

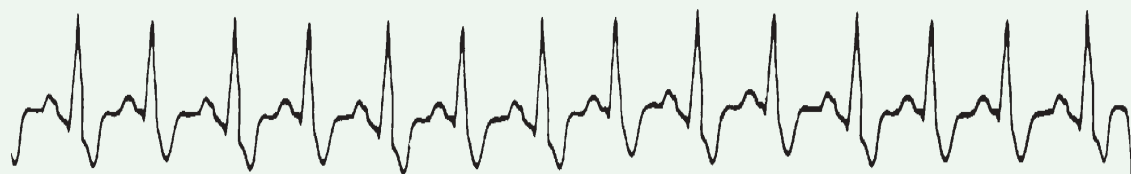
INTERN

Das Journal des Berufsverbandes Österreichischer Internisten

„MET“ - Medical Emergency Team Guidelines 2005 in Theorie und Praxis

von

Dr. Sabine Schneider
Dr. Klaus Hellwagner



Österreichische Post AG / Sponsoring Post
1200 Wien, GZ.02Z031148

20. Jahrgang - 2 / 2007

Preis: 7 Euro

Impressum

Zeitung des Berufsverbandes Österreichischer Internisten, 1200 Wien,
Gerhardusgasse 28, Tel /Fax: 01/270 24 57, e-mail: sekr@boei.or.at, www.boei.or.at

Redaktion, Anzeigenleitung, Layout, Verleger und Herausgeber: Dr. Martina Wölfl-Misak,
2103 Langenzersdorf, Barwichgasse 17, **Sekretariat:** Bernadette Teuschl, Susanne Bachtrog
Druck: AV+Astoria Druckzentrum GmbH, Faradaygasse 6, 1030 Wien

VORSTANDSMITGLIEDER

Präsident: Dr. Johannes Fleischer ♦ **Präsident elect:** Dr. Arthur Udo Ehmsen ♦ **Präsident past:**
Dr. Günther Wawrowsky ♦ **1.Vizepräsident:** Dr. Hans Walek ♦ **2.Vizepräsident:** Dr. Alfred
Ferlitsch ♦ **Kassierin:** Dr. Doris Kerö ♦ **Schriftführerin:** Dr. Heidemarie Müller-Ringl ♦

Spitalsärztevertreter: Dr. Istepan Kürkciyan

Kooptiertes Mitglied der ÖGIM: Dr. Günther Wawrowsky

Fortbildungsreferat:

Dr. Arthur Udo Ehmsen, Univ.-Prof. Dr. Gebhard Mathis, Dr. Martina Wölfl-Misak

LANDESGRUPPEN

Burgenland: Dr. Karl Kos ♦ **Kärnten:** Dr. Alfred Ferlitsch ♦ **Niederösterreich:** Dr. Lothar Fiedler,
Dr. Gerhard Habeler **Oberösterreich:** Dr. Maximilian Rosivatz ♦ **Steiermark:** Dr. Wilfried Kaiba ♦
Vorarlberg: Dr. Johann Brändle

Ehrenmitglied: Dr. Herbert Schindler

Aus dem Inhalt:

Brief des Präsidenten	3
Standespolitik	4
„MET“ Herz und Hirn, Guidelines 2005 in Theorie und Praxis	5
Kurskalender	16

**Für das Zustandekommen dieser Ausgabe möchten wir uns bei folgenden Firmen
bedanken (alph.):**

General Electric Austria GmbH
Pfizer

Brief des Präsidenten

Liebe Kolleginnen!
Liebe Kollegen!



Dr. Johannes
Fleischer

Präsident

des

Berufsverbandes

Österreichischer

Internisten

Unsere neue Bundesregierung hat sich im Jänner zur umfassenden medizinischen Versorgung aller Österreicher unabhängig von Einkommen und Alter bekannt. Ihr Ziel ist es, eine hohe Lebenserwartung, höchstmögliche Patientenzufriedenheit und einen hohen Schutz vor dem finanziellen Risiko einer Erkrankung zu schaffen. Als Prämisse gilt der Grundsatz der solidarischen Finanzierung des Gesundheitswesens, der gleiche und niederschwellige Zugang zu medizinischen Leistungen für alle sowie die hohe Qualität und Effizienz bei der Leistungserbringung. Und das Gebot eines besonderen Umganges aller Entscheidungsträger mit den vorhandenen Ressourcen wird hochgehalten. Es sind fünf Monate vergangen – und was ist bisher geschehen?

Wir haben von unserer Gesundheitsministerin viele „News“ gehört, die man jedoch leider größtenteils nicht den „Good News“ zuordnen kann. Ihr Vorstoß mit der Aussage, die Krankenkassen zusammenzulegen und eine Vereinheitlichung von Leistungen und Tarifen schaffen zu wollen, ist ein absolut berufsgefährdendes Vorhaben für die gesamte Ärzteschaft. Noch dazu ist dies nicht einmal im Regierungsprogramm vorgesehen. Die Struktur der GKK und die Leistungstarife sind länderspezifisch durch die unterschiedlichen Versorgungs- und Sozialstrukturen entstanden und lassen sich nicht in einem einheitlichen Honorarkatalog zusammenfassen. Zu unterschiedlich sind die Anforderungen an die Ärzte und die Infrastrukturen im ländlichen und städtischen Bereich. Eine allorts gleiche und zentralistisch bestimmte Leistungsabteilung würde sicherlich auf dem möglichst niedrigsten Niveau erfolgen und somit die berufliche Existenz und die freie Berufsausübung der Ärzte gefährden. Letztendlich würde die extramurale fachärztliche sowie auch allgemeinärztliche Versorgung der Bevölkerung und somit der hoch gepriesene uneingeschränkte Zugang zu hoch qualifizierten medizinischen Leistungen nicht mehr gesichert sein. Eine höchstmögliche Zufriedenheit der Patienten ist dadurch sicherlich auch nicht zu erreichen.

Ein weiterer Vorstoß in Richtung Staatsmedizin war der Entwurf zur geplanten 68. ASVG-Novelle. Es war darin vorgesehen, dass das Gesundheitsministerium per Weisung den Hauptverband ermächtigt, einseitig Verordnungen zu erlassen, die direkt in die privatrechtlich geregelten Vertragsbeziehungen zwischen Ärzteschaft und Sozialversicherung eingegriffen hätten. Dies betraf Richtlinien zur Regelung der ökonomischen Krankenbehandlung und Heilmittelverschreibung und der elektronischen Abrechnung. Durch großen Einsatz der Ärzteschaft konnte dies jedoch verhindert werden.

Die ständig immer wieder in die Medien getragene Diskussion um ELGA (die elektronische Gesundheitsakte) scheint nicht nur ein bedeutendes „zukunftsorientiertes“ Projekt der Gesundheitspolitik zu sein, sondern durchaus ein vortreffliches Thema, um die Diskussion bezüglich der notwendigen Strukturreformen im Gesundheitssystem nicht allzu laut werden zu lassen. Es stellt sich neben all den datenschutzrechtlichen Fragen im Zusammenhang mit ELGA die Frage, woher all das dafür notwendige Geld kommt. Es erscheint viel zielführender und zukunftsorientierter zu sein, die dafür erforderlichen finanziellen Mittel, nicht für die Privatwirtschaft zur Errichtung von ELGA auszugeben, sondern sie für die Etablierung von modernisierten medizinischen Versorgungsstrukturen einzusetzen und so weiterhin den Patienten einen niederschweligen Zugang zu hochqualitativen Leistungen zu sichern. Sollte es in Zukunft wirklich zur Bildung von unabhängigen Kompetenz- bzw. Versorgungszentren kommen, ist zu berücksichtigen, dass parallel dazu viele Fachärzte auf Dauer in Einzelpraxen kaum noch konkurrenzfähig sein werden können. Hier besteht schon jetzt ein dringender Handlungsbedarf. Es müssen zielstrebig die rechtlichen Grundlagen sowie finanzierbare Modelle erarbeitet werden, um die Leistungsbereitschaft im niedergelassenen Bereich ausweiten zu können.

Es sollten entsprechende Rahmenbedingungen für die Möglichkeit der Bildung von Ärztezentren und Ärztegesellschaften geschaffen werden. Auch sollte den Ärzten die längst fällige gesetzliche Befugnis erteilt werden, Ärzte anstellen zu können. Diese Maßnahmen würden nicht nur die Spitäler und Ambulanzen entlasten, sondern auch den freien Arztberuf für die Zukunft sichern. Es bleibt zu hoffen, dass wir in nächster Zeit von unserer Gesundheitsministerin mit weniger „Bad News“ und mehr „Good News“ versorgt werden.

Dr. Johannes Fleischer



Von
Dr. Hans Walek

Gewohnheitstiere ?

Keine Frage, Menschen sind Gewohnheitstiere. Auch wir Ärzte.

Wenn von Außen oder Innen Änderungen unseres Verhaltens, unserer Tätigkeiten vorgeschlagen werden, stoßen sie vorerst einmal auf Ablehnung. Besonders sensibel reagieren wir auf Einmischung von Behörden und Politik, verständlich, wir sind gerade in jüngster Zeit mit einer Lawine von Verwaltungsunsinn überschüttet worden und haben uns davon noch nicht erholt. Wenn also die Frau Minister für Gesundheit radikale Vorschläge für eine Verbesserung der aktuellen Lage im sozialen Gesundheitswesen macht, fallen einem vorerst die guten alten Danaer mit ihren Geschenken ein.

