



**KLINIKUM HANAU**

Spitzenmedizin nah am Menschen



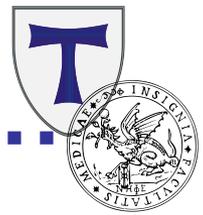
# Sterben am Respirator...

## (...aus der Sicht des Arztes)

**Marco Gruß**

**Klinik für Anästhesiologie, operative Intensivmedizin und Schmerztherapie  
Zentrale Notaufnahme, Klinikum Hanau GmbH**

# Sterben auf der Intensivstation...



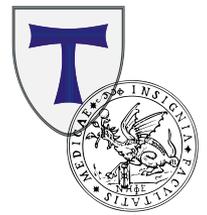
*„So stirbt der Patient ganz im Stil unserer Zeit inmitten der hektischen Geschäftigkeit einer supertechnisierten und übermedikamentösen Medizin, in sterilen Räumen, abgeschirmt von der nicht keimfreien Außenwelt nach tagelangem Kampf der Ärzte mit dem Tod. Von jeder Kommunikation mit seinen Angehörigen, Freunden, Bekannten und dem Geistlichen etc. abgeschnitten, wird nun erst das Sterben zur seelischen Qual. Die Intensivmedizin wird hier zur Hölle der Einsamkeit, zum Absturz der Seele ins Nichts, zur wissenschaftlichen Versuchsstation und Folterkammer, sie verhindert, dass der Patient den Sinn seines Sterbens, Vollendung bzw. den Abschluss seines Lebens erkennen und vielleicht bewältigen kann.“*

Heiner Geissler, früherer Bundesgesundheitsminister (nach Linus Geisler: Quelle: [http://www.linus-geisler.de/ap/ap28\\_intensiv.html](http://www.linus-geisler.de/ap/ap28_intensiv.html); zuletzt aufgerufen 06.10.2013)

# Sterben im Krankenhaus

Situationsbeschreibung,  
Zusammenhänge, Empfehlungen





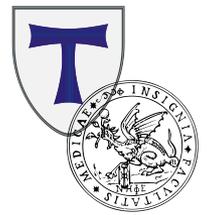
- **893 825** Menschen sind im Jahr 2012 in Deutschland gestorben<sup>1</sup>
- Epidemiologie des Sterbens in deutschen Altenheimen, Pflegeheimen oder Krankenhäusern **nicht** bekannt
- 2004 starb ca. **jeder fünfte** Amerikaner auf einer Intensivstation<sup>2</sup>
- Sterblichkeit auf Intensivstationen zwischen **ca. 6% und 40%**<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Statistisches Bundesamt, Fachserie 12, Reihe 4, S. 3, 2013.  
Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.

<sup>2</sup> Angus et al., 2004, Crit Care Med, Jg. 32, H. 3, S. 638–643

<sup>3</sup> in Mayr et al., 2006, Critical Care, 10: R154

- **120.000 Sterbefälle pro Jahr auf Intensivstationen**
- **26.000 Intensivbetten (Stand 2012)**
- **2.127.037 Intensivbehandlungsfälle (Stand 2012)**
- **→ 4,6 Sterbefälle pro Intensivbett**
- **→ ca. 5,6% der Intensivbehandlungsfälle**
- **10-15 Bettenstation = 1-2 Sterbefälle pro Woche**



- Sepsis als „Todesursache“ in Deutschland **an dritter Stelle** der „Todesursachen“<sup>1</sup>
- Sepsis die **häufigste „Todesursache“** auf einer Intensivstation
- **12%** verstarben in den ersten **3 Tagen** und **52,7%** in der **ersten Woche** des Intensivaufenthalts<sup>3</sup>
- Patienten auf Intensivstationen sterben in einem **„chronisch kritischen“ Zustand** (im Mittel erst nach über 11 Tagen)<sup>3, 4, 5</sup>

