



5. Abbott Scientific Forum

Überblick über die
gesundheitsökonomische
Bedeutung entzündlich-
rheumatischer Erkrankungen

Dr. Evelyn Walter

15. September 2007

Inhalt

- ▶ **Epidemiologie**
- ▶ **Definition „Gesundheitsökonomie“,
„Pharmakoökonomie“**
- ▶ **Kosteneffektivität von Adalimumab (HUMIRA) am
Beispiel einer auf Österreich adaptierten Studie**
- ▶ **Schlussbemerkung**



Epidemiologie und Impact

Epidemiologie der rheumatoiden Arthritis

- ▶ Die RA ist die häufigste entzündlich rheumatische Erkrankung.
- ▶ **Die Prävalenz der RA beträgt für Österreich 0,6% bis 2%, d.h. rund 49.000 bis 163.500 Personen sind betroffen.**¹
- ▶ Grundsätzlich ist es in jedem Alter möglich, an einer RA zu erkranken. Als Krankheitsgipfel wird das 35. bis 50. Lebensjahr am häufigsten angegeben.
 - ⇒ Innerhalb von 10 Jahren nach Diagnosestellung werden 23-42% der europäischen Patienten arbeitsunfähig²
- ▶ **Die jährliche volkswirtschaftliche Belastung durch chronische Krankheiten - wie der RA - ist sehr hoch.**

¹ Wagner et al. 2005 (AUT)

² Doeglars et al 1995 (NL), Mau et al 1995 (D), Fax et al 1998 (SW), van Jaarsveld et al 1998 (NL), Sokka et al 1999 (FIN), Albers et al 1999 (NL), Jantti et al 1999 (FIN), Young et al 1999 (UK)

Impact (1)

- ▶ RA Patienten haben einen signifikant höheren Bedarf an Hilfe und Betreuung ($p=0,0001$) als Patienten mit Arthrose oder Patienten ohne Gelenkerkrankung. (1)
- ▶ Zusätzlich entstehen den Betroffenen und deren Familien erheblich Kosten für Haushaltshilfen, Transporte, bauliche Maßnahmen etc. (2,3)
- ▶ Mehr als 50% der Patienten sind bei Tätigkeiten wie dem Einkaufen, der Haushaltsführung, Freizeit- und sozialen Aktivitäten durch RA erheblich eingeschränkt.(6)
- ▶ Nur 14% der Patienten fühlen sich bei ihren täglichen Haushaltsaktivitäten nicht eingeschränkt. 68% fühlen sich teilweise und 18% erheblich beeinträchtigt. (4)
- ▶ Bereits 41% der Patienten mit früher RA sehen sich, aufgrund ihrer Erkrankung mit einer Beeinträchtigung ihrer finanziellen Situation konfrontiert (4) und RA Patienten haben eine 3fach höhere Wahrscheinlichkeit für ein reduziertes Familieneinkommen ($p=0,0001$). (5)

- 1) Antoni C. Et al. Z Rheumatol. 2001; 60(1):V171
- 2) Cooper NJ et al. Rheumatology. 2002; 41:767-774
- 3) Lapsley HM et al. Ann Rheum Dis. 2002;61:818-821
- 4) Van Jaarsveld CH et al. Br J Rheumatol. 1998; 37:848-853
- 5) Gabriel SE et al. J Rheumatol. 1997; 24:43-48
- 6) Eberhardt K et al. Scand J Rheumatol; 1993; 16:403-406

IPF - Institut für Pharmakökonomische Forschung

5

Impact (2)

- ▶ **Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises stellen ein schwerwiegendes Problem für den einzelnen Betroffenen und dessen Angehörige dar.**
- ▶ **Dahinter steht aber auch eine beträchtliche wirtschaftliche Komponente (volkswirtschaftliche Kosten).**

IPF - Institut für Pharmakökonomische Forschung

6



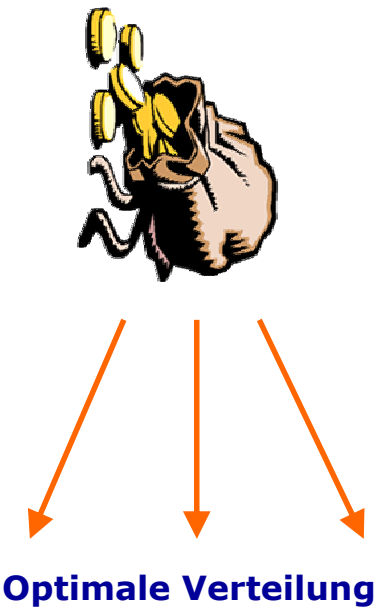
Definition
„Gesundheitsökonomie“,
„Pharmakoökonomie“