So ist es auch nicht verwunderlich, dass etwa der Hausärzterverband gegen den Vorschlag eines Bereitschaftsdienstes während der Nacht - und Wochenendstunden protestiert hat. Kennt man die Lage im Bereich der niedergelassenen Ärzte, weiß man, dass die Erschöpfung nach der täglichen Arbeit grenzenlos ist und eine in Aussicht gestellte Mehrleistung aus 70 % burned out Ärzten 100% macht. In Wien gibt es darüber hinaus ohnehin zahlreiche Spitalsambulanzen, einen Ärztefunkdienst und ein dichtes Netz von Rettungsgesellschaften. Also überflüssig und verzichtbar? Wir sehen diese Ideen aus einer anderen Sicht und können ihnen durchaus etwas Sinnvolles und Sympathisches abgewinnen.

Jeder von uns kennt Patienten, die frühmorgens vor der Türe stehen und dringend eingeschoben werden möchten. In der Hand Befunde der letzten Nacht, ein EKG vom Notarzt und von der Notaufnahme Laborwerte, die ein akutes Ereignis ausgeschlossen haben. Weitere Abklärung durch Ihren Facharzt als handschriftliche Conclusio.

Können Sie sich vorstellen, wie viele Einsätze Rettung und Notdienst in der Nacht fahren, die eigentlich überflüssig sind, weil Patienten mit ihren Beschwerden in Panik kommen, weil ein niedergelassener Arzt nicht erreichbar ist. Der Rettungsarzt hat vor Ort nur unzureichende diagnostische Möglichkeiten und muss sich auf seine klinische Erfahrung und seinen Hausverstand verlassen. Im Zweifelsfall nimmt er solche Patienten in ein Krankenhaus mit, um nicht fahrlässig zu handeln. Die Diensthabenden werden oft bis an ihre Leistungsgrenze durch Patienten in Atem gehalten, die ihren Leidensdruck entsprechend artikulieren können und stehen so wirklich bedrohlichen Fälle oft später zur Verfügung.

In einer zeitgemäß ausgestatteten internistische Ordination lassen sich nicht nur Spreu vom Weizen trennen, konversionelle Patienten durch kompetente diagnostische Maßnahmen (Ultraschall/Labor) beruhigen sondern auch einfache wirkliche Notfälle suffizient behandeln. Natürlich setzt das eine Strukturänderung voraus. Es ist klar, dass ein Arzt, der tagsüber und während der Woche sein Bestes gegeben hat, nicht auch noch nachts und am Wochenende weiter ordinieren kann. Er muss die Möglichkeit bekommen, sich durch Kollegen vertreten zu lassen. Zahlreiche Ärzte und Ärztinnen, die nur in Teilzeit tätig sein wollen oder aus familiären Gründen müssen, bekämen eine Chance in ihrem Fachgebiet sinnvoll eingesetzt zu werden. Im Gegensatz zu den Bundesländern können in Wien im Labor keine Notfallparameter auf GKK-Kosten bestimmt werden. Dieser Umstand müsste dringend geändert werden. Dann wären die Voraussetzungen für die Auslagerung von fachspezifischen Leistungen sehr wohl gegeben und die Krankenhäuser stünden für ihren eigentlichen Zweck zur Verfügung.

*Für den Vorstand des BÖI
Dr. Hans Walek, Vizepräsident*

„MET“ Herz und Hirn: Guidelines 2005 in Theorie und Praxis¹

Von
Dr. Sabine Schneider



und
Dr. Klaus Hellwagner



Korrespondenzadressen:

Dr. Sabine Schneider
Deublerg. 26
A-1210 Wien
e-mail: sabine.schneider1@chello.at

Dr. Klaus Hellwagner
Gesundheitszentrum Süd der Wiener
Gebietskrankenkasse
Ambulanz für Anästhesie und Notfallmedizin
e-mail: klaus.hellwagner@utanet.at

Patientensicherheit ist kein Luxus, sondern ein Eckstein der Solidarität, sind sich sowohl Weltgesundheitsorganisation² als auch Europarat³ und Bundesministerium für Gesundheit, Familie und Jugend⁴ einig. Alle Patienten – auch innerklinische Notfallpatientinnen und Notfallpatienten - dürfen darauf vertrauen und zu Recht erwarten, dass ihre Sicherheit nach dem aktuellen Stand der medizinischen Wissenschaften gewährleistet ist. Dieses Recht der Patienten wird nicht durch mangelnde Finanzmittel eingeschränkt³. Die Reanimationsleitlinien des European Resuscitation Council (ERC) und der internationale Consensus on Science 2005 (CoSTR) empfehlen erstmalig für alle Krankenanstalten die Implementierung eines organisierten Früherkennungssystems zur Prävention des innerklinischen plötzlichen Herztodes^{5,6,7} (siehe Tabelle 1).

Sicherheitssystem

Mit „MET“ (Medical Emergency Team, Medizinisches Notfallteam) bezeichnet man nicht nur ein notfallmedizinisches Spezialistenteam, es ist vielmehr ein umfassendes Sicherheitskonzept für innerklinische Notfallpatienten, das im Wesentlichen auf folgenden Ansätzen zur Stärkung der innerklinischen Rettungskette beruht:

1. Neudefinition der „innerklinischen Reanimation“: Wiederbelebung beginnt mit der Verhinderung des Kreislaufstillstandes. Dazu sind „alle“ Spitalsmitarbeiterinnen und -mitarbeiter aufgerufen, ihren persönlichen Beitrag zu erbringen.
2. Standardisierte MET-Alarmierungskriterien erleichtern das frühzeitige Erkennen einer Krisensituation.
3. Implementierung eines „organisierten“ Notfallteams (=intensivmedizinisches Konsiliarteam), das rund-um-die-Uhr verfügbar sein muss.
4. Standardisierte Dokumentation und Analyse entsprechend den internationalen Guidelines (In-hospital Utstein Style - Update⁸ 2004, MET-Dokumentationsempfehlungen⁹ 2006)
5. Kontinuierliche intramurale Schulung des Personals in Basic-Life Support und Advanced-Life Support (ALS)
6. Standardisiertes Notfallequipment.
7. Unterstützung seitens der Krankenanstaltenführung und aller Mitarbeiter notwendig.
8. Sicherheitskultur als Basis der Qualitätssicherung, Benchmarking, Forschung.

MET-Team – Aufgaben, DNAR

Das Ziel des Medizinischen Notfallteams ist es, „potentielle“ Herzialarm-Patienten frühzeitig und vor Ort, also

Reanimationsguidelines / Consensus on Science 2005

ILCOR 2005 (CoSTR)	Introduction of a MET system for adult hospital in-patients should be considered , with special attention to details of implementation(e.g. composition and availability of the team, calling criteria, education and awareness of hospital staff, and method of activation of the team)...
ERC 2005	Das Krankenhaus sollte eine klar definierte Strategie für akut erkrankte bzw. sich akut verschlechternde Patienten haben. Hierbei kann es sich um ein Notfallteam oder speziell ausgebildetes Intensivpflegepersonal* handeln , welches bei Vorliegen bestimmter Parameter alarmiert wird und die Patienten entsprechend behandelt. Dieser Service muss rund um die Uhr verfügbar sein... <i>*Anm.: nur Intensivpflegepersonal ist in Österreich aufgrund der Gesetzeslage nicht möglich</i>
AHA 2005	Introduction of a MET system for adult in-hospital patients should be considered , with special attention to details of implementation (eg. composition and availability of the team, calling criteria, education and awareness of hospital staff, and method of team activation)...

Tab.1

Legende: ILCOR (International Liaison Committee on Resuscitation; Mitglieder AHA, ERC u.a.; CoSTR Dokumente)
 ERC (European Resuscitation Council)
 AHA (American Heart Association)
 CoSTR (International Consensus Conference on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations)

bereits auf der normalen Bettenstation in Zusammenarbeit mit den Ärzten und dem diplomierten Gesundheits- und Krankenpflegepersonal (DGKP) der Abteilung, so gut zu stabilisieren, dass eine Transferierung auf eine Überwachungs- oder Intensivstation nicht mehr nötig wird. Gelingt dies nicht, wird der kritisch kranke Patient zumindest rechtzeitig transferiert, um durch intensivmedizinische Maßnahmen den drohenden Kreislaufstillstand zu verhindern. In manchen Fällen kann es unumgänglich sein, in Konferenz mit den Abteilungsärzten, eine DNAR-Empfehlung (Do-Not-Attempt-Resuscitation) auszusprechen. Reanimation hat den Sinn, den plötzlichen, unerwarteten Tod eines Menschen zu verhindern. Es wäre unethisch den natürlichen Sterbeprozess durch eine Reanimation zu verlängern.

Reanimationsguidelines 2005

In der Tabelle 1 sind Excerpte aus dem evidenzbasierten medizinisch-wissenschaftlichen Konsensus, sowie den daraus abgeleiteten Reanimationsleitlinien der American Heart Association⁷ und des European Resuscitation Council⁶ zusammengefasst.