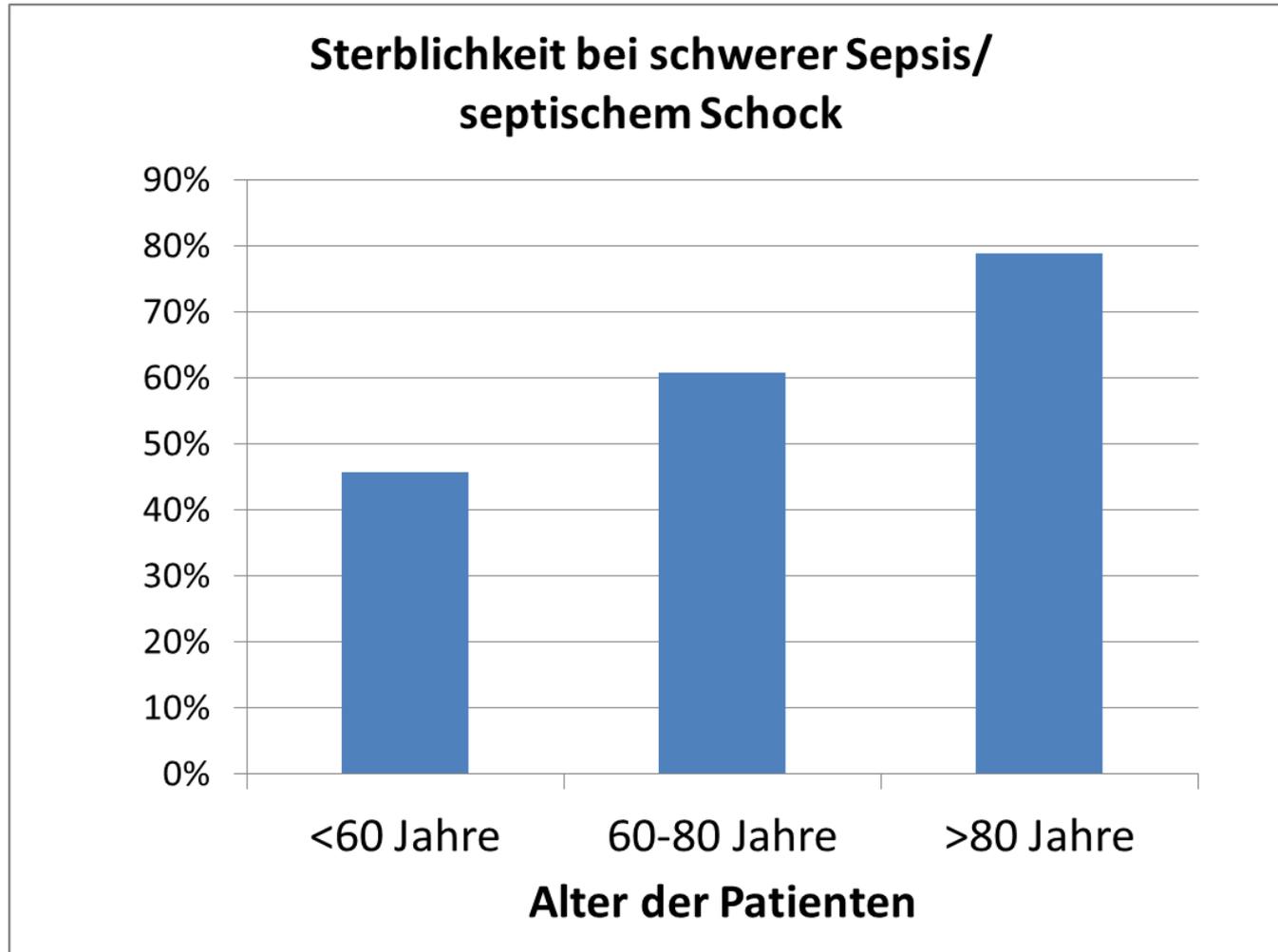
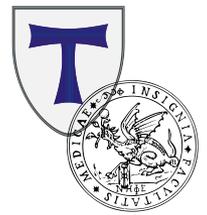
<sup>1</sup> <http://www.gesundheitsforschung-bmbf.de/de/774.php>; 18.10.2010

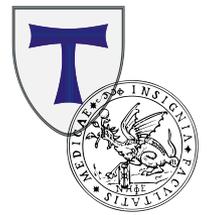
<sup>2</sup> Angaben der Deutschen Sepsisgesellschaft 2010

