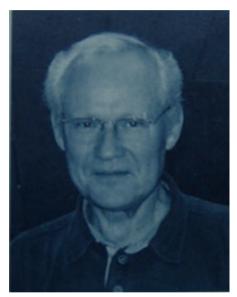
Am Anfang war der Tubus ... Die Geschichte der schwierigen Atemwegssicherung bei Kindern - von der Larynxmaske bis zur fiberoptischen Intubation

U. Braun

ehemals Professor am Zentrum Anästhesiologie, Rettungs- und Intensivmedizin der Universität Göttingen

#### 1978-Die Göttinger Abteilungsleiter



Dietrich Kettler



Hans Sonntag 1936-2011



Hilmar Burchardi

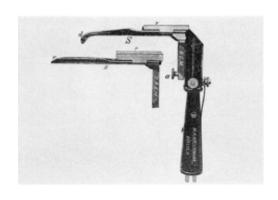


Ulrich Braun

# Am Anfang war der Tubus..... Die Entwicklung der trachealen Intubation

- 1880 Macewen W Brit Med J 2: 122-4 und 163-5
- 1895 Kirstein A Autoskopie Münch Med Wschr 28
- 1913 Jackson C Surg Gynec and Obstet 17; 507-9
- 1920 Magill IW Brit Med J 2: 670
- 1941 Miller RA Anesthesiology 2: 317-20
- 1943 Macintosh RR Lancet 2: 205









#### Geschichte der fiberoptischen Intubation

1954 Entwicklung des flexiblen Fiberskops durch Hopkins und Kapany Nature 1954;173:39

1957 Erste flexible Gastroskopie durch Hirschowitz BJ Lancet 2: 1960; 1074

1967 Erste fiberoptische Intubation (Choledochusskop) Murphy P:Anaesthesia 1967;22: 489-91

1968 Ikeda S et al. Flexible Bronchofiberscope. Keio J Med 17:1

1969 Erste fiberoptische Intubation in Deutschland: Kronschwitz 1969 Der Anästhesist 18(2): 58

1974 Raj PP et al. Techniques for fiberoptic laryngoscopy... Anesth Analg 1974; 53: 708





# 1983 Ende Mai





# Franceschetti-Zwahlen Syndrom (englisch: Treacher-Collins S.) Mandibulofaciale Dysostose

- Fisch- oder Vogelgesicht
- Antimongoloide Lidspaltenstellung
- maxilläre und mandibuläre Hypo- und Dysplasie
- Ohrmißbildungen, Schwerhörigkeit
- Zusätzlich: Phokokmelie

#### Anamnese und Strategie

- Lars S. 1881 Zahnsanierung nicht möglich
- 9 Jahre alt, körperlich eher wie 5 Jahre
- Olympus Fiberskop leihweise 3,6 mm
- Planung: Maskeneinleitung, tiefe
   Halothannarkose, Spontanatmung

