



# Workshop: Meet the Expert: ***Medizinethik***



**Frank Erbguth**

Universitätsklinik für Neurologie -- PMU  
Klinikum Nürnberg

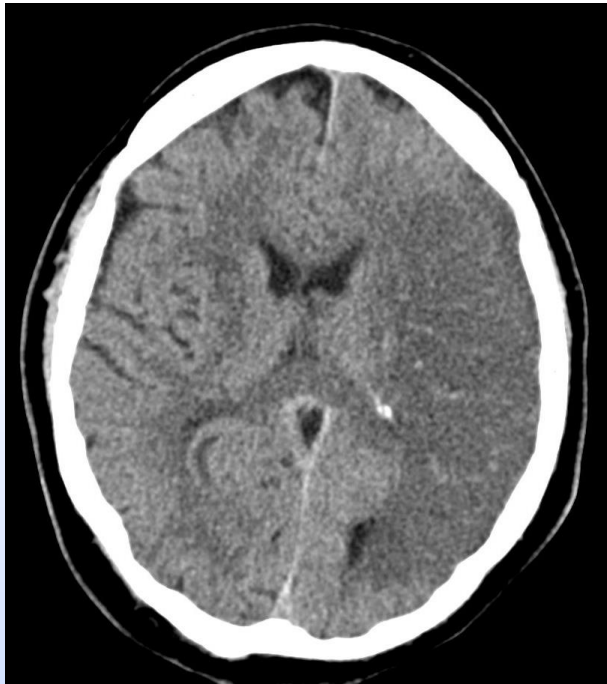
9. Adventssymposium  
13.-14.12.2019

Herr H.S., 50 J., akute komplette Hemiparese rechts, Aphasie  
=> NIHSS 18

- CT + CT-A: M1-Verschluss; ODT: 2 h, DNT: 0,5 h, DGT: 1 h
- Erfolgreiche MT (Rekanalisierung) unter ITN => ICU
- Kontroll-CT (6 h): großer Mediainfarkt mit RF-Potential



- Therapeutische Analgosedierung mit minimaler Triggerung des Respirators (Propofol / Midazolam – Fentanyl)
- **Klärung:** (pot.) Dekompressions-Indikation
- Angehörige: auf keinen Fall mit Behinderung leben; mutmaßlicher Wille schlüssig
- **Entschluss:** palliatives Vorgehen



## Umsetzung kontrovers:

### Position 1: alles inkl.

Analgosedierung so lassen =>  
palliative Extubation (auch wenn er  
ungenügend atmet)

**Position 2:** „aufwachen lassen“ und  
dann weiterschauen,  
=> Extubieren – und je nach Bedarf  
Sedierung



- Nach Mittagsschlaf: komatöse
- NA: Intubation, Beatmung => NA
- Bisher gesund – keine Einschränkungen
- Neues VHF; angedeutete Strecksynergismen, Pupillen-Anisokorie
- CT-A: Basilaristhrombose
- Ehemann: keine interventionellen Maßnahmen
- = Vorsorgebevollmächtigter + PV
- PV: ... für den Fall einer dauerhaft schweren geistigen Beeinträchtigung ..... Keine lebensverlängernden Maßnahmen einschließlich Beatmung



- Nach Mittagsschlaf: komatöse
- NA: Intubation, Beatmung => NA
- Bisher gesund – keine Einschränkungen
- Neues VHF; angedeutete Strecksynergismen, Pupillen-Anisokorie
- CT-A: Basilaristhrombose
- Ehemann: keine interventionellen Maßnahmen
- = Vorsorgebevollmächtigter + PV
- PV: ... für den Fall einer dauerhaft schweren geistigen Beeinträchtigung ..... Keine lebensverlängernden Maßnahmen einschließlich Beatmung
- Ehemann „untersagt“ weitere „Aktionen“



**Expertenteam:** Erik Bodendieck, Prof. Dr. jur.  
Volker Lipp, Prof. Dr. med. Friedemann Nauck,  
Prof. Dr. phil. Alfred Simon, Prof. Dr. med. Frithjof  
Tergau, Dr. med. Martina Wenker

## KASUISTIK

# Therapieentscheidung bei schwerster Schädigung durch Basilaristhrombose

Eine 68-jährige, bisher gesunde Patientin wird komatös im Bett aufgefunden und in die Klinik gebracht.