<sup>3</sup> Mayr et al., 2006, Critical Care, 10: R154

<sup>4</sup> Martin et al., 2005, Crit Care Med, Jg. 33, H. 9, S. 1922-7

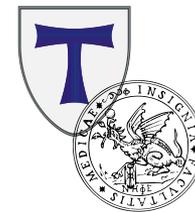
<sup>5</sup> Crit Care Med, Jg. 32, H. 7, S. 1527–1534





Todesursache	N	%
refraktäres akutes multi-Organversagen	166/353	47
refraktäres Herz-Kreislaufversagen	63/353	17,8
refraktäres, chronisches multi-Organversagen	41/353	11,6
Störungen des Zentralnervensystems	28/353	7,9
Herz-Kreislauf-Stillstand	15/353	4,2
Endstadium einer Tumorerkrankung	12/353	3,4
akute Blutung	12/353	3,4
intestinale Ischämie	9/353	2,5
Lungenversagen	4/353	1,1
akutes oder chronisches Leberversagen	3/353	0,8

# Erwartungen an die Intensivmedizin Perspektive des Personals



HELIOS Qualitätskennzahlen  
Januar bis Dezember 2014

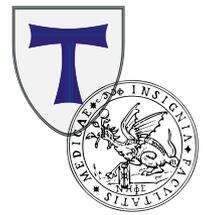
Beschreibung	Todesfälle/Patientenzahl	Zielwert & Ergebnis in Prozent
Sterblichkeit		
Sterblichkeit bei länger als 24 Stunden beatmeten Patienten (ohne Neugeborene)	2638/8752	30,1

**Sterblichkeit als Qualitätsindikator?**

**Daten öffentlich im Internet einsehbar!  
Interpretation? Konsequenzen?**

<http://www.helios-kliniken.de/medizin/qualitaetsmanagement/qualitaetsergebnisse/helios-qualitaetskennzahlen-unternehmen.html>

# The Opportunity Cost of Futile Treatment in the ICU\*



Thanh N. Huynh, MD, MSHS<sup>1</sup>; Eric C. Klerup, MD<sup>1</sup>; Prince P. Raj, MHA<sup>2</sup>; Neil S. Wenger, MD, MPH<sup>3,4,5</sup>

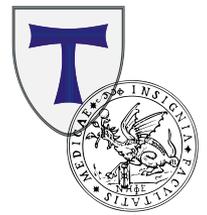
**TABLE 2. Emergency Department Admissions**

ICU	ICU Beds	No. of Admissions From ED	No. of Admissions When ICU Full + Futile Patient in ICU	No. of Admissions Boarding ≥ 4 Hr in ED When ICU Full + Futile Patient in ICU
Medical ICU	24	130	32	19
Neurocritical Care Unit	24	121	26	7
Cardiothoracic ICU	24	12	3	0
Cardiac Care Unit	12	60	3	0
Academic Community Hospital ICU	22, 18 <sup>a</sup>	140	17	7
Total	106, 102 <sup>a</sup>	463	81	33

**TABLE 3. ICU Transfer Requests From Outside Hospitals**

ICU	Transferred After Waiting > 1 D			Transfer Requests Canceled After Waiting > 1 D		
	Patients Transferred After > 1 D	Days Waited When Unit Full (Patients)	Days Waited When Unit Full + Futile Patient in Unit (Patients)	Transfer Requests Canceled	Days Waited When Unit Full (Patients)	Days Waited When Unit Full + Futile Patient in Unit (Patients)
Medical ICU	9	4 (3)	4 (3)	12	20 (7)	16 (7)
Neurocritical Care Unit	5	18 (5)	9 (4)	16	15 (12)	6 (6)
Cardiothoracic ICU	2	4 (2)	2 (1)	6	9 (3)	8 (2)
Cardiac Care Unit	6	16 (6)	1 (1)	2	2 (2)	0 (0)
Academic Community Hospital ICU	0	0 (0)	0 (0)	1	0 (0)	0 (0)
Total	22	42 (16)	16 (9)	37	46 (24)	30 (15)

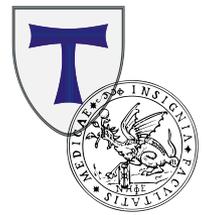
# The Opportunity Cost of Futile Treatment in the ICU\*