Definition Gesundheitsökonomie

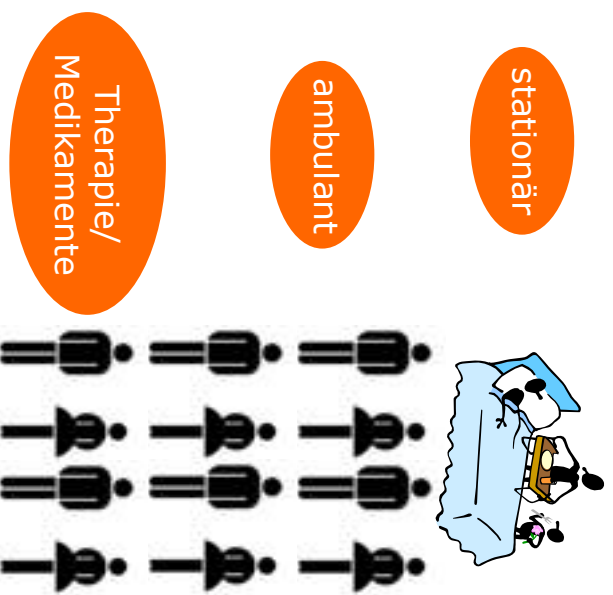
- ▶ **Die Gesundheitsökonomie ist...**
eine empirische, interdisziplinäre Wissenschaft, welche sich mit dem rationalen Umgang knapper Ressourcen im Gesundheitswesen befasst.
- ▶ **Die Pharmakoökonomie ist...**
ein Spezialgebiet der Gesundheitsökonomie und beschäftigt sich mit der Analyse von Wirkung (Outcomes) und/oder Kosten (Inputs) einer medizinischen Therapie.

Was kann die Aufgabe der Gesundheitsökonomie sein?

1) Optimale Verteilung der knappen Ressourcen im Gesundheitswesen



Maximalprinzip:
maximaler Patientennutzen mit
vorhandenen finanziellen Mitteln!



Was kann die Aufgabe der Gesundheitsökonomie sein?

2) Analyse einer Intervention im Vergleich zu anderen Therapiealternativen...

- ⇒ Kosten sparer
- ⇒ kosteneffektiver
- ⇒ sind Einsparungspotentiale vorhanden

Alternative Methoden

Methode	Input	Output
Kosten-Minimierungs-Analyse	Ressourcenverbrauch in Geldeinheiten	Ergebnisgleichheit der alternativen Outputs in klinischen Parametern
Kosten-Effektivitäts-Analyse	Ressourcenverbrauch in Geldeinheiten	Outputs in klinischen Parametern
Kosten-Nutzwert-Analyse	Ressourcenverbrauch in Geldeinheiten	QALYs
Kosten-Nutzen-Analyse	Ressourcenverbrauch in Geldeinheiten	Outputs in Geldeinheiten

IPF - Institut für Pharmakoökonomische Forschung

11

Ressourcenverbrauch/Kosten

- ▶ Die Gesundheitsökonomie definiert Kosten im volkswirtschaftlichen Sinne als bewerteten Verbrauch von Ressourcen.
- ▶ Folgende Kosten können erfasst werden:
 - ⇒ direkte Kosten (medizinische Kosten)
 - ⇒ indirekte Kosten (volkswirtschaftliche Kosten wie Arbeitsausfall)
 - ⇒ intangible Kosten (ohne objektifizierbaren Geldwert z.B. Schmerz, Lebensqualität)
- ▶ **Die ausgewählten Kosten müssen mit den betrachteten Outcomes in kausalem Zusammenhang stehen (unmittelbarer Ursachen-Wirkungs-Zusammenhang).**