## Chance nicht vorenthalten

Das DÄ hat jetzt den Fall einer 68-jährigen bis dato gesunden Frau mit embolischem Verschluss der A. basilaris bei absoluter Arrhythmie fatalerweise unter der Rubrik „Umgang mit Sterben“ veröffentlicht . . .

## Lebensrettung oder Sterbehilfe?

. . . Vorgestellt wird der Fall einer 68-jährigen bis dahin gesunden Frau, die infolge

„Unterlassene Hilfeleistung“  
Palliativer Therapiezielwechsel = abwegig



## Fragestellung

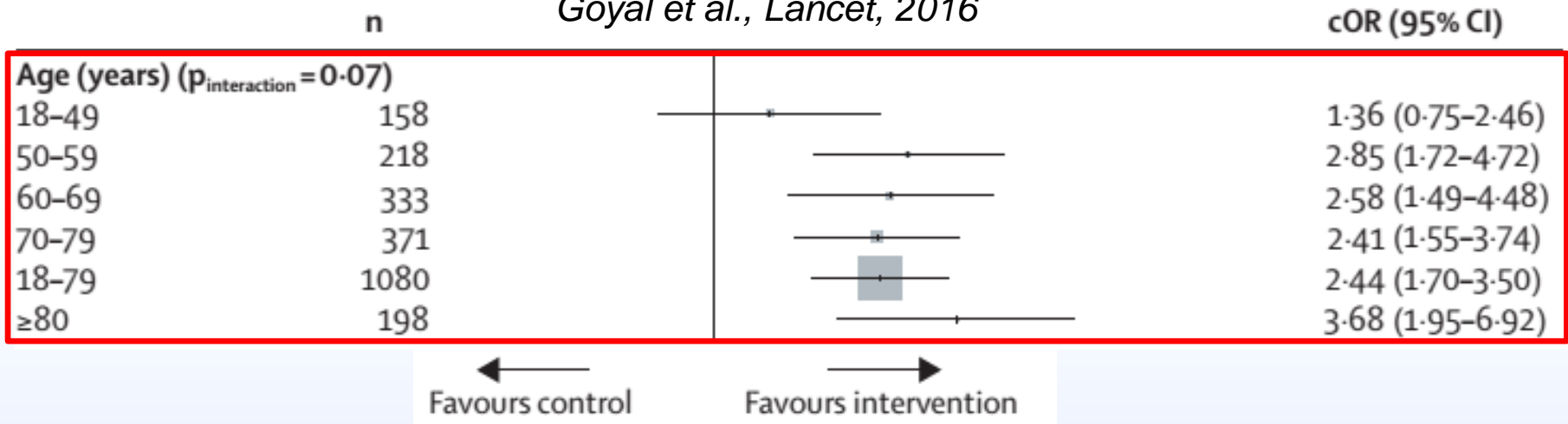
Bereits in der Akutsituation ist für die Ärzte erkennbar, dass die Patientin aufgrund der Basilaris-thrombose eine sehr ungünstige Prognose hat, bestätigt durch den Nachweis eines ausgedehnten Hirn-stamminfarktes am Folgetag. Es

nahme der Patientin. Eine mechanische Rekanalisation sofort zu Beginn der Behandlung hätte ggf. eine minimale Chance geboten, den Thrombus zu entfernen. Hiergegen sprach sich der Ehemann als Bevollmächtigter unter Verweis auf die Patientenverfügung vehement aus. Eine solche Akuttherapie hätte das große Risiko beinhaltet, dass es zum Überleben mit schwersten zerebralen Schäden gekommen wäre mit der unausweichlichen Bürde für die Familie, dass der erklärte Wille der Patientin nicht beachtet worden sei.

sind diese zu beenden. Eine Genehmigung des Betreuungsgerichts ist nur dann erforderlich, wenn behandelnder Arzt und Patientenvertreter keinen Konsens erzielen können, welches Vorgehen dem Willen des Patienten entspricht, und wenn es sich um eine Entscheidung handelt, die den Tod des Patienten oder eine gravierende und dauernde Schädigung seiner Gesundheit zur Folge haben kann. ■



Goyal et al., Lancet, 2016



89 J., M1-Verschluß links;

- Hemiplegie rechts
- Aphasie
- Blickwendung n. links
- Tag 2: minimale Armparese