Die für Europa maßgeblichen ERC Leitlinien⁶ 2005 empfehlen folgende Strategien, die dazu dienen können, vermeidbare innerklinische Kreislaufstillstände zu verhindern:

1. „Versorgen Sie akut erkrankte Patienten bzw. Patienten, die sich akut verschlechtern, auf einer Aufwach- oder Intensivstation, die über die erforderlichen therapeutischen Möglichkeiten verfügt.
2. Akut erkrankte bzw. sich akut verschlechternde Patienten benötigen eine ständige Überwachung. Hierbei sollte die Häufigkeit und die Art der Überwachung der Krankheitsschwere und der Wahrscheinlichkeit der klinischen Verschlechterung bis zu einem Kreislaufstillstand angepasst werden. Erstaunlicherweise sind dafür oft nur sehr simple Überwachungsstrategien erforderlich, wie z.B. das Tasten des Pulses, Messen des Blutdrucks und der Atemfrequenz.
3. Verwenden Sie ein Frühwarnsystem, um Patienten zu identifizieren, die akut erkrankt sind oder die sich akut verschlechtert haben.
4. Benutzen sie Dokumentationsunterlagen, die es ermöglichen, häufige Messungen zu dokumentieren, um die Alarmierung eines Frühwarnsystems zu unterstützen.

- Schaffen Sie klare und spezifische Regeln für die Alarmierung eines Frühwarnsystems. Diese sollten ebenfalls Ratschläge für die weitere klinische Behandlung des Patienten sowie die Definition spezifischer Verantwortlichkeiten von Ärzten und Krankenpflegepersonal enthalten.
- Das Krankenhaus sollte eine klar definierte Strategie für akut erkrankte bzw. sich akut verschlechternde Patienten haben. Hierbei kann es sich um ein Notfallteam oder speziell ausgebildetes Intensivpflegepersonal handeln, welches bei Vorliegen bestimmter Parameter alarmiert wird und die Patienten entsprechend behandelt. Dieser Service muss rund um die Uhr verfügbar sein.
- Alle Ärzte und Pflegekräfte müssen darin ausgebildet werden, einen akut kranken oder einen sich akut verschlechternden Patienten wahrzunehmen, zu überwachen und die Behandlung eines solchen Patienten einzuleiten. Diese Ausbildung beinhaltet Hinweise für die medizinische Behandlung, während das Notfallteam auf dem Weg zum Notfallort ist.
- Präfinale Patienten müssen identifiziert werden, insbesondere wenn ein Reanimationsversuch nicht indiziert ist. Ebenso müssen Patienten identifiziert werden, die nicht kardiopulmonal reanimiert werden möchten. Weiterhin sollen Krankenhäuser über eine DNAR-Richtlinie verfügen, welche den jeweiligen nationalen Gegebenheiten entspricht und darüber hinaus von allen Ärzten und Pflegekräften verstanden wird.
- Stellen Sie eine Qualitätskontrolle sicher, indem Reanimationsversuche, so genannte „falsche Alarme“, unerwartete Todesfälle und ungeplante Aufnahmen auf die Intensivstation mit einem einheitlichen Datensatz bzw. Datenfragebogen erfasst werden. Ebenso muss die Reaktion und die Versorgungsqualität auf diese Ereignisse dokumentiert und ausgewertet werden.“

Warum Notfallteam statt traditionellem Herzalarmteam

Seit den frühen 90er Jahren wird in der Literatur zunehmend nachgewiesen, dass bis zu 84% der Spitalpatienten^{10,11,12} bis zu 8 Stunden vor ihrem innerklinischen Kreislaufstillstand, bestimmte Änderungen ihrer Vitalfunktion aufweisen. Im Gegensatz zu früheren Annahmen, besteht mittlerweile kein Zweifel, dass viele dieser „plötzlichen“ Herztode bereits Stunden vorher eindeutige Prodromi aufweisen. Zudem bestätigen Untersuchungen in verschiedenen Ländern, dass das medizinische Personal der normalen Bettenstationen (Ärzte und DGKP), eine sich entwickelnde Krisensituation oft nicht erkennt, weil bestimmte Parameter nicht gemessen werden, oder sie nicht beachtet bzw. missinterpretiert, oder es wird nicht adäquat reagiert^{13,14,15}. Das Konzept der traditionellen „Herzalarm“-Teams (CAT) ist längst in Diskussion geraten, da es in einem entscheidenden Punkt zu kurz greift: die notfallmedizinische Intervention durch Spezialisten erfolgt erst dann, wenn es häufig schon zu spät ist.

Die Kollegenschaft in einigen österreichischen Krankenanstalten hat bereits vor der Publikation der ERC-Guidelines 2005 begonnen, die rezenten wissenschaftlichen Erkenntnisse zu berücksichtigen: Sie forderten quasi

inoffiziell und nach subjektiver persönlicher Einschätzung und Erfahrung, das organisierte Herzalarmteam als Notfallteam an, wie eine ARC-Studie¹⁶ aus 2005 zeigte. Diese Initiativen sind zwar zu begrüßen, weil sie den „einzelnen“ Notfallpatienten retten, sie reichen jedoch keinesfalls, um einen nachweisbaren Benefit für „alle“ potentiellen Reanimationspatienten zu erzielen. Es reicht auch nicht für eine belegbare Reduktion der Kosten, die durch die geringeren Komplikationsraten, die effizientere Bettenausnutzung und die kürzeren Aufenthaltsdauern (ICU- und Spitalstage) entsteht.

Personelle Besetzung und Ausbildung des Notfallteams

Die personelle Besetzung des organisierten Medizinischen Notfallteams wird in den Guidelines unterschiedlich empfohlen. In Österreich ist auf Grund der Rechtslage (Anm.: Medizinische Entscheidungen müssen vom Arzt getroffen werden) ausschließlich die MET-Variante in Notfallmedizin-ausgebildeter Arzt plus speziell ALS-ausgebildetes diplomiertes Pflegepersonal möglich.

Die Ausbildung des innerklinischen Notfallteams hat eine signifikant benefizielle Auswirkung auf das Langzeitüberleben von innerklinischen Reanimationspatienten, wurde in einer von Moretti et al¹⁷ im März, in Resuscitation, publizierten brasilianischen Multicenterstudie nachgewiesen. Ist nur ein einziges Mitglied des intramuralen Notfallteams in ACLS-geschult, beträgt die 1-Jahres-Überlebensrate 21,9% - fehlt dieser, überlebt nicht ein einziger reanimierter Patient ein Jahr.

Plötzlicher Herztod

In Österreich ist die Inzidenz des plötzlichen, unerwarteten Herztodes (SCD) aufgrund der Prävalenz der Koronaren Herzerkrankung hoch. Sie beträgt 1-2/1000 Erwachsene pro Jahr¹⁸. In 75-80% der Fälle ist Kammerflimmern die auslösende Ursache, während Bradyarrhythmien (Asystolie oder PEA) seltener sind^{19,20}. Bei fortgeschrittener Herzkrankheit, ist der Anteil der elektromechanischen Dissoziation höher¹⁹.

Im Gegensatz zu den bisherigen Annahmen, ist jedoch die Prävalenz von Asystolie und PEA beim innerklinischen plötzlichen Kreislaufstillstand, nicht durch eine plötzliche kardiale Arrhythmie bedingt, sondern meistens aufgrund eines progredienten respiratorischen Versagens oder Zirkulationsversagens bzw. einer Kombination dieser beiden. Das zeigt eine rezente Auswertung des National Registry of Cardiopulmonary Resuscitation (NRCPR) der American Heart Association (Nadkarni et al²¹), in dem die Daten aus 253 amerikanischen und kanadischen Spitälern prospektiv untersucht wurden. Auch in österreichischen Krankenhäusern haben viele reanimierte Patienten im Erst-EKG einen non-VF/VT-Rhythmus^{22,23,24} (siehe Tabelle 2).

Auf Anfrage, haben sich die Herzalarm-Beauftragten der Spitäler AKH Linz²⁵, Wilhelminenspital²⁶ Wien, und KA Rudolfstiftung²⁷ Wien, bereit erklärt, die vorläufigen Reanimationsdaten für diese Arbeit zur Verfügung zu stellen (siehe Grafiken im Anhang des Artikels auf den Seiten 12 und 13) und damit erstmalig der Kollegenschaft die

In-hospital CPR: lebend entlassen – Publikationen Österreich (1995 – 2006)

	Jahr	Anzahl Pat.	Lebend entlassen (%) - Gesamt	Anzahl VF/VT-Pat.	Lebend entlassen (%)	Anzahl Non-VF/VT-Pat.	Lebend entlassen (%)
Valentin A. et al.	1995	253	20	80	26	100	12
Schneider S. et al.	1996	236	21	104	36	118	7
Gombotz H. et al.	2006	439	28	73	47	366	25

In-hospital CPR: lebend entlassen – NRCPR-Register (2006), US

Nadkarni V. et al.	2006	36902	18	8361	23	24987	11
--------------------	------	-------	----	------	----	-------	----

Tab. 2

Möglichkeit für ein österreichisches Benchmarking zu geben.

