündigungen von Veranstaltungen, die für Patienten relevant sind.

zum Beispiel: "Krebsselbsthilfe 2018 – zwischen Gruppen-Treffen, Chats und Online-Foren", 10.11.2018, Heidelberg
weiterlesen

Digitorial

Wie geht es weiter

SEPSIS DIALOG
stop sepsis save lives

© Sepsisdialog / Gründling

- **Sepsis** in der Gesellschaft **als NOTFALL** akzeptieren (Krankenhaus, Politik, Wirtschaft, Krankenkassen)
- **Aufklärung** über Sepsis
- **Qualitätsmanagement überall (Zertifizierung)**
  - Krankenhaus
  - Rettungsdienst
- Sepsis erkennen durch **Screening** (Rettungsdienst, Notaufnahmen, Computerprogramme, Vernetzung von Daten)
- Schnelle und **Diagnostik** (24 Stunden 7 Tage)
- **Verbindliche Qualitätsparameter**

© Sepsisdialog / Gründling

Exzellenzzentrum Patientensicherheit / UMG + TK

Techniker Krankenkasse, Wismarsche Straße 142, 19053 Schwerin

Universitätsmedizin Greifswald
Prof. Dr. med. Heidecke
Ärztlicher Vorstand
Fleischmannstraße 8
17475 Greifswald

Landesvertretung Mecklenburg-Vorpommern

Wismarsche Straße 142
19053 Schwerin

Manon Austenat-Wied
Tel. 0385 - 76 09-568
Manon.Austenat-Wied@tk.de

21. August 2019

Aufbau eines Exzellenzzentrums Patientensicherheit - Sicherheitskultur stärken.

1. Qualitätsmanagementprojekt **"Sepsisdialog"**: Das Projekt zielt darauf ab, Sepsis-Patienten mit neuesten diagnostischen Methoden gemäß internationaler Leitlinien bestmöglich zu versorgen und deren Sterblichkeitsrate zu reduzieren.

© Sepsisdialog / Gründling

DANKE an die Staffel …

„Prepare for the Marathon, Not the Sprint” Bhardwaj, A.; Mikkelsen, M.E.: CCM (2017) 45:374-375

Universitätsmedizin GREIFSWALD

MSD GESUNDHEITSPREIS 2018

Sepsisdialogteam Greifswald

- Manuela Gerber, Liane Guderian, Sven-Olaf Kuhn, Siegrun Friesecke, Peter Abel, Christian Scheer, Christian Fuchs, Marcus Vollmer, Anje Kühn, Veronika Balau, Julia Kolata, Sebastian Böttcher, Nicola Normann, Barbara Bröker, Sebastian Rehberg, Uwe Völker, Klaus Hahnenkamp

SEPSIS DIALOG stop sepsis save lives

- **Doktoranden**: Dominica Berlin, Jan Bollmann, Jette Elftmann, Hannes Fürstenberg, Andre Jakob, Melanie Kalinowski, Charlotte Klages, Maren Klare, Cornelia Koch, Johanna Meister, Arndt Modler, Eric Moegelin, Micha Kutschnertschuk, Anne Rachfall, Julika Schwarzenbacher, Sabrina Simon, Jana Simon, Pola Sonnwald, Steffi Wauschkuhn

© Sepsisdialog / Gründling

Jede Stunde zählt

MSD GESUNDHEITSPREIS 2018

SEPSIS DIALOG

stop sepsis save lives

UNIVERSITÄTSMEDIZIN GREIFSWALD
der Universität Greifswald
Qualitätsmanagementprojekt Sepsis
PD Dr. Matthias Gründling
sepsis@uni-greifswald.de
www.sepsisdialog.de
03834 865862 / 0173 2035446