**Basilarisverschluss:**

Ca. 30% mRS 0-3





- z.B.... keine Therapie bei wahrscheinlich andauernder Bewusstlosigkeit...
- PV muss die diagnostische Unsicherheit hinsichtlich Bewusstseinsresten berücksichtigen



Z.n. CPR (45 J.,) klare Patientenverfügung [Notar!!], MCS; formuliert ist aber „Bewusstlosigkeit, Streit: Ehefrau - Schwester



## **Wer ist aus juristischer Sicht der primäre Adressat einer ausreichend konkret formulierten Patientenverfügung?**

1. Der Arzt
2. Die Pflege
3. Der Betreuungsrichter
4. Gleichermaßen Arzt und Vertreter im Willen (Betreuer, Vorsorgebevollmächtigter)
5. Vertreter im Willen

Prof. Dr. Frank Erbguth

Ethikforum



- Eindeutige Diagnose
- Ext.KH => Palliativversorgung initiiert wegen
- Zunehmender Hirnstammdysfunktion => Spontanatmung ↓, Aspiration, Hustenstoß ↓
- Ablehnung der Palliativbehandlung durch den Vater
- Nach Entlassung: NICU-Einlieferung bei uns
- Vater (= Betreuer; Serbe) fordert Beatmung



- Gespräche, Ethikkonsil, Geistlicher usw.  
=> keine Änderung der Einfeldorderung
- Er soll solange wie möglich am Leben bleiben, vielleicht gibt es ja Therapien, die ihn retten können
- Deutet „Rache“ an Behandlern an
- Subjektive „Indikation“ des OA: „Vermeidung seiner Erschießung durch den Vater“
- Intubation - Konflikte im Team – Verlegung
- Nachbesprechung: Indikation ?



- Rollstuhlpflichtig, Kortikoid-Pulse alle 3 Monate
- Kognitiv eingeschränkt (MMSE ca. 22) - progredient
- Asystolie im Schwarzwald, Latenz CPR 10 Min.; ROSC: 35 Min. – keine (!) Hypothermie
- ICU eines schwarzwaldnahen Maximalversorgers
- Bis Tag 3: CR neg., Pupillen nicht lichtreagibel, status myoclonicus, leichte Streckreaktion a. SR,
- CT: verstrichene Mark-Rindengrenze, allg. Schwellung + symmetrische Stammganglien-Hypodensitäten im CT; NSE d2: 280 µg/l
- SEP: niedrigamplitudig „durchgängig“



## KONSILBERICHT

**Patient:** [REDACTED] **Joachim\* 04.11.1943 PIZ=36934093**

### Ihre Angaben

**Anamnese:** Z.n. kardiopulmonale Reanimation, Ursache nicht klar (Koro und CT ohne klare Ursache)

Bekannter Patient, bereits von Ihnen zweimal mitbeurteilt.

Wie gestern besprochen cCT heute erfolgt -> V.a. progredientes Hirnödem bei regredienter Mark-Rinden-Differenzierbarkeit, Keine Einklemmungszeichen

**Aktuelle Fragestellung:** Patient weiterhin ohne Sedation. Mitbeurteilung des CT-Schädels Ihrerseits erbeten. Hirnödem? Prognoseeinschätzung?

**Diagnose:** aktuell kein Anhalt für schwere hypoxische Encephalopathie

### Vorschlag zum Prozedere:

- Bei Vorliegen von beidseits bis kortikal durchgängigen Medianus-SEP ist aktuell nicht von einer ungünstigen Prognose bezüglich des Wiedererlangens des Bewusstseins auszugehen.
- Weitere Beobachtung empfohlen, Verlaufsevaluation nach 7 Tagen
- Bei beidseitigen Myoklonien im Gesicht folgt noch ein EEG zur weiteren Einschätzung, gerne im Verlauf Rekonsil

Fehlinterpretationen in beide (!! Richtungen leider Alltag





- Ehefrau (VB) legt PV vor; drängt auf Therapieabbruch; PV = leidlich präzise; Ehefrau = verzweifelt
- **Voraussetzung** u.a.: *„schwere Hirnschädigung, die meine Mobilität und geistigen Fähigkeiten weiter einschränkt ..“*
- **Maßnahme:** *keine lebensverlängernden Maßnahmen einschließlich künstliche Ernährung und Beatmung*
- 5 ärztliche ICU-Gesprächspartner in 3 Tagen
- Letzte Auskunft: *Ehemann könne sich lt. Neurologen **gut erholen**, PV träfe nicht zu; Tracheotomie geplant, man könne Herrn H. nicht „ersticken“ lassen*
- **Tag 6:** Verlegung nach Nürnberg zur palliativen Extubation (!!!) bei unverändertem Zustand