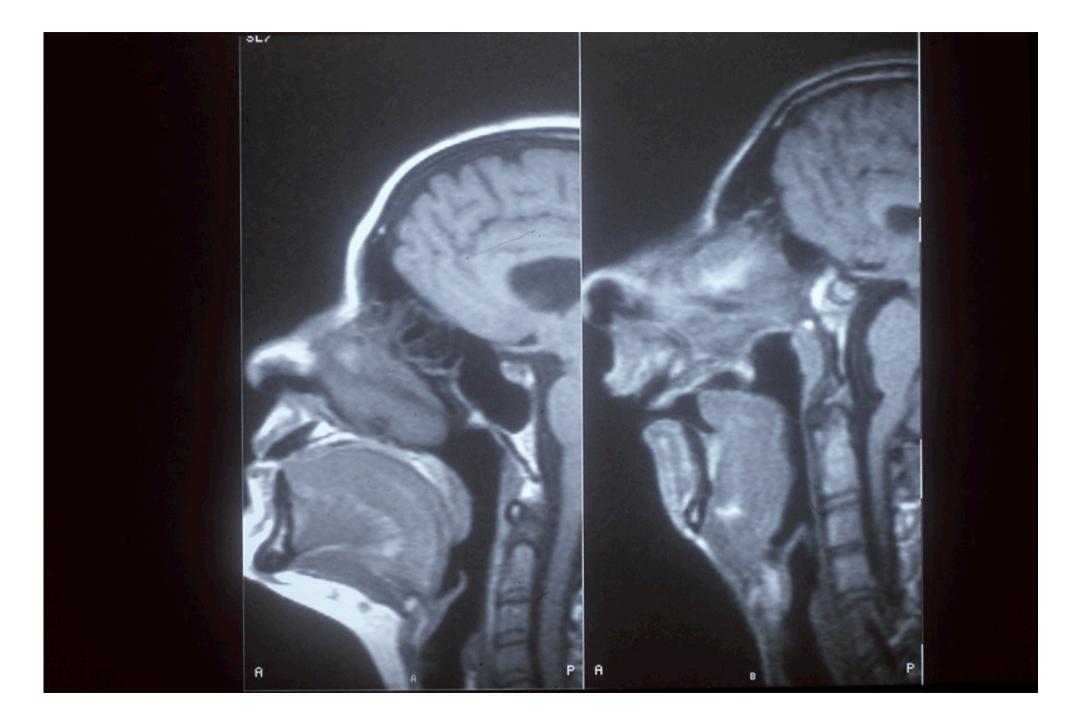


1983 3. Juni Maskeneinleitung mit Halothan



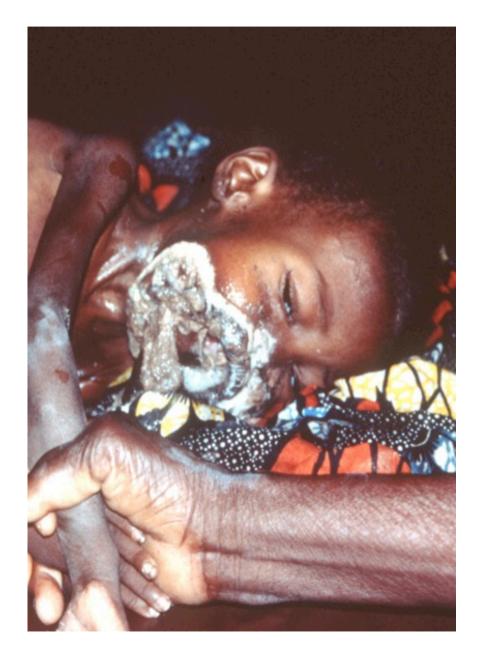
1983 3. Juni

Maskeneinleitung mit Halothan Intubations dauer 2h Ursache unklar Intubationserfolg Zufall Zusätzlich Phimosen-Op Eingriffe und Narkose gut vertragen