Thanh N. Huynh, MD, MSHS<sup>1</sup>; Eric C. Klerup, MD<sup>1</sup>; Prince P. Raj, MHA<sup>2</sup>; Neil S. Wenger, MD, MPH<sup>3,4,5</sup>

- **Wer entscheidet, ob die Therapie „*futile*“**
  - Ein Arzt an einem Tag der Studie!
- **Erhebliche Unsicherheit in der Vorhersage des outcome eines einzelnen Patienten**
  - 32% der „*futile*“-Patienten entlassen
  - 15% der Entlassenen lebten >6 Monate
- **Einschätzung anderer Beteiligter?**
  - Pflege
  - Angehörige
  - ...
- **Kausalzusammenhang?**
  - Aufnahmen, obwohl die Station „voll“ war...

# Umgang mit dem Tod...



STATT KARTEN

## Hermann Adolf Wilhelm Wendt

Landwirtschaftsdirektor a. D.

13. 11. 1918 – 10. 9. 1999

Gestorben am 4. 1. 1999,  
gegen seinen Willen wiederbelebt,  
endgültig zur Ruhe gegangen am 10. 9. 1999.

Dankbar für die Zeit, die uns mit unserem geliebten Mann, Vater, Großvater und Schwager geschenkt war,  
nehmen wir schweren Herzens Abschied.

Magdalene Wendt, geb. Kienitz

Magdalene Bruns, geb. Wendt, mit Hermann, Rona, Sophie und Jonathan

Gertrud Fasselt, geb. Wendt, und Johannes mit Anne und Christian

Heinz Wendt und Hannelore mit Andreas, Ulrike und Christiane

Gudrun Wendt-Nobbe, geb. Wendt, und Friedrich mit Matthias, Anja und Miriam

Ortrun Griebel, geb. Wendt, und Ulrich mit Cyril, Julica und Myron

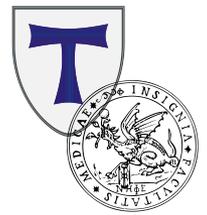
Hans-Oskar Kienitz und Ruth mit Sabine

32429 Minden, Philosophenweg 29

Die Trauerfeier findet am Montag, dem 13. September 1999, um 14.30 Uhr in der Petrikirche,  
Ritterstraße 7, Minden, statt. Anschließend Überführung zur Einäscherung.

Im Sinne des Verstorbenen bitten wir um eine Spende an den Verein Gehörlosen- und Hörgeschädigtenhilfe  
Ostwestfalen e. V. auf die Konten 908 644 500 bei der Spadaka Minden-Porta, BLZ 490 601 27 oder  
Volksbank Minden, Konto 601 216 800, BLZ 490 603 92.





## Grundsätze der Bundesärztekammer zur ärztlichen Sterbebegleitung

### Präambel

- ...ärztliche **Verpflichtung zur Lebenserhaltung** besteht daher **nicht unter allen Umständen**....
- ...u. a. **menschenwürdige** Unterbringung, Zuwendung, Körperpflege, Lindern von Schmerzen, Atemnot und Übelkeit sowie Stillen von Hunger und Durst.
- Art und Ausmaß einer Behandlung sind gemäß der **medizinischen Indikation** vom Arzt zu verantworten.
- Er **muss** dabei den Willen des Patienten achten
- Ein offensichtlicher **Sterbevorgang soll nicht** durch lebenserhaltende Therapien **künstlich in die Länge gezogen werden**.

## Sterbehilfe und Sterbebegleitung aus islamischer Sicht

Was sagt der Islam zur Sterbehilfe und Palliative Care  
bzw. zum ärztlich assistierten Suizid?

Eine Handreichung des Zentralrates der  
Muslime in Deutschland (ZMD)

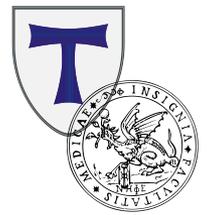
Dr. med. (Syr.) Muhammad Zouhair Safar Al-Halabi

### 5. Islamischer Standpunkt zur Sterbehilfe

- 5.3** Bei den Schwerstkranken und unheilbaren Menschen ist es statthaft, das Angebot der Unterlassung oder Reduktion der Behandlungsmaßnahmen in Anspruch zu nehmen (sog. passive Sterbehilfe oder besser: „Sterbenlassen“).
  