Ein Vergleich zwischen Spitälern ist grundsätzlich schwierig. Die Schwankungsbreiten in den Einzelergebnissen erklären sich zum Teil aus den geringen Fallzahlen, zum Teil aus der Patientenselektion und nicht zuletzt aus dem unterschiedlichen Notfallmanagement der Häuser. Für ein objektiveres Benchmarking wäre eine zentrale nationale, oder auch europäische, Herzalarm/Notfalldatenbank nötig, sowie eindeutige Utstein Style-Definitionen.

Fakten zu Qualitätssicherung, Kennzahlen, Kosten

Das MET-Sicherheitskonzept muss als systemisches, „lernendes“ Risikomanagement in das Führungshandeln der Kollegialen Führungen, der Primarii und der Ober-schwestern/-pfleger eingebunden werden. Überhastete, unkoordinierte Aktivitäten statt eines offiziellen Auftrages zur Entwicklung eines klinischen Pfades mit transparenter Berichterstattung nach innen und außen, schadet intramuralen Notfallpatienten. Es ist zudem eine Verschwendung von personellen und finanziellen Ressourcen. „MET“ muss nicht nur verstanden werden, es muss von allen Spitalsmitarbeiterinnen und -mitarbeitern „gelebt“ werden. Der aktuelle Stand der medizinischen Wissenschaft rechtfertigt nicht mehr die Beibehaltung traditioneller intramuraler Notfallmanagementstrukturen – vielmehr sollten die Krankenanstalten konsequent an den bisher besten evidenzbasierten Stand der Wissenschaft herangeführt werden.

Selbstverständlich wird das von CoSTR und den Guidelines 2005 empfohlene intramurale notfallmedizinische Qualitätsmanagement mittels Früherkennung/MET-Konzept etwas kosten – insbesondere in der Anfangsphase -, es ist jedoch in der Lage bereits mittelfristig Systemkosten zu reduzieren.

Dazu einige Beispiele:

- **Jones et al 2007²⁸**: In dieser zweiten Langzeitstudie, die an postoperativen Patienten nach großen chirurgischen Eingriffen durchgeführt wurde, konnte nachgewiesen werden, dass die Implementierung eines Intensiv-basierten MET-Teams, auch nach Adjustierung

verschiedener Faktoren, zu einer signifikanten Reduktion der Langzeitmortalität führte. Das Gesamtüberleben nach 1500 postoperativen Tagen betrug in der Kontrollperiode 65,8% versus 71,6% während der MET-Periode (p=0,001).

- **Jones et al 2005²⁹**: In dieser ersten Langzeitstudie (Evaluierungsdauer 4 Jahre) wurde nachgewiesen, dass die Inzidenz des plötzlichen innerklinischen Kreislaufstillstandes durch die Implementierung des MET-Systems auf Dauer signifikant gesenkt werden kann. Vor Studienbeginn betrug die Inzidenz des plötzlichen innerklinischen Kreislaufstillstandes 4,06/1000 Patientenaufnahmen – in der MET-Personaleinschulungsphase 2,45/1000 und am Studienende 1,9/1000 Patientenaufnahmen. Pro 17 MET-Anrufe wurde 1 SCA verhindert.
- **Bellomo et al 2003³⁰, 2004³¹**: seit Einführung des MET-Konzeptes sanken sowohl die Raten an plötzlichem Kreislaufstillstand, als auch die Belegtage auf Intensivstationen bei überlebtem SCA, als auch die gesamten Spitalsaufenthalts-tage bei überlebtem SCA signifikant. Im post-operativen Kollektiv³¹ sanken sowohl die Raten an verschiedenen „adverse events“, als auch an postoperativen Todesfällen signifikant. Gleichzeitig konnten die Notfallzuweisungen zur Intensivstation, sowie die Dauer des Krankenhausaufenthaltes nach größeren chirurgischen Eingriffen reduziert werden.
- **Hodgetts et al 2002¹³**: 61% der in-hospital SCA sind potentiell vermeidbar (68% bei Exklusion der SCAs in der Notfallaufnahme). 100% der Patienten mit potentiell vermeidbarem SCA, haben vorher eine inadäquate Behandlung erhalten.
- **McQuillan et al 1998³²**: Bis zu 41% der Intensivzuweisungen sind potentiell vermeidbar.

Der Benefit für die Patienten schließt eine Kosteneffizienz nicht aus, sondern fördert sie sogar auf der Systemebene durch geringere Komplikationsraten, kürzere Verweildauern auf Intensivstationen und im Spital sowie ein längeres Leben. Die Guidelines 2005 beginnen zunehmend mehr Evidenz zu produzieren^{28,29}, so dass der EBM-Level mittlerweile höher ist. Das muss zur Überlegung anregen, die entsprechend notwendigen Ressourcen – auch im Sinne von Überwachungs- und Intensiv-

		CPR/Jahr	CPR-Rate/Bett/Jahr	SCA/1000 Aufnahmen
2006	Gombotz H et al ; AKH Linz	119,72	0,119	2,39
2005	Jones D et al ; Langzeitstudie vor MET-Einführung während MET-Schulung 4 Jahre nach MET-Implementierung			4,06 2,45 1,9
2005	Hillman KM et al (MERIT-Studie, 23 KH) Spitäler mit CAT vor Studienbeginn Spitäler mit CAT zu Studienende Spitäler mit MET vor Studienbeginn Spitäler mit MET zu Studienende			2,6 1,6 1,6 1,3
2004	Kenward G et al vor MET-Einführung 1 Jahr nach MET-Implementierung			2,6 2,4
2004	DeVita MA et al vor MET-Einführung nach MET-Implementierung (= minus 17%)			6,5 5,4
2003	Peberdy MA et al (NRCPR Registry, 207 KH) in Lehrkrankenhäusern 0,17/Bett/Jahr in anderen Spitälern 0,18/Bett/Jahr		0,174 + 0,087	
2003	Bellomo R et al vor MET-Einführung (mit CAT) nach MET-Implementierung			3 1,1
2002	Buist MD et al vor MET-Einführung (kein CAT) nach MET-Implementierung			3,77 2,05
2002	Hodgetts TJ et al allgemeine SCA Rate exkl. DNAR bei Exklusion der SCA in Notfallaufnahme			3,8 3,3
2000	Bristow PJ et al Spital mit MET-Team 2 Spitäler mit CAT			3,3 5,1
1999	Skogvoll E et al			1,31

Tab.3

betten - zur Verfügung zu stellen, damit die internationalen medizinisch-wissenschaftlichen Guidelines auch in den Krankenanstalten umgesetzt werden können.

Vor einer MET-Implementierung stehen folgende Überlegungen:

A. Quantifizierung des Problems

1. Inzidenz des intramuralen, unerwarteten Kreislaufstillstandes

International:

Die Inzidenz des innerklinischen SCA beträgt im internationalen Vergleich (siehe Tabelle 3) je nach Versorgungsstandard des Spitals, zwischen 1,1 - 6,5 pro 1000 Patientenaufnahmen. Aus den Daten des amerikanischen National Registry for Cardiopulmonary Resuscitation³³ (NRCPR) ist die CPR-Rate pro Bett pro Jahr ersichtlich. Sie beträgt 0,174 (+0,087) pro Bett pro Jahr.

Österreich:

Die im September 2006 in Resuscitation publizierte Studie von Gombotz et al, AKH Linz²² erlaubt erstmalig eine vorsichtige Hochrechnung der österreichischen Kennzahlen und damit ein nationales Benchmarking. Prinzipiell könnten jedoch auch die Daten des NRCPR-Registers³³ 2003 herangezogen werden.

AKH Linz:

1000 Betten, > 50000 Patientenaufnahmen/Jahr, (organisiertes Herzalarmteam, AED-Verortung entsprechend den ERC-Guidelines, nur Reanimationen auf nicht-moniterten Stationen eingeschlossen, Utstein-Datenauswertung, BLS-Schulung des Personals)

Reanimationen/1000 Aufnahmen: 2,3944
Reanimationen/Bett/Jahr: 0,11972

Österreich:

188 Akut-Spitäler, 53098 Betten, 2 518257 stationäre Patienten, 264 Krankenanstalten gesamt; 63468 Betten, 2 618607 stationäre Patienten (Quelle: BMGF, 9.2006)

Inzidenz Reanimationen in Österreich pro Jahr

(Hochrechnung unter Anwendung der publizierten AKH Linz-Kennzahlen²²)

Akutspitäler 6030 CPR-Patienten/Jahr
Krankenanstalten ges. 6270 CPR-Patienten/Jahr

In Kenntnis der österreichischen Situation, wird explizit darauf hingewiesen, dass die in dieser Arbeit erstmalig erhobenen, rein österreichischen, Kennzahlen zur Inzidenz von innerklinischen Reanimationen, bei weitem zu optimistisch angesetzt sind, da viele Krankenanstalten nicht

oder nicht entsprechend den Utstein-Style Empfehlungen dokumentieren (siehe ARC-Studie¹⁶).

Zum Vergleich: ICD-10 codierte Kreislaufstillstände 2004 (siehe Tabelle 4 unten).