## Z.n. Sept. Multiorganversagen, Hypoglykämie


- Nach 6 Wochen ICU: keine gezielten Reaktionen; rudimentäre HS-Funktionen
- CT: ausgeprägte Marklagerschädigung
- Gerade ausreichende Kanülen-Spont.-Atmung
- Verzicht auf Eskalation mit Tochter (Betreuerin) thematisiert
- Vehementer Widerstand mit Verdächtigung der Diskriminierung => Ankündigung man gehe vor Gericht



## Amtsgericht Nürnberg

Az.: 22 C 3362/12 eV

In dem Rechtsstreit

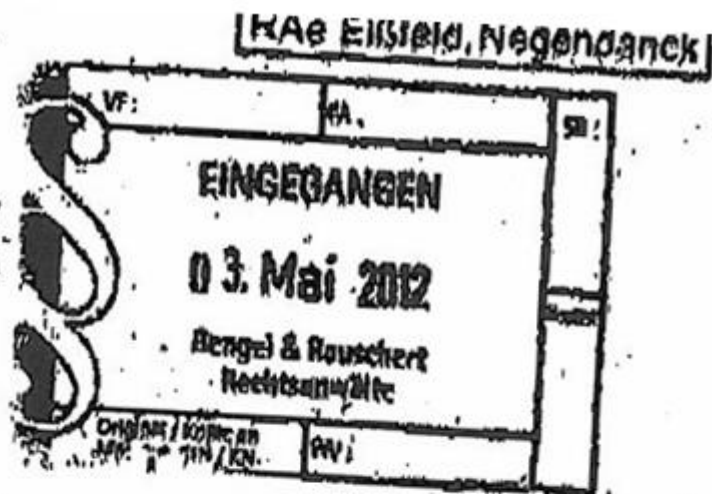
  
 vertreten durch die Betreuerin  
 - Antragsteller -

Prozessbevollmächtigte:

Rechtsanwälte Bengel & Rauschert; Rudolf-Breitscheld-Straße 19, 90762 Fürth, Gz.:  
12/3070-SR

gegen

Klinikum Nürnberg Nord, vertreten durch d. Vorstand Dr. Ernst Estelmann, Anstalt d. öffentlichen Rechts, Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1, 90419 Nürnberg  
- Antragsgegnerin -



## Beschluss

1. Im Wege der einstweiligen Verfügung wird bei Meldung eines Ordnungsgeldes von bis zu 250.000 Euro ersatzweise Ordnungshaft oder im Wiederholungsfalle Ordnungshaft bis zu 2 Jahren angeordnet, dass es die Antragsgegnerin zu unterlassen hat, lebenserhaltende Maßnahmen, seien sie medikamentöser, operativer oder pflegerischer Art, an dem Antragsteller ohne die ausdrückliche Zustimmung seiner Betreuerin, [REDACTED] einzustellen.

bündener Aufenthaltsbestimmung. Der Anspruchssteller hat durch Vorlage einer eidesstattlichen Versicherung der vorläufigen Betreuerin vom 25.04.2012 auch glaubhaft gemacht, dass die behandelnden Ärzte der Antragsgegnerin die bisherigen Maßnahmen zurückschrauben und "die Therapie einfrieren" wollen. Sobald es dem Antragsteller schlechter gehe, werde man auf den Anschluss an die Beatmungsmaschine und auf die Verabreichung weiterer Maßnahmen verzichten. Dies widerspricht dem Anspruch des Antragstellers aus seinem Behandlungsvertrag.



Auch der Verfügungsgrund wurde glaubhaft gemacht. Es besteht die objektiv begründete Gefahr, dass durch Veränderung des bestehenden Zustandes die Verwirklichung des Rechts des Antragstellers vereitelt wird.