# Akute Nomaerkrankung

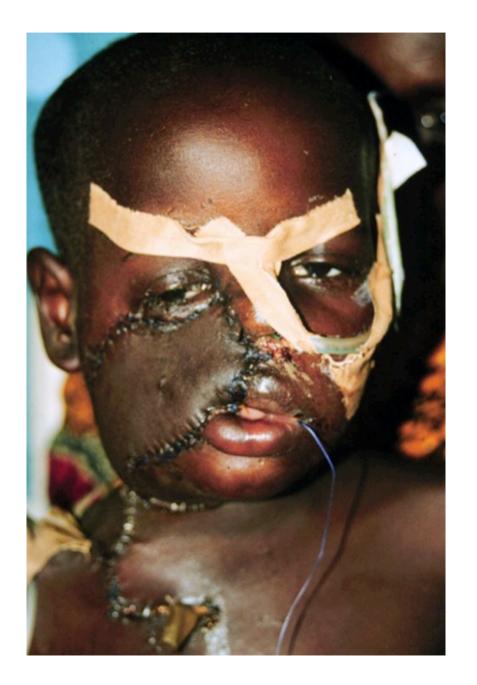




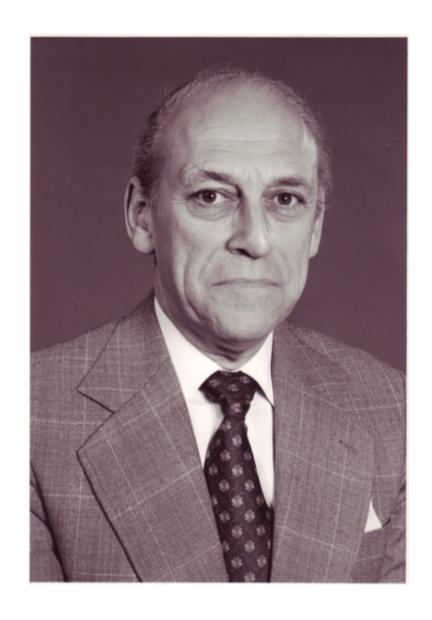
#### Noma vor

#### und nach OP





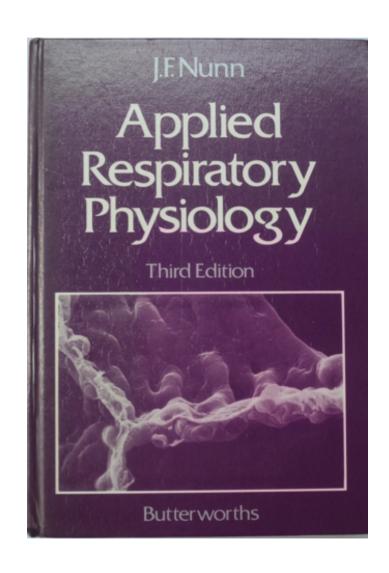
#### 1991 (23.-27.09) Einladung durch John F. Nunn

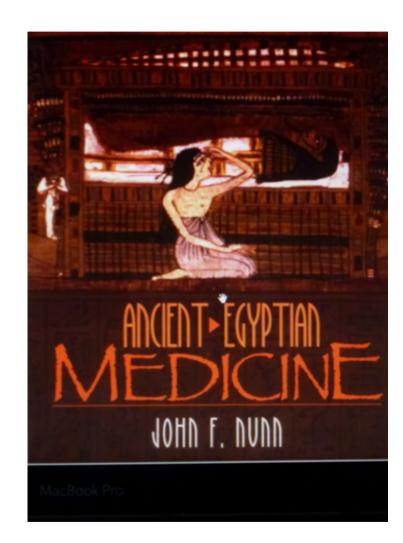


66 Jahre
sehr prominenter Kollege
wissenschaftliche Interessen:
Respiratorische Physiologie
Geologie

Altägyptische Medizin

#### John F. Nunn





# Archie I J Brain



#### Geschichte der Larnyxmaske I Entwicklung durch AIJ Brain

- 1981 Idee: Konstruktionselemente, Invasivität, Goldmann Nasenmaske
- 1983 Erste Publikation 1983\* Anästhesie bei 23 Patienten, wenig Resonanz
- 1985 weitere 3 Publikationen: 1 Notfall, 3 schwierige Intubationen, 500 Fälle
- 1985/86 Form- und Größenanpassung, Versuche mit Silikon (Dunlop) und Latex
- 1985/86 Doppelsteg in der Tubusmündung zum Cuff
  - \* Brain AlJ (1983) The LMA-a NEW CONCEPT IN A. M. ANAESTHESIA 55: 801-05





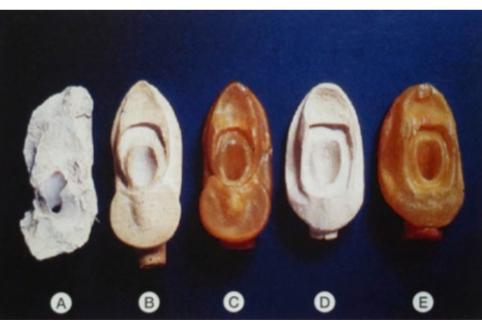
#### Geschichte der Larnxmaske II Entwicklung durch AIJ Brain

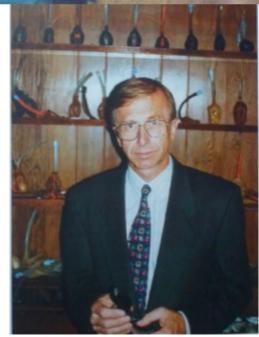
- 1985 Pädiatrische Prototypen, proportionale Größen
- 1986 Neue Insertionstechnik
- 1986 Treffen mit John Nunn
- 1987 Beginn der kommerziellen Produktion, 4 Größen (Fa. Bivona, Indiana, USA)
- 1989-2000 flexible -, Intubations -, Einmal -, Proseal-LMA (2. Generation).