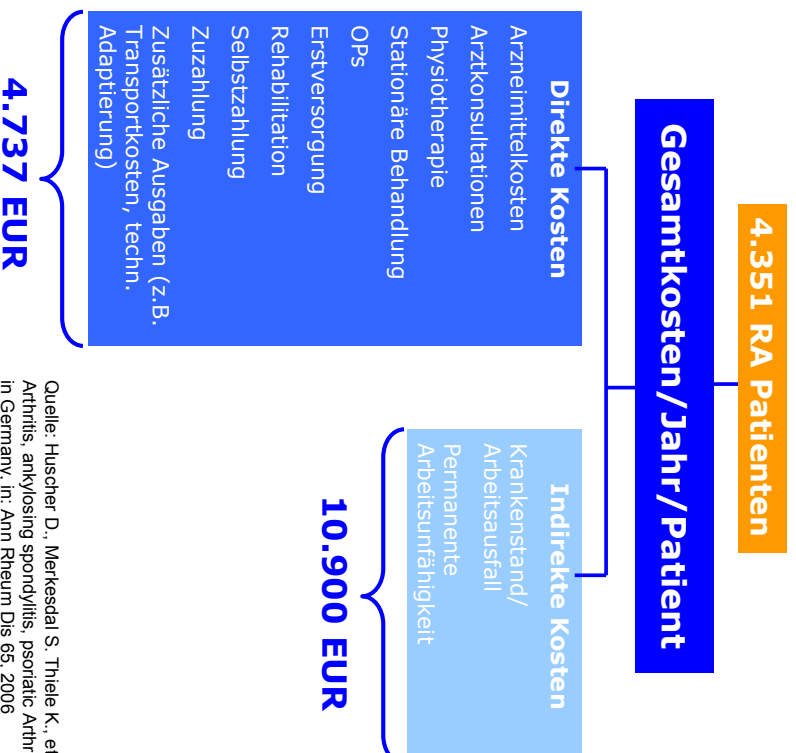
IPF - Institut für Pharmakoökonomische Forschung

12

Indirekte Kosten der RA

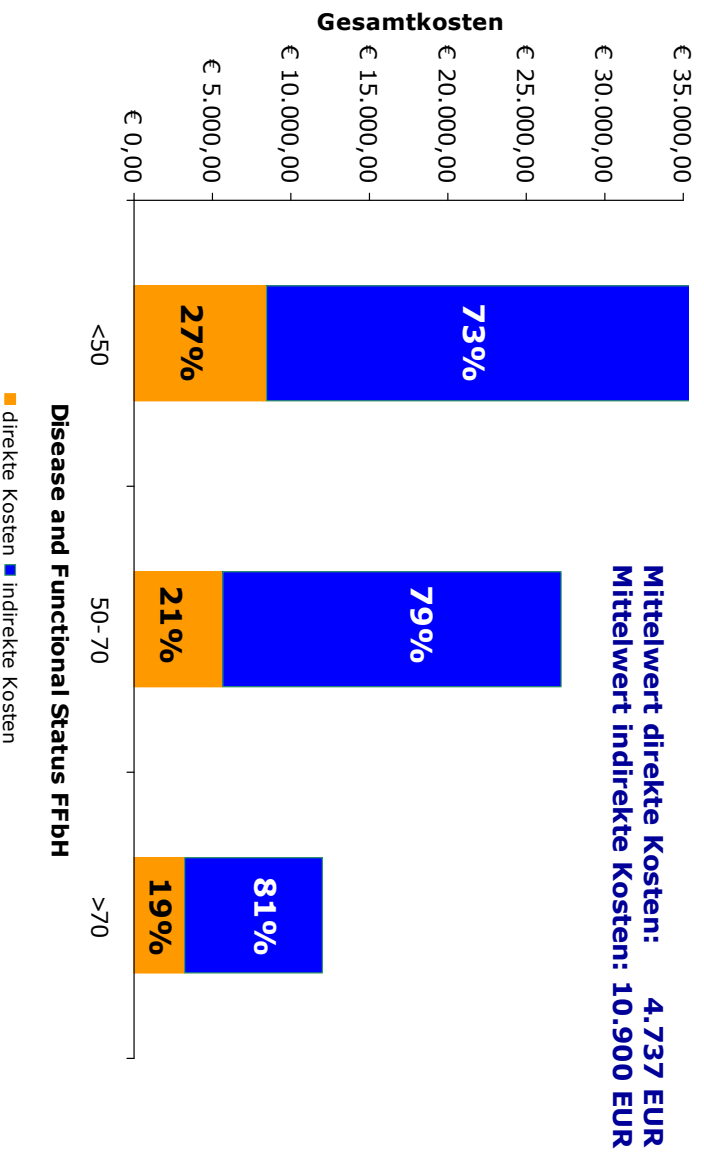
- ▶ Die indirekten Kosten ergeben sich aus:
 - ⇒ Arbeitslosigkeit/Berentung mit Fortdauer der Erkrankung;
 - ⇒ verminderter Produktivität am Arbeitsplatz;
 - ⇒ erhöhter Krankenstandsdauer;
 - ⇒ Zeitaufwand der Angehörigen; usw.
- ▶ Indirekte Kosten entstehen bereits in der sehr frühen Stadien der RA (< 1 Jahr Krankheitsdauer);
- ▶ Indirekte Kosten übersteigen die direkten deutlich;