- Verlegung in Phase-B-Reha
- Nach 2 Wochen aus Reha: Verschlechterung  
=> Wiederaufnahme
- Kurz stabilisiert und in anderes KH verlegt



## Histologisch gesicherte Gliomatosis cerebri

- Tracheotomiert; Explosion mit Hirnstamm-Schwerpunkt, initial aufgrund komplexer Situation beatmet; Zweitmeinung = infaust
- Vater (= Betreuer): keinesfalls Gerät abstellen
- Tod dürfe nur „natürlich“ stattfinden
- Komplexe Situation mit Vater, Mutter, Ex-Ehefrau, aktueller Partnerin, Sohn des Pat. +
- Mixtur mit evtl. finanziellen Regelungen
- Konflikt mit dem Team; Ethikberatung





Eingang auf der Geschäftsstelle zum  
Zwecke der Bekannngabe am:

23. AUG. 2012

  
Pommert  
Justizangestellte



**Amtsgericht Crailsheim**

-Betreuungsgericht-

**Beschluss** vom 23. August 2012

I.

**Im Wege der einstweiligen Anordnung wird gemäß §§ 49 ff. FamFG, 1904 BGB angeordnet:**

**Die Nichteinwilligung des Betreuers in die vom Klinikum Nürnberg beabsichtigte Abschaltung des Beatmungsgeräts beim Betroffenen wird vorläufig gerichtlich genehmigt.**

**Die sofortige Wirksamkeit der Entscheidung wird angeordnet.**



...sondern ein explosionsartig gewachsenes Glioblastom IV im Hirnstamm. Im Konsilbefund der leitenden Oberärztin der Neurologieabteilung des Klinikums, Frau Dr. Dietrich, vom 21.08.2012 wird als Diagnose angegeben: Klinisch besteht ein Locked-in-Syndrom infolge der diffusen und ausgedehnten Infiltration des Hirnstamms durch das bekannte Glioblastom mit Beteiligung pontomesenzephal, diencephal und zerebellär rechtsführend. Die Prognose ist nach diesem Konsilbefund hinsichtlich der Wiedererlangung der Hirnstammfunktionen als Infaust einzustufen.

Nach dem Protokoll der Ethikberatung vom 20.08.2012, an welchem auauweilich des vorgelegten Protokolls Blatt 6/7 der Akten eine Neurochirurgin und Frau Dr. Jagschies von der Anästhesie sowie drei „ZMEs“, der Betreuer des Betroffenen und der Sohn P. Rein junior des Betroffenen teilgenommen haben, wurde an diesem Tag versucht, die Frage zu klären, ob ein Abschalten des Beatmungsgeräts durch die Klinik dem mutmaßlichen Willen des Patienten entsprechen würde. Der Betreuer brachte immer wieder zum Ausdruck, dass er ein Abschalten des Beatmungsgeräts ablehnt und sein Sohn eines natürlichen Todes sterben soll. Der Sohn des Betroffenen, P. Rein, äußerte sich nach dem Protokoll zwiespältig. Der mutmaßliche Wille des Patienten über die Frage des Abschaltens des Beatmungsgeräts ließ sich nach dem Inhalt des Protokolls jedenfalls nicht herausfinden.



Die leitende Oberärztin der Abteilung Neurologie hat in ihrem Konsilbefund vom 21.08.2012 ausgeführt, dass nach Ihrer Einschätzung keine medizinische Indikation zur Fortsetzung der maschinellen Beatmung bestehe. Bei fehlender medizinischer Behandlungsindikation könne eine Fortsetzung der Therapie vom gesetzlichen Betrauer nicht eingefordert werden, zudem müsse der von der Lebensgefährtin übermittelte mutmaßliche Patientenwille berücksichtigt werden (ausweislich dieses Befundes soll die Lebensgefährtin, bezogen auf die gegenwärtige Situation, den Patientenwillen als „so bestimmt nicht gewollt“ übermittelt haben).





Nachdem von Selten der Klinik die nahen Angehörigen dazu eingeladen worden waren, sich am Nachmittag des 21.08.2012 vom Betroffenen zu verabschieden, hat der Betreuer zunächst am 21.08.2012 telefonisch und dann am 22.08.2012 persönlich dem erkennenden Gericht beantragt, durch einstweilige Anordnung „zu verhindern, dass das Klinikum Nürnberg das Beatmungsgerät des Betroffenen abschaltet“. Er könne es mit seinem Gewissen nicht vereinbaren, dass seinem Sohn „die Luft abgeschnitten wird“. Er habe eine Klinik gefunden, welche bereit wäre, seinen Sohn als Komapatienten aufzunehmen. In einem Schreiben vom 22.08.2012 hat er ausgeführt, dass er und seine Frau auf keinen Fall zustimmen, dass ihrem Sohn das Leben aus Menschenhand genommen wird. Er und seine Frau hätten sich „damals für dieses Leben entschieden und wenn überhaupt jemand eine Entscheidung treffen“ könne, dann alleine sie.