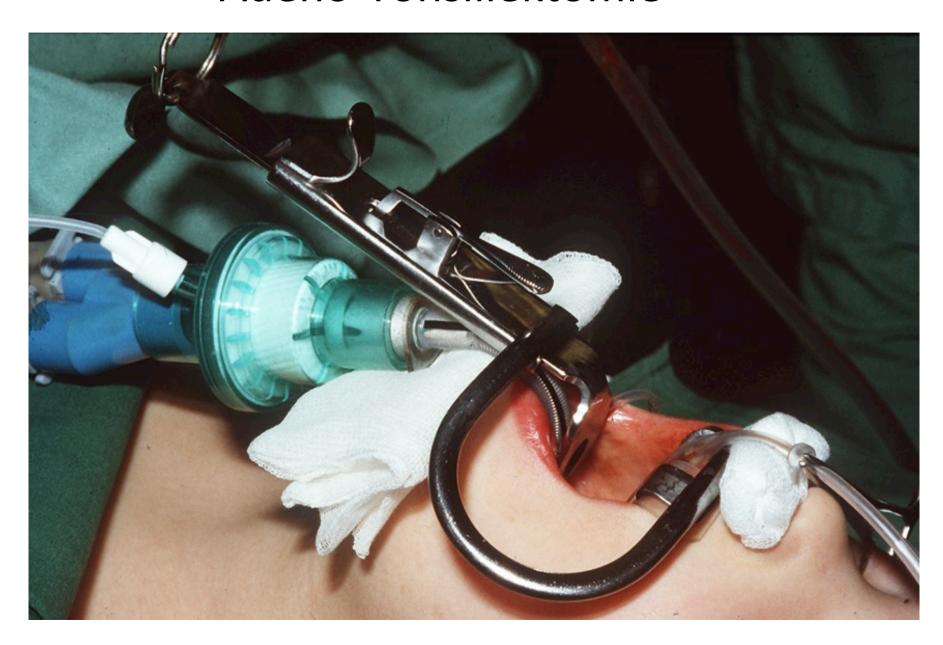


#### 1991 Sept-Eigener Einsatz der LMA

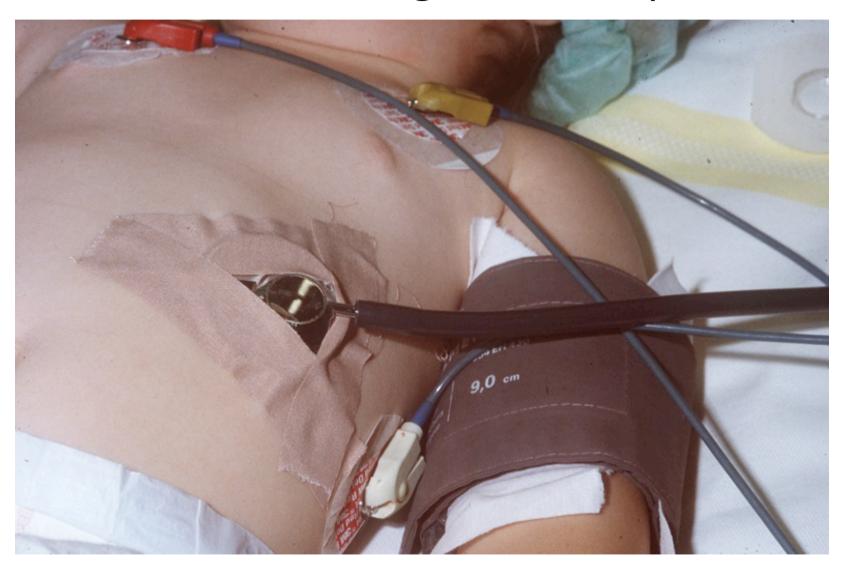
- Anwendung in Göttingen seit Sept. 1991
- Allgemeine Indikationen, Schwerpunkt Augenklinik
- Routine in der Strabologie, NU, Tränengangsspülung
- Bis 1993 mehr als 3000 Narkosen, 50/50 Erw. u. Kinder
- LMA #2 >600 Fälle, davon 14 <1 Jahr,</li>
- LMA #1 30 Fälle < 1 Jahr</li>
- 3 ernste Komplikationen, einmal mit 5h Beatmung

Braun U, Fritz U: Die Kehlkopfmaske in der Kinder-Anästhesie. AINS 1993; 28: 286-88

