

## Evidenzbasierte Bedarfsplanung für Intensivbetten:

in Kooperation mit **M. Narath, W. Frank & M.  
Hiesmayr**

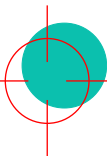
**Claudia Wild, Dr.phil**  
Institut für Technikfolgen-  
Abschätzung  
Österreichische Akademie der  
Wissenschaften

A-1030 Wien, Strohgasse 45/3  
Tel.: +43-1-7102510-6589  
Fax: +43-1-710 98 83  
mailto:cwild@oeaw.ac.at  
http://www.oeaw.ac.at/ita/hta



INSTITUT FÜR TECHNIKFOLGEN-ABSCHÄTZUNG

ÖSTERREICHISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN



## Projektauftrag

Objektivierung der Intensivbettenplanung:  
Offenlegung der Überlegung zu  
Planungsansätzen, Methoden,  
Planungsparameter etc., sowie Planung auf  
Basis "objektiver" Planungsparameter, d.h.

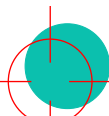
Nachfrage = Bedarf ??



INSTITUT FÜR TECHNIKFOLGEN-ABSCHÄTZUNG

ÖSTERREICHISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN





## Projektstruktur: grob

2 Teile: Literaturanalyse und Anwendung

### A. Wissenschaftliche Basis für Intensivbettenplanung

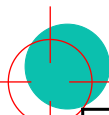
Methode Theorie: systematische Literaturanalyse  
(300 Zitate)

### B. Datenanalyse der TILAK- Intensivbetten nach „literatur-basierten“ Thesen



INSTITUT FÜR TECHNIKFOLGEN-ABSCHÄTZUNG

ÖSTERREICHISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN



## Strukturdaten

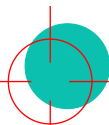
Länder	N = Anzahl	% aller KH-Betten	ICU-Betten pro 100.000 Einwohner
Frankreich	22.000	3,2	38,4
USA	77.600	6,3	30,5
Deutschland	23.000	2,7	28,6
<b>Österreich</b>	<b>1.701</b>	<b>3,8</b>	<b>21,0</b>
Spanien	5.800	3,0	14,8
Japan	14.670	2,7	11,8
Italien	5.480	1,2	9,4
Großbritannien	5.000	2,7	8,6
Australien	1.596	kA	7,5



INSTITUT FÜR TECHNIKFOLGEN-ABSCHÄTZUNG

ÖSTERREICHISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

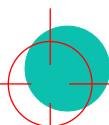




## Ergebnisse: wiss.Strukturdaten

Vergleiche zum Patientengut & Ressourcennutzung

- **Schweregrad der Erkrankung**“ (APACHE, SAPS, MPM)
- **Diagnosegruppen**
- **Intensität der Betreuung** (TISS)
- **Outcome/ Performanz**“ (ICU-Mortalität, Spitalmortalität, Morbidität und Lebensqualität) (nach Risiko-Adjustment und Case-Mix Analyse)
- **Angemessenheit und Kosten-Effektivität**



## Planungsmethoden: Rezente Planungen

Methoden: Fortschreibungen mit marginalen Veränderungen

Insgesamt 12 ICU-Pläne

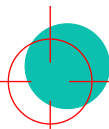
Ö: 22 (ÖKAP), 17,22 (Köck)

BRD: Bundespläne, Fortschreibung mit Zuwachs

GB: „Benchmark-Studie“ – Angemessenheit,

13-17 Betten/ 100.000, GB: 6% der Akutbetten

Konklusio: gegebener Praxisstil, Hochrechnungen, Keine Infragestellung



## Krit. Ansatz: Angemessenheit

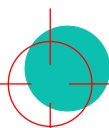
Kritische ICU-Studien „wer profitiert von ICU“ (aus Mangel- oder Überversorgungsländern)

Methode: Appropriateness Studien: Beurteilung der Schwere der Erkrankungen und der Interventionen/ Pflegeaufwand

Idee: viele low-TISS, low-SAPS Patienten = „inappropriate“ Bettenbelegung

Ergebnis: 25-40% nicht ICU, sondern IMCU Patienten = stärkere Abstufung der Versorgung

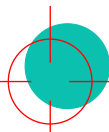
Umsetzung: Rationale Aufnahme und Entlassungskriterien/ Guidelines



## Schlußfolgerung

In den „gut versorgten“ Ländern ist nicht Wachstum, sondern das Arbeiten im Rahmen der gegebenen Kapazitäten unter Konzentration auf Kostendämpfungsmaßnahmen durch Analyse ineffizient verwendeter Mittel zu empfehlen

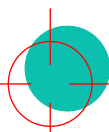
u.a. Teilnahme an nationalen Datenbanken, Intensiveinheitenregistern, Benchmarking-Qualitätssicherungsprogrammen sowie Vergleiche der Ressourcennutzung