untersagt. Eine ärztliche Maßnahme in diesem Sinne stellt nach Ansicht des Gerichts auch der Abbruch einer ärztlichen Maßnahme dar. Gemäß § 1901b Abs. 1 BGB hat der behandelnde Arzt zu prüfen, welche ärztliche Maßnahme im Hinblick auf ...

Da mit einem Abschalten des Beatmungsgeräts eine unwiederbringliche Situation herbeigeführt würde und da nach dem Ergebnis der bisherigen Erkenntnisse nicht auszuschließen ist, dass von Seiten des Klinikums Nürnberg das Abschalten des Beatmungsgeräts veranlasst werden könnte, nachdem dort die Meinung vertreten wird, dass eine medizinische Indikation zur Fortsetzung der maschinellen Beatmung nicht besteht und deshalb eine Fortsetzung der Therapie vom gesetzlichen Betreuer nicht eingefordert werden könne, ist nach Ansicht des Gerichts der Erlass einer einstweiligen Anordnung dahingehend nötig, dass die Nichteinwilligung des Abschaltens des Beatmungsgeräts durch den Betreuer vorläufig gerichtlich gebilligt wird. Von einer persönlichen Anhörung des Betroffenen vor Erlass dieser Anordnung ...

**=> Verlegung**



- **Irritation:** wie kann das sein ?
- **Quintessenz:** Abwehrrecht des Patienten gegen eine indizierte Therapie wird betreuungsrechtlich „trickreich“ umgedeutet in Einforderungsrecht auf unindizierte Therapie
- Wie ist eine teure nicht-indizierte Therapie sozialmedizinisch / **erlösrechtlich** zu bewerten (MdK?)  
=> Kollision der Rechtssysteme nicht auszuschließen





- Indikation: die „Choreographie“ des Patientenverfügungsgesetzes
- 3 ICU-Fälle
- Problemanalyse



## Einforderung einer Therapie

**Empfehlungen BÄK 2010:** *Wenn eine Behandlung nicht medizinisch indiziert ist, **stellt sich die Frage nicht**, ob der Patient mit dem Abbruch einverstanden wäre.*

**LG Karlsruhe 1991:** **keine Einforderung einer Beatmung in der Terminalphase eines Bronchialkarzinoms**

*Daraus folgt jedoch nicht, dass dem Patienten auch unter allen Umständen die Wahl der Behandlungsmethode abschließend vorbehalten wäre und der Arzt sich hernach zu richten hätte. .Vorliegend ist nach Ansicht des Gerichts nicht glaubhaft gemacht, dass allein der Anschluss des Verfügungsklägers zu 1 an die Beatmungsmaschine als Behandlungsmaßnahme in Betracht kam, um den Verfügungskläger zu 1 vor einem qualvollen Erstickungstod zu bewahren.*



Patienten indiziert sind. Die Feststellung des Fehlens einer medizinischen Indikation liegt allein in der Verantwortung des behandelnden Arztes.<sup>172)</sup> Gleiches gilt für die Beurteilung einer infausten Prognose. Nach den Ziffern 2.b und 10.2. aE der *Empfehlungen der Bundesärztekammer und der Zentralen Ethikkommission bei der Bundesärztekammer zum Umgang mit Vorsorgevollmachten und Patientenverfügungen in der ärztlichen Praxis* (DABl 2010, S A877, A879, A882) können „weder der Patient noch sein Vertreter oder seine Angehörigen verlangen, dass der Arzt eine medizinisch nicht indizierte Maßnahme durchführt“.

Wird das **Betreuungsgericht** von den Angehörigen des Patienten eingeschaltet, so hat dieses nicht über die Frage der medizinischen Indikation zu entscheiden, sondern lediglich zu prüfen, „ob eine indizierte Maßnahme dem Willen des Patienten entspricht“ (Ziff 10.2b der Empfehlungen).