# Adeno-Tonsillektomie



# Bei Beatmung Stethoskop

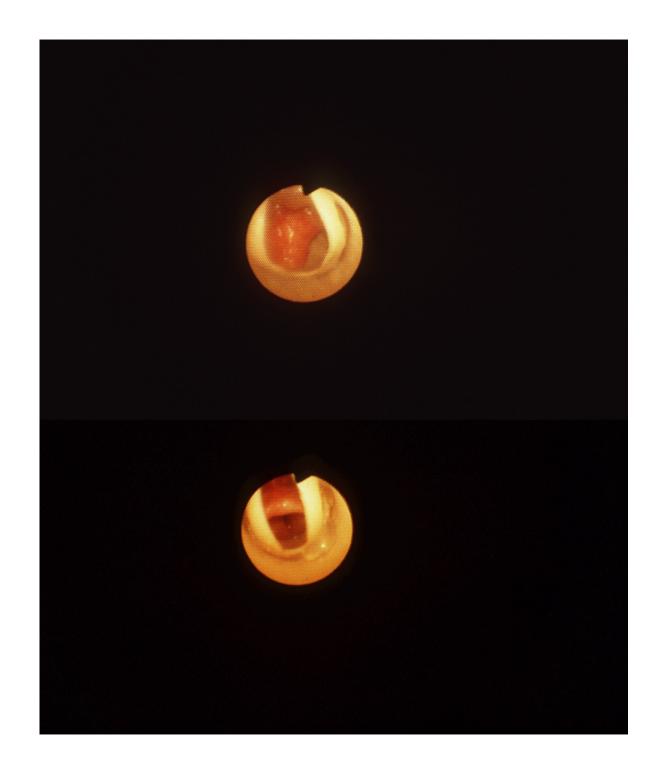


# Säuglingsnarkose mit der LMA



# Endoskopische Befunde bei Säuglingen

Lagevariationen
Des Kehldeckels



# Frühgeborene



# Mucopolysaccharidose (MPS)

Genetischer Enzymdefekt, autosomal rezessiv

Hohe Mucopolysaccharidausscheidung im Urin

Normales Aussehen bei der Geburt

Minderwuchs, Knochendysplasie

Grobe Gesichtszüge, dicke Lippen, flache Nasenwurzel

Steife Gelenke, Trübe Kornea, Aortale Regurgitation

Je nach Typ kurze Lebensdauer

# Mukopolysaccharidose Typ Hurler

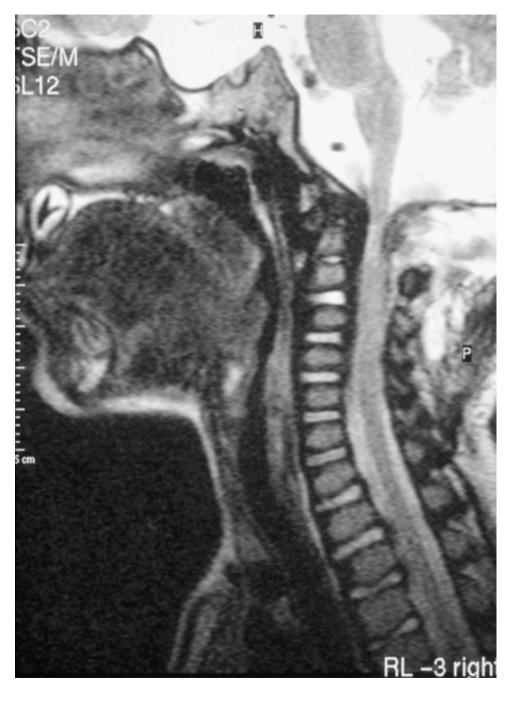




10 Jahre

# LMA-Einlage bei Morbus Hurler





Radiologische Veränderungen MPS Typ I (Hurler)

Syndrom	GM	LMA	KTI
Franceschetti	+	-	-
Pierre-Robin	+	+	-
Nager	+	+	-
Goldenhar	+	+	-
MPS	+	+-	-
Noma	+-	-	-

BRAMBRINK AM, BRAUN U: AIRWAY MANAGEMENT IN INFANTS AND CHILDREN. BEST PRACTICE & RESEARCH ELSEVIER
CLINICAL ANAESTHESIOLOGY, DIFFICULT AIRWAY MANGEMENT
VOLUME 19 NR 4 DECEMBER 2005, p. 675-97



World Congress of Bronchology
Munich, September 1994
President: Prof. Dr. John A. Nakhosteen
Bochum



Prof. Dr. Andranik Ovassapian
Anesthesiology, Northwestern University
Medical School, Chicago, Illinois, USA