- 5.5** Aus islamischer Sicht sehen wir keine Einwände für den Einsatz von Sedierungs- und Schmerzmitteln (Opioide Derivate), auch in hoher Dosierung, wenn es bei diesem schwerstkranken Menschen erforderlich ist und fachgerecht eingesetzt wird.

# Sterbeort Intensivstation

## Ist Sterben gleich sterben?



- **Art der Erkrankung**

- Unfall / plötzliche Erkrankung (Herzstillstand / Schlaganfall)
- Chronische Erkrankung (Tumor)
- Postoperativ Verschlechterung / Komplikation

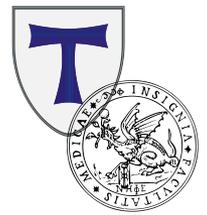
- **Prognose**

- Kann diese sicher gestellt werden?
- Kann diese rechtzeitig gestellt werden?
- Sind nicht eingeleitete Maßnahmen eine vorweggenommene Entscheidung?

- **Einstellung**

- (Mutmaßlicher) Wille des Patienten
- Einstellung der Angehörigen

# Ist Sterben auf der Intensivstation anders?

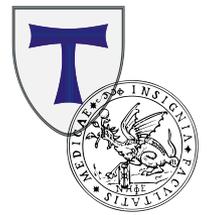


- **Intensivstation**
  - in 88% durch Assistenzärzte dorthin verlegt
- **Normalstation**
  - in 44% durch erfahrene Fachärzte und Oberärzte gesehen<sup>1</sup>
- bei mehr als 88% der später Verstorbenen existierte eine sogenannte „**DNR – do not resuscitate**“ Regelung<sup>1</sup>
- diese war zum Todeszeitpunkt **in über 50% keine 48h alt**<sup>1</sup>

11. Dezember 2007 | 15.17 Uhr

Analyse

# Salzreduktion könnte Millionen Todesfälle verhindern

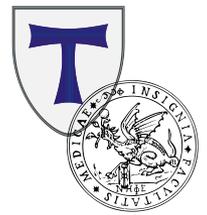


Etwas weniger Salz im Essen könnte Millionen Menschenleben retten.

FOTO: AP, AP

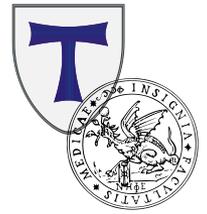
London (RPO). Mehrere Millionen Todesfälle könnten weltweit vermieden werden, wenn der Salzkonsum nur geringfügig reduziert und die WHO-Empfehlung zur Tabakkontrolle umgesetzt würde.

# Ist Sterben auf der Intensivstation anders?



- **Wunsch der Menschen nach**
  - Schmerzfreiheit
  - keine Luftnot
  - Angstfreiheit
  - Selbstbestimmung
  
- **Angebot einer palliativen Therapie / Betreuung**
  - **kein** Patient auf Intensivstation
  - **25%** der Patienten auf Normalstation

# Angehörige?

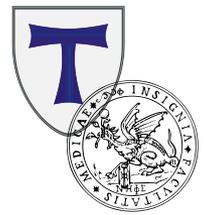


- nur **47%** der Patienten eine **adäquate Schmerztherapie**<sup>1</sup>
- fühlten sich **meistens (57%) sehr unterstützt**<sup>2</sup>
- **82% Sterbeprozess weder unnötig beschleunigt oder verzögert**<sup>2</sup>
- **adäquate Kommunikation, klare transparente Entscheidungen, Respekt und Mitgefühl**
- **18% kritisch kranker Tumorpatienten**  
**30% der Angehörigen → offenes Gespräch**<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mularski et al, 2005, Chest, Jg. 128, H. 1, S. 280–287

<sup>2</sup>Heyland et al., 2003, Chest, Jg. 124, H. 1, S. 392–397

<sup>3</sup>Heyland, et al., 2009, Open Med, Jg. 3, H. 2, S. e101-10.



SPECIAL ARTICLE

Hospital Volume and the Outcomes  
of Mechanical Ventilation

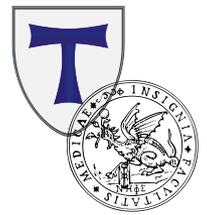
# Mindestmengen?