Kostenstudie – Krankheitskosten der RA in Deutschland



Quelle: Huscher D., Merkesdal S., Thiele K., et al., Cost of illness in rheumatoid Arthritis, ankylosing spondylitis, psoriatic Arthritis and systemic lupus erythematosus in Germany. In: Ann Rheum Dis 65, 2006

Kostenstudie – Krankheitskosten der RA nach Funktionsstatus



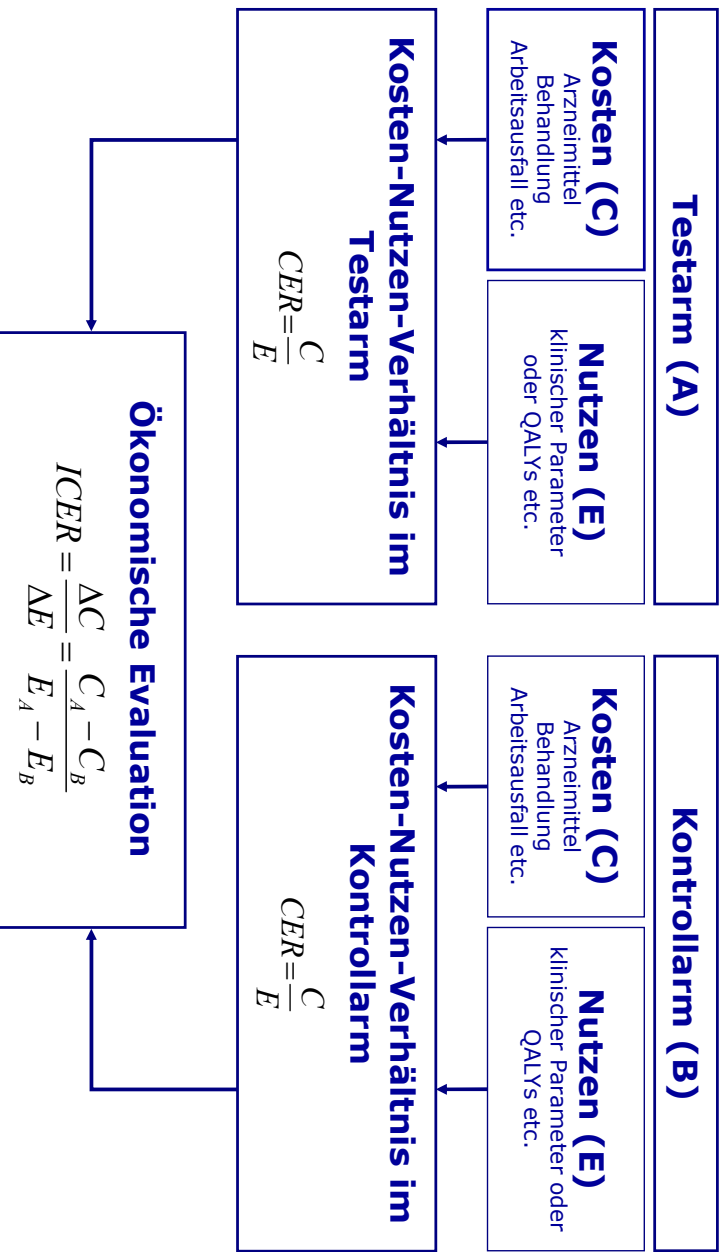
Quelle: Huscher D., Merkesdal S., Thiele K., et al., 2006