## Datenanalyse auf ICU-Ebene

Thesen und Indikatoren:

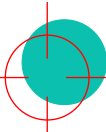
1. **Unterversorgung/Mehrbedarf:** Entlassungen außerhalb der Dienstzeiten, vermehrte Wiederaufnahmen, (Abweisungsstatistiken, abgesagte operative Eingriffe), Entlassungen mit hohen TISS/SAPS Wert
1. **Über- Fehlversorgung:** viele low TISS/low SAPS Patienten mit langen Verweildauern, viele 1-Tages Patienten, ev. sogar mit Entlassung nach Hause



## Empirie: ICU-Datenauswertung

### Entwicklung 1998-2001

- **Leistungsgeschehen:** Patientenzahl, Auslastung, Verweildauer in Tagen und Stunden
  - **Klinischen Scores:** TISS und SAPS
  - **Bettenbelagstage** nach TISS und SAPS
- **Wiederaufnahmen (näherungsweise), Zeitpunkt und Scores bei Entlassung**
  - **Keine MBDS Verknüpfung !**



## Empirie: Beispiel 5 - 9 Betten/II

Zwischen 1998 und 2001 kam es zu keiner **Patientensteigerung**

**Keine Veränderung der Liegezeit**

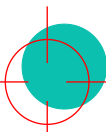
Liegezeit 2001: 50% bleiben unter/bis zu 45 Stunden

**Auslastung:** nach Tagen 101%, nach Std. 82,3%

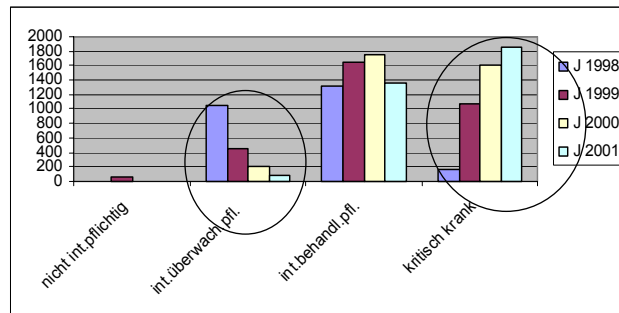


INSTITUT FÜR TECHNIKFOLGEN-ABSCHÄTZUNG

ÖSTERREICHISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN



## Beispiel 5 : TISS-Entwicklung - BT



Anteil der Überwachungstage drastisch abnehmend: 40% 1998 auf 3% 2001,  
Intensivbehandlung instabil drastisch zunehmend  
1998: 6% auf 56% 2001

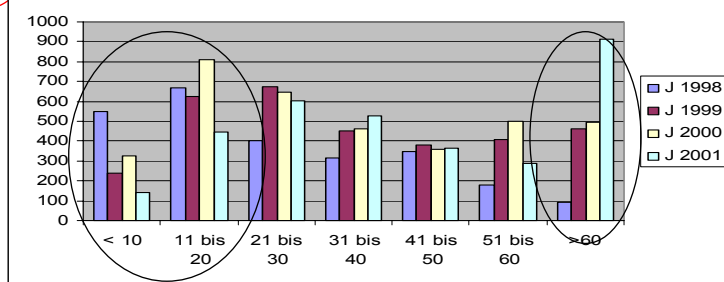


INSTITUT FÜR TECHNIKFOLGEN-ABSCHÄTZUNG

ÖSTERREICHISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN



## Beispiel 5 : SAPS-Entw.- BT



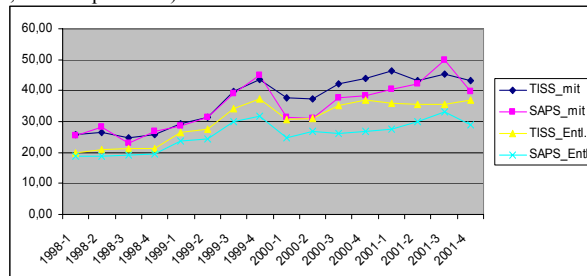
4% der Belagstage mit Patienten mit SAPS < 10,  
13% zwischen 11 bis 20, 28% der Belagstage > 60.  
TISS (+15pkte) und SAPS (+10) bei Entlassung  
haben deutlich zugenommen.

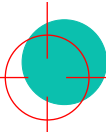
## Interpretation & Fragen an ICU 5

Bei gleich bleibender Liegezeit werden also wesentlich mehr Patienten mit hohem Schweregrad und großem Pflegeaufwand betreut. Die Auslastung der 9 Betten war 2001 101% nach Belagtagen resp. 82,3% nach Liegestunden. Die Entlassungen außerhalb regulärer Zeiten sind mit 9% gering. Die TISS und SAPS haben bei Entlassung innerhalb der vier Jahre stark zugenommen und liegen etwa 8 Pkte (TISS), resp. 13 Pkte (SAPS) unter dem durchschnittlichen TISS/SAPS.