Hospital Volume and Surgical Outcomes After  
Elective Hip/Knee Arthroplasty

A Risk-Adjusted Analysis of a Large Regional Database

Jasvinder A. Singh,<sup>1</sup> C. Kent Kwoh,<sup>2</sup> Robert M. Boudreau,<sup>2</sup> Gwo-Chin Lee,<sup>3</sup>  
and Said A. Ibrahim<sup>4</sup>

# Sterben auf der Intensivstation?



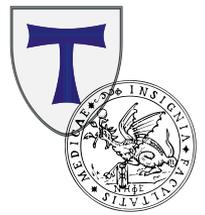
- Zusammenhang zwischen **pflegerischer Besetzung** und **Outcome** der Patienten<sup>1</sup>
- **Letalität** korreliert mit der **Anzahl der Interventionen** auf Intensivstationen<sup>2</sup>
- *„The delivery of medical care is to do as much nothing as possible.“<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> Penoyer, D.A., 2010, Crit Care Med, Jg. 38, H. 7, S. 1521-8

<sup>2</sup> Metnitz, P.G. et al., 2004, Intensive Care Med, Jg. 30, H. 8, S. 1586–1593.

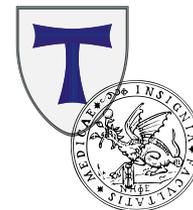
<sup>3</sup> „House of God“, Samuel Shem, 1978

# Persönliche Zuwendung?

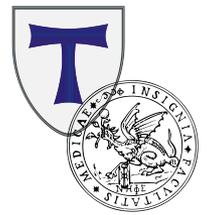


Thomas Plaßmann

aus einem Vortrag von Prof. Dr. Salomon, Lemgo, 24.02.2011 26



# Sterben auf der Intensivstation?



- **Kosten Krankenhausaufenthalt<sup>1</sup>**
  - Tod auf Intensivstation → 33087 US\$
  - Tod auf Normalstation → 14260 US\$
- **substantiell unterbrechenden Effekt auf die Versorgung sterbender Patienten durch aggressive Therapie<sup>2,3</sup>**
- ***„Die gesellschaftliche Aufgabe besteht darin, der Einsamkeit der Sterbenden entgegenzuwirken und eine neue **Kultur der Solidarität** mit den Sterbenden zu entwickeln.“<sup>4</sup>***

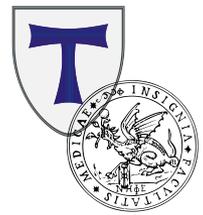
<sup>1</sup>Rady & Johnson, 2004, Palliat Med, Jg. 18, H. 8, S. 705–711

<sup>2</sup>Hamel et al., 1997, Ann Intern Med, Jg. 127, H. 3, S. 195–202

<sup>3</sup>Connors et al., 1996, JAMA, Jg. 276, H. 11, S. 889–897

<sup>4</sup>Ulrich H.J. Körtner 12.06.2002, „Ethische Probleme beim Sterben auf der Intensivstation“

# Ist Sterben auf der Intensivstation **besser**?

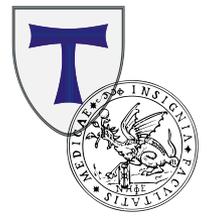


- **Tageskosten** für ein Intensivbett **3518 US \$**<sup>1</sup>
- **„Admission to the intensive care unit (ICU) should be restricted, therefore, to patients likely to benefit from ICU care. This restriction excludes patients whose death is inevitable as well as those patients who should survive and do well without the need for intensive care.“**<sup>2</sup>
- **Anteil der Patienten mit**
  - **adäquaten Schmerzkontrolle** oder
  - **adäquaten palliativen Versorgung**
  - **deutlich geringer als auf der Normalstation**<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Halpern & Pastores, 2010, Crit Care Med, Jg. 38, H. 1, S. 65–71