2. Überlebensquote innerklinischer CPR-Patienten

Die Erfolgsraten (Überleben bis zur Krankenhausentlassung) nach innerklinischem plötzlichem Kreislaufstillstand sind seit Jahren gleich bleibend suboptimal. Sie betragen im Mittel lediglich 17 – 28 Prozent^{22,23,24,34,35}. Der einzige signifikante Faktor für ein Überleben des Patienten bis zur Krankenhausentlassung, ist der Rhythmus im Erst-EKG. Das zeigen die publizierten Ergebnisse des AKH Linz²² genauso wie die rezente Auswertung des NRCPR-Registers²¹ der American Heart Association.

Genau darin liegt jedoch das Potential des präventiven innerklinischen Notfallmanagements: Diejenigen kritisch kranken Patienten, die sich Richtung Asystolie/PEA entwickeln, versucht man durch das MET-Sicherheitsnetz abzufangen.

In Tabelle 2 sind die bisherigen österreichischen Publikationen^{22,23,24} aufgeführt. Aus den Grafiken 1-3 sind die rezenten vorläufigen Reanimationsdaten der Spitäler AKH Linz 2006²⁵, sowie Wilhelminenspital 2005²⁶ und KA Rudolfstiftung 2000-2002²⁷ ersichtlich.

3. Mit wie vielen Einsätzen des Medizinischen Notfallteams ist zu rechnen?

- Bell-Studie 2006³⁶:
4,5 % der erwachsenen Patienten auf normalen Bettenstationen erfüllen die MET-Alarmierungskriterien (gemessen wurde an 2 verschiedenen Tagen; Patienten der Psychiatrie und der Intensivstation wurden exkludiert)
- Jones-Studie 2005³⁹:
erste 4-Jahres-Langzeitstudie; etwa 41,5 MET-Anrufe/1000 Patientenaufnahmen

- MERIT-Studie 2005³⁷:
in MET-Spitälern 8,7 MET-Anrufe/1000 Aufnahmen; in CAT-Spitälern 3,1/1000 Aufnahmen
- DeVita-Studie 2004³⁸:
vor MET-Personaleinschulung 13,7 Anrufe/1000 Aufnahmen, danach 25,8/1000 Aufnahmen
- Kenward-Studie 2004³⁹:
2,4 MET-Anrufe/1000 Patientenaufnahmen bzw. etwa 2,5 MET-Anrufe pro Woche zusätzlich zu den CAT-Anrufen

B. Ausnützung bestehender Ressourcen

Vor der Detailplanung empfiehlt sich die Überlegung was bereits vorhanden ist: Gibt es bereits ein organisiertes Herzalarmteam, einen intensivmedizinischen oder anästhesiologischen Konsiliardienst, haben zukünftige MET-Ärzte eine entsprechende Ausbildung (z.B. Notarztdekret), welche Ressourcen hat das diplomierte Intensivpflegepersonal, welches technische Notfallequipment ist vorhanden, wird bereits das gesamte Personal (inklusive der Ärzte) in BLS geschult usw..

C. MET in einer Tagesklinik, notwendig oder nicht?⁴⁰

Das Gesundheitszentrum Süd der Wiener Gebietskrankenkasse, eine Tagesklinik mit 38 Ärzten und etwa 1500 Patientenkontakten täglich, ist das erste Haus in Österreich, in dem offiziell ein MET-System implementiert wurde. In Übereinstimmung mit den Reanimationsleitlinien und den approbierten MET-Alarmierungskriterien, wurde unter der Leitung von Klaus Hellwagner, Anästhesist und Leitender Notarzt, bereits vor über einem Jahr begonnen ein strukturiertes innerklinisches Notfallmanagement nach MET-Kriterien aufzubauen. Begünstigt wurde die Weiterentwicklung im Sinne der MET-Kriterien durch den Umstand, dass bereits ein funktionierendes Herzalarm-Konzept nach klassischem Muster vorhanden war. Inzwischen liegen die 1-Jahres-Ergebnisse vor: In 12 Monaten wurde das Medizinische Notfallteam 121 mal

Bundesland	Herzstillstand mit erfolgreicher Reanimation ICD-10: I 46.0	Plötzlicher Herztod ICD-10: I 46.1	Herzstillstand nicht näher bezeichnet ICD-10: I 46.9	Atemstillstand, Herz-Lungen-Versagen ICD-10: R 09.2
Burgenland	10	5	7	2
Kärnten	36	8	75	39
NÖ	52	18	76	5
OÖ	36	15	39	5
Salzburg	14	3	7	3
Steiermark	25	8	56	13
Tirol	15	2	26	6
Vorarlberg	12	2	13	2
Wien	59	15	158	10
Österreich 2004	259	76	457	85
Gesamt CA		618		

Quelle: Statistik Austria, 9.06
Tab.4

angefordert – hauptsächlich aufgrund von internistischen Problemen (112 Anrufe), 9 Anrufe erfolgten aufgrund eines Traumas. 101 Anrufe wurden als Notfall eingestuft.

Verteilung der Schweregrade

NACA 1:	39 Patienten
NACA 2:	38 Patienten
NACA 3:	20 Patienten
NACA 4:	1 Patient
NACA 5:	2 Patienten
NACA 6:	1 Patient

24 Notfallpatienten wurden von der Tagesklinik ins Spital transferiert. Es gab trotz einer Reanimation und 2 Patienten in akuter Lebensgefahr (cardiogener Schock) keinen Todesfall - alle Patienten haben bis zu Krankenhausentlassung überlebt. 77 Patienten konnten vor Ort stabilisiert und nach Überwachung nach Hause entlassen werden. Hellwagner: „Die Interventionshäufigkeit und die NACA Scores rechtfertigen auch in einer Tagesklinik die Implementierung des MET-Konzeptes. Es war notwendig diese Infrastruktur zu schaffen. Wir haben ein Medizinisches Notfallteam, das jeder anfordern muss, wenn die approbierten MET-Alarmierungskriterien zutreffen, wir haben nun ein standardisiertes Notfallequipment, damit sich jeder überall rasch zurecht findet, wir protokollieren, analysieren und reagieren auf die gewonnenen Erkenntnisse. Das Personal hat sich mit dem System zunehmend identifiziert und es positiv angenommen. Dies kommt unter anderem auch in den regelmäßig ausgebuchten Reanimationsschulungen, die an die Inhalte des Immediate Life Support Konzept des ERC angelehnt sind, zum Ausdruck.“

Zusammenfassung

Sowohl der rezente internationale Konsensus on Science 2005, als auch die Guidelines von AHA und ERC 2005, fordern die Implementierung eines strukturierten, vorausschauenden innerklinischen Notfallmanagements.

Das Medical Emergency Team-Konzept ist die derzeit beste evidenzgesicherte Möglichkeit diese Vorgabe zu erfüllen. Die Frage ist nur noch wie lange die Krankenanstaltenträger noch zuwarten, ein vorausschauendes Sicherheitskonzept zu implementieren bzw. dahingehend zu optimieren.

Unser herzlichster Dank gebührt der Kollegenschaft in den Spitälern, die uns die vorläufigen Reanimationsdaten für diese Arbeit zur Verfügung stellten:

AKH Linz:

Prim. Univ.-Prof. Dr. Hans Gombotz, Vorstand der Abt. für Anästhesie und Operative Intensivmedizin
Intensiv-DGKS Birgit Weh, Operative Intensiv I
OA Dr. Walter Mitterdorfer, Abt. für Anästhesie und Operative Intensivmedizin
OA Dr. Jürgen Kammler, Abt. Interne 1 Kardiologie

Wilhelminenspital, Wien:

OA Dr. Rainer Schmid, Leitender OA der Toxikologischen Intensivstation, Abt. für Anästhesie und Intensivmedizin

KA Rudolfstiftung, Wien:

OA Univ.-Doz. Dr. Andreas Valentin, Leitender OA der Internen Intensivstation 12 A, 2. Medizinische Abt. mit internistischer und allgemeiner Intensivmedizin

Dieser Artikel stellt die wissenschaftliche Meinung der Autoren dar.

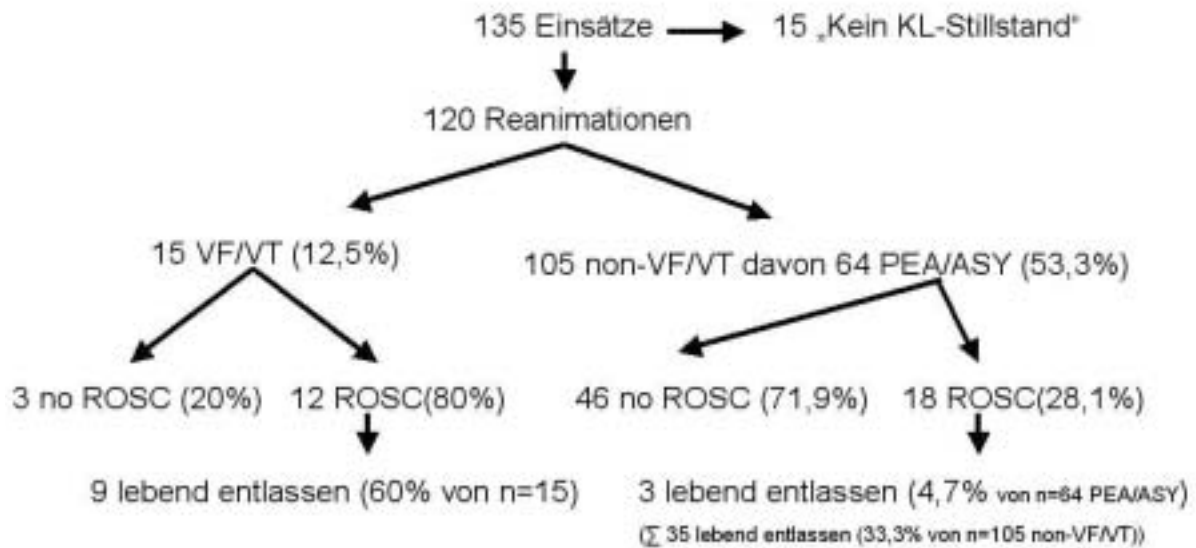
Der Artikel ist für den persönlichen Gebrauch frei gegeben.