Nach zutreffender Meinung unterfallen ein **Behandlungs- oder Ernährungsabbruch nicht den Maßnahmen iS von § 1904 Abs 1, 2 BGB**. Die Vorschrift des § 1904 BGB ist auch nicht analog anwendbar.<sup>175)</sup>

### 3. Fehlende Indikation

89 Die **Indikationsstellung und die Feststellung der (infausten) Prognose** ist ärztliche Aufgabe, denn sie ist Teil seiner Verantwortung.<sup>227)</sup> Siehe auch oben Rn 63. Gemäß § 1901b Abs 1 S 1 BGB



Medizinische Eingriffe und Maßnahmen, bei denen die **Indikation fehlt**, kann der Arzt in eigener Zuständigkeit und Entscheidungsbefugnis verweigern.<sup>228)</sup> Unterläßt der Arzt wegen fehlender medizinischer Indikation **lebenserhaltende Maßnahmen**, so beschränkt sich seine ärztliche Behandlungspflicht auf **ärztliche Hilfe und Begleitung des sterbenden Patienten** („Hilfe im Sterben“).<sup>229)</sup> Verlangen Patientenvertreter oder Angehörige des Patienten trotzdem die Durchführung oder Weiterführung der medizinisch nicht (mehr) indizierten Maßnahme, so darf nach den *„Empfehlungen der Bundesärztekammer und der Zentralen Ethikkom-*





*mission bei der Bundesärztekammer zum Umgang mit Vorsorgevollmacht und Patientenverfügung in der ärztlichen Praxis*<sup>230)</sup> die lebensverlängernde Maßnahme nicht fortgesetzt werden. „Dem Arzt ist es jedoch verwehrt, darüber zu entscheiden, ob das Leben für den Patienten noch lebenswert ist“ (Lipp). Diese Entscheidung steht allein dem Patienten zu.<sup>231)</sup> Dies wirft nach Feststellung von Lipp<sup>232)</sup> die „schwierige Frage nach den objektiven Grenzen der ärztlichen Lebenserhaltungspflicht und damit nach Ziel und Inhalt des ärztlichen Auftrags an den Grenzen des Lebens auf.“<sup>233)</sup>

Im Gesetz ist nicht geregelt, in welchen Fällen die medizinische **Indikation** fehlt. Nach neuerer Auffassung in Literatur und Rechtsprechung fehlt es an einer medizinischen Indikation dann, wenn „kein sinnvolles Therapieziel mehr erreichbar“ ist.<sup>234)</sup> Liegt





- Handeln nach ärztlichen Maßstäben: Weigerung eine objektiv gegebene Sterbephase zu verlängern => Tod => Juristische Folgen mit Chance auf konkrete Klärung des Indikationsthemas durch Gerichte (bis z.B. BGH)
- Akzeptanz des gerichtlichen „Aufschubs“ mit Hoffnung auf „vernünftigen“ Gutachter
- Versuch den Betreuer abzusetzen (nach §1908):  
*Das Betreuungsgericht hat den Betreuer zu entlassen, wenn seine Eignung, die Angelegenheiten des Betreuten zu besorgen, nicht mehr gewährleistet ist oder ein anderer wichtiger Grund für die Entlassung vorliegt. Grund:*  
**Verlängerung einer Sterbephase** = kann nicht im Interesse des Betreuten sein
- Verlegung



- Grundsätzlich: **Ja**
- **Aber:** bei lebensverlängernden Maßnahmen bedeutet die Stellung der „Nicht-Indikation“ den Tod – der ist unwiderruflich
- **Und:** in einem Rechtsstaat ist die Nicht-Indikationsstellung kein „rechtsfreier“ Raum – und muss notfalls überprüfbar sein
- **In Todesnähe:** Aufschieb wahrscheinlich für ein Gericht ohne gutachterliche Prüfung unausweichlich
- Rechtssystematisch zuständig:  
**Zivilgericht (Fall 2) und nicht Betreuungsgericht (Fall 3)**



## Dissertation 2009



- Thema = stiefmütterlich behandelt
- Richtet sich nicht allein nach medizinischen Kriterien
- Wird auch von normativen Erwägungen beeinflusst
- „Sinn- und aussichtslos“
- Allein die Perspektive des Arztes maßgeblich – nicht die Wünsche des Patienten
- Selbstbestimmungsrecht = Abwehrrecht und keinen Anspruch auf Behandlung
- Nicht indizierte Behandlung = nicht strafbar – evtl. schadenersatzpflichtig