# Gründung der Society for Airway Management (SAM) am 22.10.1995 in Atlanta, Georgia, USA international, multidisziplinär

Gründungsmitglieder:

Andranik Ovassapian (President 1995-97)

Charles Beattie

Jonathan Benumof

Ulrich Braun (President 1999-2002)

John Doyle

Alan P. Reed

James T. Roberts

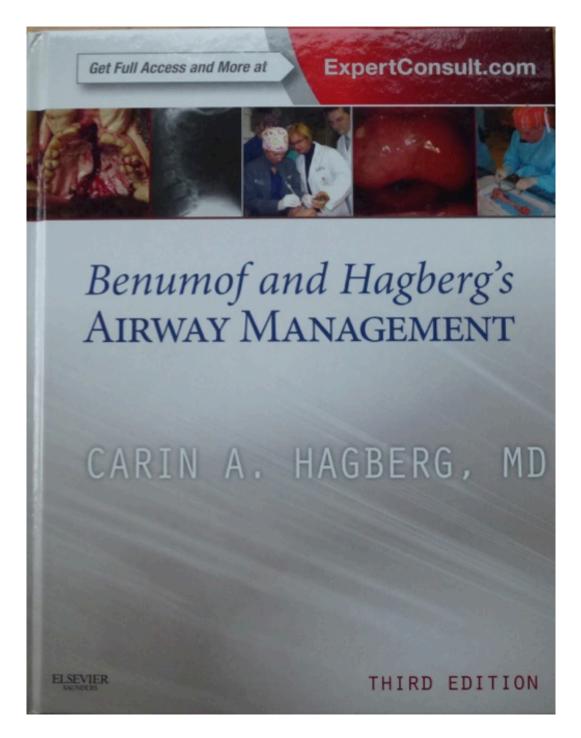
Anthony Sanchez (President 1997-99)

Marty Wisler











Carin A. Hagberg
JC Gabel Professor and Chair
Department of Anesthesiology
UTHealth Medical School
University of Texas
Houston, Texas

# Gründungssitzung der Europäischen Airway Management Society (EAMS) 4.12.2003



erster Präsident: Ulrich Braun 2003-2006

### Leitlinien für Airway Management

Practice Guidelines for Management of the Difficult Airway 1993 Anesthesiology 78: 597-602 (USA)

Intubation difficile. Société française d'anesthésie et réanimation.

1996 Ann Fr Anesth Réanim 15: 207-114

The unanticipated difficult airway with recommendations.....

1998 Can J Anaesth 45: 757-76

SIAARTI Task Force on difficult Airway Management

1998 Minerva Anesthesiologica 64: 361-71

#### Auftrag der DGAI für AM-Leitlinien 1999

Anfangs sehr kontroverse Diskussion um Stellung der LMA Personeller Wechsel in der Kommission Danach mehr Spielraum und Fortschritt

BRAUN U, GOLDMANN K, HEMPEL V, KRIER C AIRWAY MANAGEMENT, LEITLINIE DER DGAI 2004 ANÄSTHESIE INTENSIVMEDIZIN 45: 302-306

#### Airway Management Praxis in deutschen Universitätsund Lehrkrankenhäusern - Ausstattung, Techniken und Training: bundesweite Umfrageaktion

**Fragebogenaktion** an Direktoren der 452 Anästhesieabteilungen **39 Fragen** Rücklaufquote 47%

Wenig alternative Techniken für die tracheale Intubation
Kein routinemäßiger Einsatz von supraglottischen Techniken in 37%
Kein systematischer Einsatz von chirurg. Notfallzugang zur Trachea
Die fiberoptische Intubation ist in 8% der Häuser nicht verfügbar
Nationale und internationale Empfehlungen und Algorithmen wenig beachtet

GOLDMANN K, BRAUN U: AIRWAY MANAGEMENT PRACTICES AT GERMAN UNIVERSITY AND UNIVERSITY AFFILIATED TEACHING HOSPITALS: RESULTS OF A NATIONWIDE SURVEY. ACTA ANAESTHESIOL SCAND 2006; 50: 298-305

### Kooperierende Kollegen

- Anselm Bräuer
- Patrick Braun
- Annett Borkowski
- Christoph Eich
- Ulrich Fritz
- Kai Goldmann
- Jan Heuer
- Thorsten Perl
- Sebastian Russo
- Arnd Timmermann
- Meike Zerbst