Auf den nächsten Seiten finden Sie die Graphiken mit den vorläufigen Reanimationsdaten des AKH Linz, des Wilhelminenspital/Wien sowie der Krankenanstalt Rudolfstiftung/Wien.

□

Herzalarmeinsätze AKH Linz 2006

Autoren: Gombotz H, Weh B et al²⁵

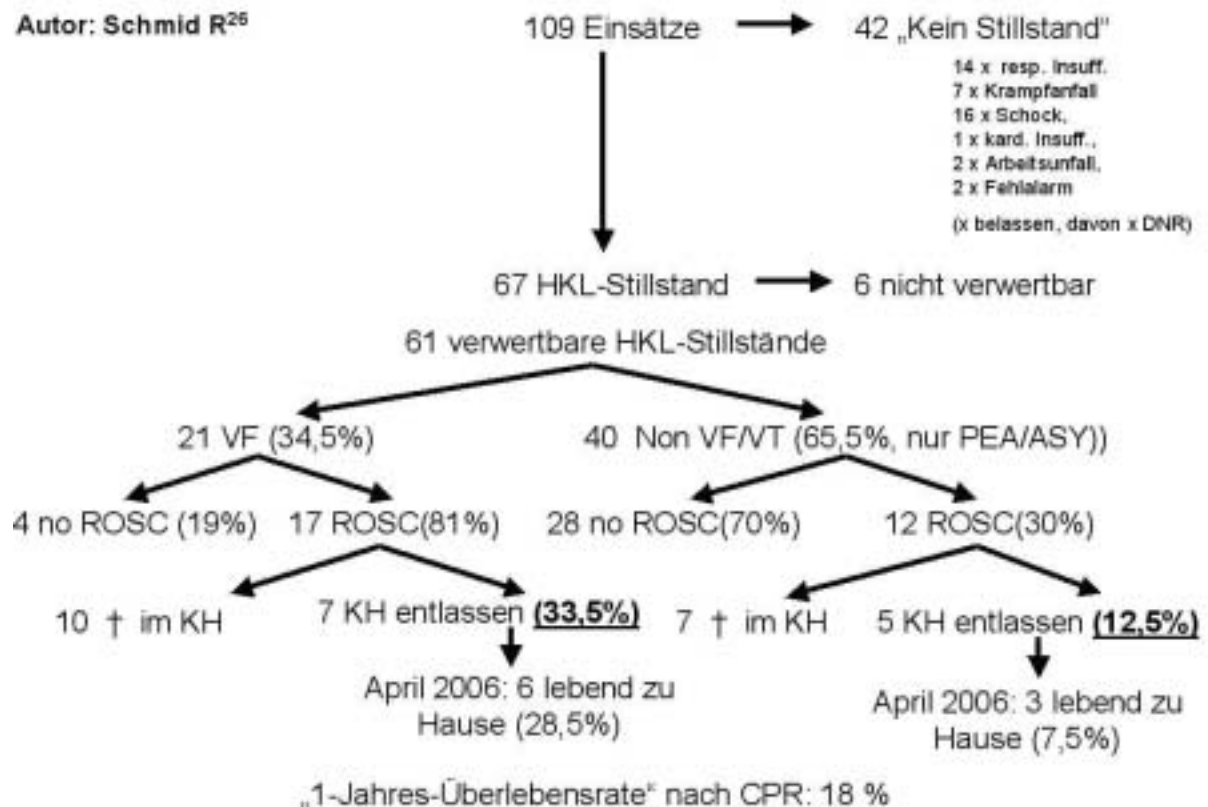


Nach CPR - gesamt lebend entlassen:

36,7% (n=44 davon 9 VF/VT und 35 non-VF/VT (PEA/ASY + andere))
 10% (n=12 davon 9 VF/VT und 3 non-VF/VT (nur PEA/ASY))

Herzalarmbericht 2005, Wilhelminenspital Wien

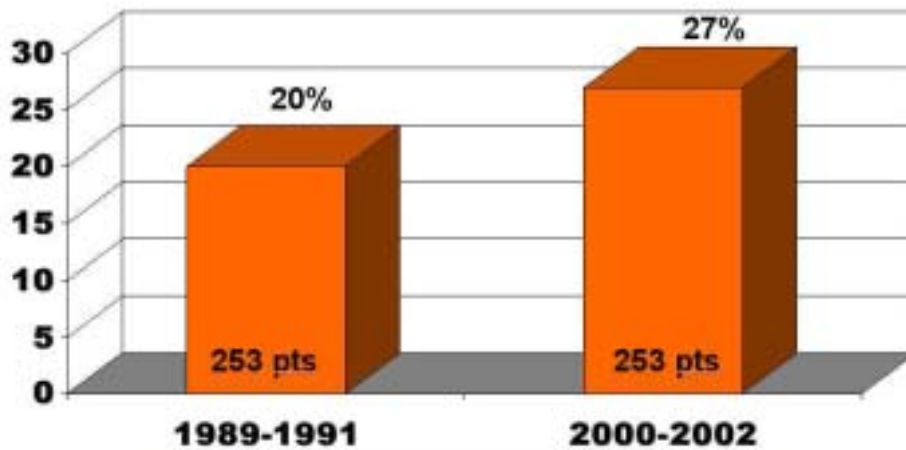
Autor: Schmid R²⁶



„1-Jahres-Überlebensrate“ nach CPR: 18 %

Outcomes after in-hospital CPR

Survival to Hospital Discharge (%)



Herzalarmteam, Rudolfstiftung, Wien

Outcome of cardiopulmonary resuscitation in hospitalized patients. Valentin A, Resuscitation 1995

Herzalarm Rudolfstiftung, Wien, 2000-2002

253 Patienten

Autoren: Avanzini MH, Valentin A, Karnik R, Slany J²⁷

Arrest Rhythm	survival (%) CPR	survival (%) 24 h	survival (%) hospital
VF/VT	75.9	66.7	42.6
Asystolie	69.5	48.6	21.9
PEA	39.3	17.9	7.1
Others	54.5	46.9	30.3
Total	63.6		26.9

Literatur:

- ¹ Dieser Artikel stellt die wissenschaftliche Meinung der Autoren dar.
- ² WHO Programm 2006-2007, World Alliance for Patient Safety; www.who.int/patientsafety; New Documents. World Alliance Partners: The World Medical Association, The International Council of Nurses, International Hospital Federation etc. Siehe auch Ovretveit J, 2003; What are the best strategies for ensuring quality in hospitals; www.who.int/document/Hen/hospquality.pdf
- ³ Draft recommendation Rec(2006)...of the Committee of Ministers to member states on management of patient safety and prevention of adverse events in health care. [https://wcd.coe.int/ViewDoc.jsp?Ref=Rec\(2006\)7&Sector=secCM&Language=lanEnglish](https://wcd.coe.int/ViewDoc.jsp?Ref=Rec(2006)7&Sector=secCM&Language=lanEnglish)
- ⁴ Accountability in Health Care: Reporting about Safety, 2nd Vienna Conference, Juni 2006 Bundesministerium für Gesundheit und Frauen, Abt.III/A/1.
- ⁵ International Liaison Committee on Resuscitation; Consensus on Science. Resuscitation 2005; 67: 213-247; Part 4: Advanced life support; Circulation 2005;112:III-25-III-54;
- ⁶ Leitlinien zur Reanimation 2005 des European Resuscitation Council. Deutsche Übersetzung: Rettungsmed 2006; 9: 38-80; Abschnitt 4: Erweiterte Reanimations maßnahmen für Erwachsene (ALS).
- ⁷ American Heart Association Guidelines for CPR and ECC (emergency cardiovascular care). Circulation 2005; 112: IV-12-IV-18; Part 3: Overview of CPR. <http://circ.aha.journals.org>
- ⁸ The in-hospital Utstein Style 1997. Resuscitation 1997; 34(2): 151-183. Cardiac arrest and cardiopulmonary resuscitation outcome reports: update and simplification of the Utstein templates for resuscitation registries. A statement for healthcare professionals from a task force of the international liaison committee on resuscitation (American Heart Association, European Resuscitation Council, Australian Resuscitation Council, New Zealand Resuscitation Council, Heart and Stroke Foundation of Canada, InterAmerican Heart Foundation, Resuscitation Council of Southern Africa). Resuscitation 2004; 63: 233-249. Download (kostenfrei) www.erc.edu/index.php/doclibary/en/14/1/
- ⁹ Cretikos M, Parr M, Hillman K, Bishop G, Brown D, Daffurn K, Dinh H, Francis N, Heath T, Hill G, Murphy J, Sanchez D, Santiano N, Young L. Guidelines for the uniform reporting of data for Medical Emergency Teams. Resuscitation 2006; 68: 11-25
- ¹⁰ Schein RM, Hazday N, Pena M, Ruben BH, Sprung CL. Clinical antecedents to in-hospital cardiopulmonary arrest. Chest 1990; 98: 1388-1392
- ¹¹ Kause J, Smith G, Prytherch, Parr M, Flabouris, Hillman K for the Intensive Care Society (UK) & Australien and New Zealand Intensive Care Society Clinical Trials Group ACADEMIA Study investigators. Deaths and Emergency Intensive care Admissions in Australia and New Zealand, and the United Kingdom—the ACADEMIA study. Resuscitation 2004; 62:275-282
- ¹² Skrifvars MB, Nurmi J, Ikola K, Saarinen K, Castrén. Reduced survival following resuscitation in patients with documented clinically abnormal observations prior to in-hospital cardiac arrest. Resuscitation 2006; 70: 215-222
- ¹³ Hodgetts TJ, Kenward G, Vlackonikolis I, Payne S, Castle N, Crouch R, Ineson N, Shaikh L. Incidence, location and reasons for avoidable in-hospital cardiac arrest in a District general hospital. Resuscitation 2002; 54: 115-123
- ¹⁴ Berlot G, Pangher A, Petrucci L, Bussani R, Lucangelo U. Anticipating events of in-hospital cardiac arrest. Eur J Emerg Med 2004; 11(1): 24-28
- ¹⁵ Nurmi J, Harjola J, Nolan J, Castrén M. Observations and warning signs prior to cardiac arrest. Should a medical emergency team intervene earlier? Acta Anaesthesiol Scand 2005; 49: 702-706
- ¹⁶ Schneider S, Trimmel H, Uray T, Fischer H, Schmid R, Weh B, Kopper D, Kraschl R, Helbok C, Schabauer W, Ecker C, Rauscha F, Ofner S, Domanovits H, Fitzal S, Baubin M. Innerklinische Reanimation in Österreich. www.erc.or.at. 2005.
- ¹⁷ Moretti M A, Machado Cesar L A, Nusbacher A, Kern K B, Timerman S, Franchini Ramires J A. Advanced cardiac life support training improved long-term survival from in-hospital cardiac arrest. Resuscitation 2007; 72: 458-465
- ¹⁸ Priori S and Zipes D. Sudden cardiac death: A handbook for clinical practice. European Society of Cardiology 2006; Blackwell Publishing; ISBN 1-4051-3292-2
- ¹⁹ Priori SG, Alilot E, Blomstrom-Lundquist C et al. Task force on sudden cardiac death of the European Society of Cardiology. Eur Heart J 2001; 22: 1374-1450
- ²⁰ Albert CM, Chae CU, Grodstein F et al. A prospective study of sudden cardiac death among women in the United States. Circulation 2003; 107: 2096-2101
- ²¹ Nadkarni V, Larkin GL, Peberdy MA, Carey S, Kaye W, Mancini ME, Nichol G, Lane-Truitt T, Potts J, Ornato JP, Berg RA for the National Registry of Cardiopulmonary Resuscitation Investigators. First Documented Rhythm and Clinical Outcome From In-Hospital Cardiac Arrest Among Children and Adults. JAMA 2006; 295: 50-57; NRCPR-Register www.nrcpr.org
- ²² Gombotz H, Weh B, Mitterndorfer W, Rehak P. In-hospital cardiac resuscitation outside the ICU by nursing staff equipped with automated external defibrillators – The first 500 cases. Resuscitation 2006; 70:416-422
- ²³ Schneider S, Sterz F, Krasser K, Rehak G, Domanovits H, Schindler I, Nitsch G, Rauscha F. In-Hospital Cardiopulmonary Resuscitation Results 1993-1995. University Vienna. Posterpräsentation XVIIIth Congress of the European Society of Cardiology, Birmingham 1996, 3rd Scientific Congress of the European Resuscitation Council, Sevilla 1996
- ²⁴ Valentin A, Karnik R, Donath P, Winkler WB, Slany J. Outcome of cardiopulmonary resuscitation in hospitalized patients. Resuscitation 1995; 30: 217-221
- ²⁵ Gombotz H, Weh B, Mitterndorfer W, AKH Linz, Abt. für Anästhesie und Operative Intensivmedizin; Reanimationsdaten AKH Linz 2006
- ²⁶ Schmid R, Wilhelminenspital Wien, Abt. für Anästhesie und Intensivmedizin; Reanimationsbericht 2005 Wilhelminenspital gesamt
- ²⁷ Avanzini MH, Valentin A, Karnik R, Slany J. Hospital survival after in-hospital resuscitation in patients admitted to general wards. Intensive Care Medicine 2003, Vol 30, Supplement 1, S 57
- ²⁸ Jones D, Egi M, Bellomo R, Goldsmith D. Effect of the medical emergency team on long-term mortality following major surgery. Crit Care 2007; 11: R12([doi:10.1186/cc5673](https://doi.org/10.1186/cc5673)). Available online <http://ccforum.com/content/11/1/R12>
- ²⁹ Jones D, Bellomo R, Bates S, Warrillow S, Goldsmith D, Hart G, Opdam H, Gutteridge G. Long term effect of a medical emergency team on cardiac arrests in a teaching hospital. Crit Care 2005; 9: 808-815
- ³⁰ Bellomo R, Goldsmith D, Uchino S, Buckmaster J, Hart GK, Opdam H, Silvester W, Doolan L, Gutteridge G. et al. A prospective before-and-after trial of a medical emergency team. MJA 2003; 179 (6): 283-287
- ³¹ Bellomo R, Goldsmith D, Uchino S, Buckmaster J, Hart G, Opdam H, Silvester W, Doolan L, Gutteridge G. Prospective controlled trial of effect of medical emergency team on post-operative morbidity and mortality rates. Crit Care Med 2004; 32(4): 916-921
- ³² McQuillan P, Pilkington S, Allan A, Taylor B, Short A, Morgan G, Nielsen M, Barrett D, Smith G. Confidential inquiry into quality of care before admission to intensive care. BMJ 1998; 316:1853-1858
- ³³ Peberdy MA, Kaye W, Ornato JP, Larkin GL, Nadkarni V, Mancini ME, Berg RA, Nichol G, Lane-Truitt T. Cardiopulmonary resuscitation of adults in the hospital: A report of 14720 cardiac arrests from the National Registry of Cardiopulmonary resuscitation. Resuscitation 2003; 58: 297-308
- ³⁴ Skogvoll E, Isern E, Sangolt GK, Gisvold SE. In-hospital cardiopulmonary resuscitation. 5 years' incidence and survival according to the Utstein template. Acta Anaesthesiol Scand 1999; 43(2): 177-84
- ³⁵ Gwinnutt CL, Columb M, Harris R. Outcome after cardiac arrest in adults in UK hospitals: effect of the 1997 guidelines. Resuscitation 2000; 47: 125-135
- ³⁶ Bell MB, Konrad D, Granath F, Ekbohm A, Martling C-R. Prevalence and sensitivity of MET-criteria in a Scandinavian University Hospital. Resuscitation 2006; 70: 66-73
- ³⁷ MERIT study investigators. Introduction of the medical emergency team (MET) system: a cluster randomized controlled trial. Lancet 2005; 365: 2091-97
- ³⁸ DeVita MA, Braithwaite RS, Mahidhard R, Stuart A, Foraida M, Simmons RL and members of the Medical Emergency Response Improvement Team (MERIT). Use of a medical emergency team responses to reduce hospital cardiopulmonary arrests. Qual Saf Health Care 2004; 13: 251-254
- ³⁹ Kenward G, Castle N, Hodgetts T, Shaikh L. Evaluation of a Medical Emergency Team one year after implementation. Resuscitation 2004; 61: 257-263
- ⁴⁰ Hellwagner K. Medical emergency team in an outpatient polyclinic, necessary or not. European Journal of Anesthesiology, Vol 23, Suppl 37, 2006, A-835

Werden auch Sie Mitglied beim BÖI !

Bitte ausschneiden und einsenden an: BÖI, Gerhardusg. 28, A-1200 Wien



AUSZUG AUS
DEN VERBANDS-
STATUTEN

§3. ARTEN DER
MITGLIEDSCHAFT

Ordentliches Mitglied
kann jeder Facharzt für
Innere Medizin werden.

**Außerordentliches Mit-
glied** können werden:

§3a) Personen und Körper-
schaften, die an der För-
derung des Verbandes
interessiert und bereit
sind, im Rahmen der
Verbandstätigkeit mitzu-
wirken.