<sup>2</sup> Goldhill & Sumner, 1998, Crit Care Med, Jg. 26, H. 8, S. 1337–1345

<sup>3</sup> Rady & Johnson, 2004, Palliat Med, Jg. 18, H. 8, S. 705–711



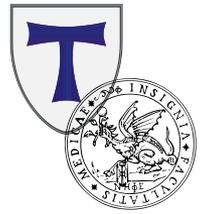
- **9% aller Intensivpatienten die Therapie begrenzt oder abgebrochen<sup>1</sup>**
- **76% aller auf der Intensivstation verstorbenen Patienten<sup>1</sup>**
- **Pneumologen beendeten eine invasive Beatmung<sup>2</sup>**
- **Infektiologen beendeten Antibiotikatherapie<sup>2</sup>**
- **Kardiologen beendeten Katecholamintherapie<sup>2</sup>**
- **SOP Therapiebegrenzung/Therapiezieländerung???**

<sup>1</sup> Sprung et al., 2008 Crit Care Med, Jg. 36, H. 1, S. 8–13

<sup>2</sup> Christakis & Asch, 1995, J Gen Intern Med, Jg. 10, H. 9, S. 491–494.

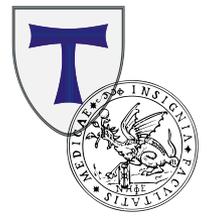
# Ethische Fragen

## Verteilungsgerechtigkeit?



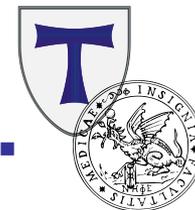
Ist es vertretbar, so viele Ressourcen in die letzten Stunden, Tage, Wochen weniger Menschen zu investieren?

# Ausblicke...



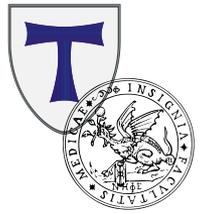
- palliativmedizinische **Konsildienste**
- Palliativstationen mit Beatmungsmöglichkeit
- „*trigger-basierte*“ integrative Ansätze
- „*palliative care bundle*“
- **Screening mittels Checkliste** auf Indikation zu
  - Palliativmedizinischer,
  - Psychologischer,
  - spiritueller Unterstützung
- **Palliativmedizin als Pflichtinhalt der Weiterbildung**





# Sterben auf der Intensivstation...

*„Dying, like most other human acts, can be done well or badly. But unlike many other things we do, we only die once, so it is important to get it right first time.“*



Hanau, im Oktober 2013  
An die Ärzte und das Pflegepersonal  
der Intensivstation HIC / Chirurgie  
im Klinikum Hanau

Es liegt mir besonders am Herzen,  
Ihnen Allen Dank zu sagen, dass Sie  
vom 29. September bis zum 11. Oktober 2013  
meinen Schwager [REDACTED], nach  
seiner schweren Not-OP durch Operateur  
Dr. Osei, der würdig in der Nacht den  
unaufgebärbaren Eingriff vornahm!,  
professionell und mitfühlend  
begleiteten und pflegten.  
Sie haben für meinen Schwager  
alles Menschennögliche getan!  
Ich konnte selbst erleben, dass  
er keine Schmerzen erleiden musste  
und friedlich eingeschlafen ist.  
Ich habe bis zum letzten Atemzug  
seine Hand gehalten.



Auch mir gegenüber waren Sie sehr verständnisvoll in der gesamten Zeit der ~~Reise~~ ~~Reise~~!

Die Intensivstation H1C ist die menschlichste Abteilung im Klinikum Hanau (ich habe schon einige erlebt!)

Mit warmem Dank  
und stillem Gruß



*Ich will Dich segnen –  
und Du sollst ein Segen sein.*

1. Moses 12,12

## DANKSAGUNG

Herzlichen Dank allen,

die ihm im Leben ihre Zuneigung und Freundschaft schenkten, ihn im Tod ehrten und uns in stiller Verbundenheit ihre Anteilnahme erwiesen.

Wir danken Herrn Pfarrer Rabenau für seine trostreichen Worte.

Unser besonderer Dank gilt den Ärzten und dem Pflegepersonal der Intensivstation H 1C / Chirurgie im Klinikum Hanau, die die letzte Lebensphase einfühlsam begleiteten.

In Liebe

1934 – 2013



**KLINIKUM HANAU**

Spitzenmedizin nah am Menschen



# Sterben am Respirator...

## (...aus der Sicht des Arztes)

**Marco Gruß**

**Klinik für Anästhesiologie, operative Intensivmedizin und Schmerztherapie  
Zentrale Notaufnahme, Klinikum Hanau GmbH**