**Fragen:** Beobachtung der Wiederaufnahmen nach frühzeitiger Entlassung?

Wodurch erklären sich die bedeutsamen Veränderungen im Schweregrad und Pflegeaufwand (neue, intensivpflichtige Interventionen oder demographische Effekte wie Alter und Morbidität, Palliativpatienten)?



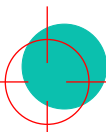


## Beispiel 2: CCU- 8 Betten/I

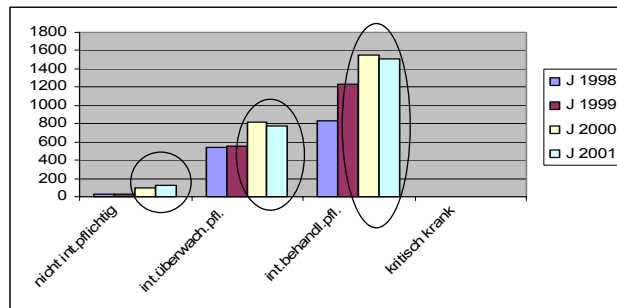
Zwischen 1998 und 2000 kam es zu einer deutlichen **Patientensteigerung**, d.h. zu einem **100%igen Wachstum**, 2001 dann keine weitere Steigerung

**Deutliche Veränderung/Verringerung in der Liegezeit:** bei 10% den „Kurzliegern“ (46 Std auf 28 Std) = -40%, sowie 10% Langliegern (142 auf 101 Std) = -29%.

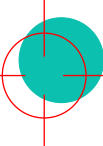
Liegezeit 2001: 50% bleiben unter/bis zu 71 Stunden  
**Auslastung:** nach Tagen 83%, nach Std. 62,4%



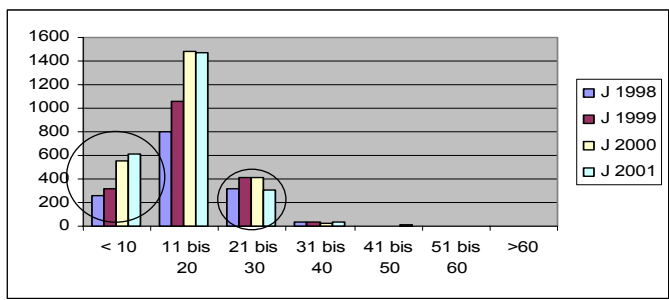
## Beispiel 2: TISS-Entw.- BT



Anteil der Überwachungstage bei 33%,  
Intensivbehandlung 63%, 2001 weniger II & III,  
dafür mehr I (5% der Belagstage)



## Beispiel 2 : SAPS-Entw.- BT

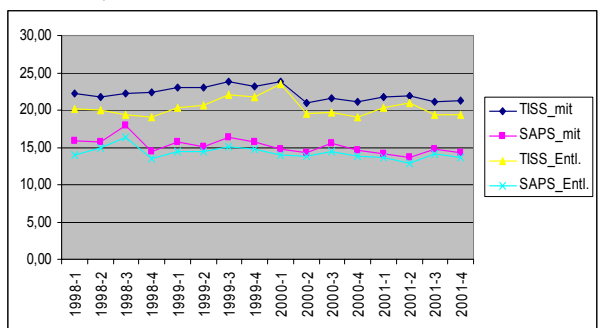


25% der Belagstage mit Patienten mit SAPS < 10, 60% zwischen 11 bis 20, wobei insb. die Belagstage SAPS < 10 zunehmen , 20-30 abnehmen



## Interpretation & Fragen an CCU 2

Die Auslastung der 8 Betten beträgt durchschnittlich 83% nach Belagtagen resp. 62,4% nach Liegestunden. Der Anteil der leichteren Patienten nimmt zu, sowie der Anteil der Belagstage (2001: 5%), an denen Normaltherapie (TISS unter 10 Punkten) geleistet wird. Trotzdem verschiebt sich der Pflegeaufwand von Überwachungs- zu Intensivtherapie-Aktivitäten. (Der Unterschied zwischen dem durchschnittlichen TISS und SAPS und jenem bei Entlassung beträgt etwa 1 Pkt. ???)





## Empirie: Ideen an ICUs

- Beurteilung von Bedarf: Auslastung greift zu kurz, Art der Bettenbelegung analysieren !
- Beurteilung der Ressourcennutzung /Effizienz: Analyse der Entwicklung
- Wenn SAPS gleich bleibt und TISS steigt: Frage nach dem Outcome (besser) ?
- Wenn SAPS steigt und TISS gleich bleibt: Frage nach dem Outcome (schlechter) ?
- Wenn SAPS und TISS gleichbleiben, aber Liegezeitverlängerung, oder Low-TISS, Low-SAPS zunehmen, nach Ursache fragen ?