§3b) Ärzte, die die Aner-
kennung als Facharzt für
Innere Medizin anstreben.
Sie, bzw. ihre Organe
können an den Veranstal-
tungen des Verbandes
ohne Stimmrecht teil-
nehmen

Ich ersuche um Aufnahme als

- Ordentliches Mitglied
 Außerordentliches Mitglied (lt. §3a)
 Außerordentliches Mitglied (lt. §3b)

Name, Titel

in den
Berufsverband Österreichischer Internisten

Adresse

Jahresmitgliedsbeiträge:

- Ordentliche Mitglieder EUR 45
a.o. Mitglieder/§ 3a EUR 450
a.o. Mitglieder/§ 3b EUR 45

Tel.

e-mail

- Facharzt für Innere Medizin
 in Ausbildung zum FA für Innere Medizin
 sonst: _____

Unterschrift

Kursübersicht 2007

September	7.9. - 8.9.	Transösophageale Echokardiographie	Binder
	14.9.-15.9.	Abdomensonographie - Grundkurs	Mathis
	21.9.	Schilddrüsenonographie, -funktionsstörungen	Blank
Oktober	5.10.-6.10.	Echokardiographie -Aufbaukurs 1	Baumgartner/Binder
	5.10.-6.10.	Duplexsonographie periphere Gefäße/Grundkurs	Katzenschlager/Hirschl
	12.10.	Lungenfunktion in Theorie und Praxis	Haber
November	9.11.-10.11.	Echokardiographie -Aufbaukurs 2	Baumgartner/Binder
	9.11.-10.11.	Carotissonographiekurs - Grundkurs 1 /Sbg.	Katzenschlager/Hirschl
	23.11.-24.11.	Echokardiographie - Grundkurs 1	Baumgartner/Binder
	23.11.-24.11.	Duplexsonographie periphere Gefäße/Aufbaukurs	Katzenschlager/Hirschl
	16.11.	Ergometriesem., sportmed. Aspekt, Myocardszinti.	Haber, Schmid
Dezember	30.11.-1.12.	EKG - aus der Praxis für die Praxis	Berent, Auer
	14.12.-15.12.	Echokardiographie - Grundkurs 2	Baumgartner/Binder
	14.12.-15.12.	Carotissonographiekurs - Grundkurs 2 /Sbg.	Katzenschlager/Hirschl
Jänner 2008	18.1.-19.1.	Carotissonographiekurs - Abschlusskurs /Sbg.	Katzenschlager/Hirschl

Transösophageale Echokardiographie für Fortgeschrittene Fallbeispiele aus Echolabor, Intensivstation und OP-Saal

Leitung: Univ.-Prof. Dr. Thomas Binder

Kurstermin: 7. - 8. September 2007 Fr. 14.00-19.30 Uhr, Sa. 9.00 - 12.30 Uhr
Kursort: Fortbildungszentrum, Gerhardusgasse 28, 1200 Wien
Kursbeitrag: 300 Euro für Mitglieder des BÖI
400 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

Echokardiographiekurse 2007

Veranstaltet vom Berufsverband Österreichischer Internisten in Zusammenarbeit mit der Ärztekammer für Wien.
Die Kurse sind entsprechend den Empfehlungen der Österreichischen Kardiologischen Gesellschaft,
Arbeitsgruppe Echokardiographie, gestaltet.

Aufbaukurs I

Leitung: Univ.-Prof.Dr. H. Baumgartner und Univ.-Prof.Dr. T. Binder

Kurstermin: 5. – 6. Oktober 2007 Fr. 14.00-21.30 Uhr, Sa. 8.30-18.00 Uhr
Kursort: Fortbildungszentrum, Gerhardusgasse 28, 1200 Wien
Kursbeitrag: 395 Euro für Mitglieder des BÖI
495 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

Aufbaukurs II

Leitung: Univ.-Prof.Dr. H. Baumgartner und Univ.-Prof.Dr. T. Binder

Kurstermin: 9. – 10. November 2007 Fr. 14.00-21.30 Uhr, Sa. 8.30-18.00 Uhr
Kursort: Fortbildungszentrum, Gerhardusgasse 28, 1200 Wien
Kursbeitrag: 395 Euro für Mitglieder des BÖI
495 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

**Hinweis: Aus organisatorischen Gründen können Grundkurs I und Grundkurs II
nur gemeinsam gebucht werden !**

Grundkurs I

Leitung: Univ.-Prof.Dr. H. Baumgartner und Univ.-Prof.Dr. T. Binder

Kurstermin: 23. – 24. Nov. 2007 Fr. 14.00-21.30 Uhr, Sa. 8.30-18.00 Uhr
Kursort: Fortbildungszentrum, Gerhardusgasse 28, 1200 Wien
Kursbeitrag: 395 Euro für Mitglieder des BÖI
495 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

Grundkurs II

Leitung: Univ.-Prof.Dr. H. Baumgartner und Univ.-Prof.Dr. T. Binder

Kurstermin: 14. – 15. Dez. 2007 Fr. 14.00-21.30 Uhr, Sa. 8.30-18.00 Uhr
Kursort: Fortbildungszentrum, Gerhardusgasse 28, 1200 Wien
Kursbeitrag: 395 Euro für Mitglieder des BÖI
495 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

**Hinweis: Aus organisatorischen Gründen können Grundkurs I und Grundkurs II
nur gemeinsam gebucht werden !**

Klinisch orientierte Schilddrüsenultraschallinkl. Schilddrüsenfunktionsstörungen

Leitung: OA Dr. Wolfgang Blank (DEGUM-Seminarleiter)

Achtung: keine praktische Übungen! Ultraschallkenntnisse werden vorausgesetzt!

Kurstermin: 21. September 2007 Fr. 13.00 - 19.00 Uhr
Kursort: Fortbildungszentrum, Gerhardusgasse 28, 1200 Wien
Kursbeitrag: 175 Euro für Mitglieder des BÖI
250 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

Abdomensonographie - Grundkurs

Leitung: Univ.-Prof. Dr. Gebhard Mathis

Kurstermin: 14. - 15. September 2007 Fr. 14.00 - 21.00 Uhr, Sa. 8:30 - 18:00 Uhr
Kursort: Fortbildungszentrum, Gerhardusgasse 28, 1200 Wien
Kursbeitrag: 375 Euro für Mitglieder des BÖI
475 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

Lungenfunktion in Theorie und Praxis

Leitung: Univ.-Prof. Dr. Paul Haber

Kurstermin: 12. Oktober 2007 Fr. 14.00-18.00 Uhr
Kursort: Fortbildungszentrum, Gerhardusgasse 28, 1200 Wien
Kursbeitrag: 125 Euro für Mitglieder des BÖI
200 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

Ergometrie- u. Spiroergometrieseminar inkl. Myocardszintigraphie

Leitung: Univ.-Prof. Dr. P. Haber, Prim. Univ.-Prof. Dr. Peter Schmid

Kurstermin: 16. November 2007 Fr. 14.00-19.00 Uhr
Kursort: Fortbildungszentrum, Gerhardusgasse 28, 1200 Wien
Kursbeitrag: 150 Euro für Mitglieder des BÖI
250 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

Carotissonographie - Salzburg

Leitung: Univ.-Doz.Dr. R. Katzenschlager, Prim.Univ.-Doz.Dr. M. Hirschl

Grundkurs I

Kurstermin: 9. - 10. Nov. 2007 Fr. 16.00-19.00 Uhr, Sa. 9.00 - 13.00 Uhr
Kursort: LKH Salzburg
Kursbeitrag: 255 Euro für Mitglieder des BÖI
355 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

Grundkurs II

Kurstermin: 14. - 15. Dez. 2007 Fr. 16.00-19.00 Uhr, Sa. 9.00 - 13.00 Uhr
Kursort: LKH Salzburg
Kursbeitrag: 255 Euro für Mitglieder des BÖI
355 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

Abschlusskurs

Kurstermin: 18. - 19. Jänner 2008 Fr. 16.00-19.00 Uhr, Sa. 9.00 - 13.00 Uhr
Kursort: LKH Salzburg
Kursbeitrag: 255 Euro für Mitglieder des BÖI
355 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

Duplexsonographie der peripheren Gefäße

Leitung: Univ.-Doz.Dr. R. Katzenschlager, Prim.Univ.-Doz.Dr. M. Hirschl

Grundkurs

Kurstermin: 5. - 6. Oktober 2007 Fr. 16.00-19.00 Uhr, Sa. 9.00 - 13.00 Uhr
Kursort: Hanusch Krankenhaus, Angiologie, Wien
Kursbeitrag: 255 Euro für Mitglieder des BÖI
355 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

Aufbaukurs

Kurstermin: 23. - 24. November 2007 Fr. 16.00-19.00 Uhr, Sa. 9.00 - 13.00 Uhr
Kursort: Hanusch Krankenhaus, Angiologie, Wien
Kursbeitrag: 255 Euro für Mitglieder des BÖI
355 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

EKG - aus der Praxis für die Praxis

Anamnese - EKG - Koronarangio-, Echokardiographie - Therapie

Leitung: OA Dr.R. Berent, Univ.-Doz.Dr. J. Auer

Kurstermin: 30. Nov. - 1. Dez. 2007 Fr. 14.00 - 18.00 Uhr, Sa. 9:00 - 13:00 Uhr
Kursort: Fortbildungszentrum, Gerhardusgasse 28, 1200 Wien
Kursbeitrag: 170 Euro für Mitglieder des BÖI
250 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