IPF - Institut für Pharmakoökonomische Forschung

15

Bewertung des Outcomes

- ▶ Outcomeparameter messen die Verbesserung der Wirksamkeit sowie z.B. Mortalität und Morbidität einzelner Maßnahmen.
 - ⇒ Ökonomisch orientierte Outcome-Maße (Krankenhauspflegstage, Arbeitsunfähigkeitstage)
 - ⇒ Klinische Outcome-Parameter (*finale, intermediäre, surrogate Endpunkte*)
 - ⇒ Nutzenparameter
 - » Lebensqualitätsindikatoren aus validierten Messinstrumente zur Bewertung der Lebensqualität (z.B. SF-36, EuroQol, HAQ etc.)
 - » QALYs (2-dimensionales Messinstrument)
- ▶ **QALYs verbinden die Lebensqualität mit der Lebenszeit, d.h. der Nutzenwert entspricht dem Gesundheitszustand der Patientengruppe.**
 - ⇒ *ein Jahr verbracht mit der Lebensqualität von 0,7 entspricht auch einer Menge von 0,7 QALYs*



Kosteneffektivität von Adalimumab (HUMIRA) am Beispiel eines publizierten Modells

Modellbeschreibung (1)

- ▶ **Bansback et al. (2005)** publizierten in „Annals of the Rheumatic Diseases“ eine Analyse, die die Kosteneffektivität von Adalimumab mit anderen Therapiestrategien (Biologics und Non-Biologics) in Schweden vergleicht.
- ▶ **Evidence:** Die Evaluation der Wirksamkeiten der Behandlungsstrategien (Sequenzen) wurde mithilfe eines indirekten Vergleichs durchgeführt (d.h. aus mehreren RCTs entnommen und nicht aus einer head-to-head Studie). Der Placebo-Arm wurde angepasst.

▶ Die Analyse wurde für Österreich adaptiert!

Modellbeschreibung (2)

- ▶ **Zielsetzung:** Das Modell vergleicht Therapiealgorithmen, d.h. auf einander folgende Therapiealternativen (Mono- und Kombinationstherapien) mit Basistherapeutika und/oder Biologics.
 - ⇒ Eine Behandlungssequenz entspricht einer Beobachtung über 6 Monate.
 - ⇒ Spricht der Patient nicht adäquat an (ACR 20/50) bzw. bricht die Behandlung ab folgt die nächste Therapieoption.
- ▶ **Modellierung:** Markov-Modell
- ▶ **Analysezeitraum:** über die Lebenszeit

Modellbeschreibung (3)

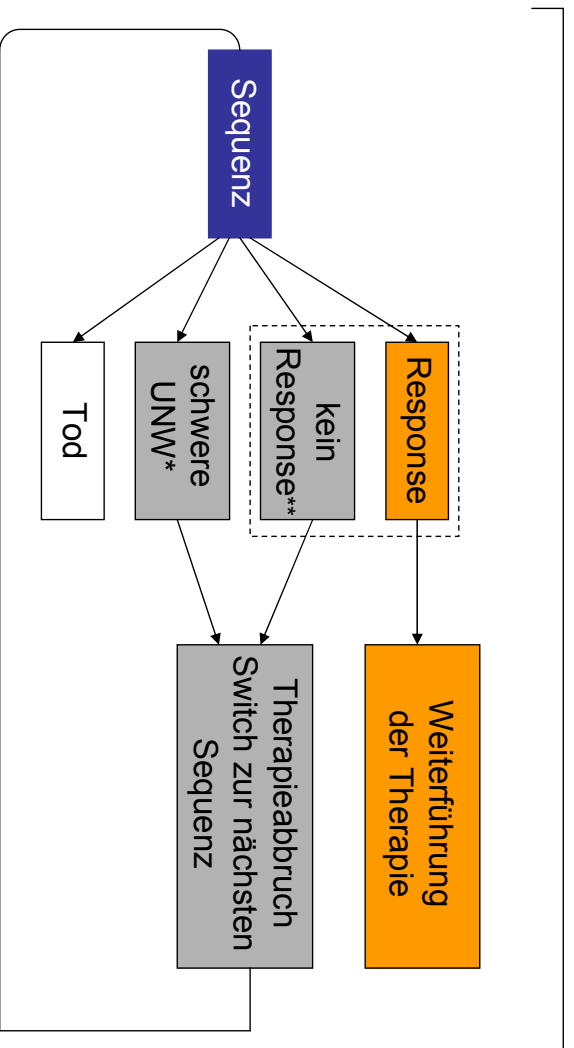
- ▶ **Perspektive:** Das Modell wird aus der Perspektive des Gesundheitswesens durchgeführt.
- ▶ **Kosten:** es werden nur direkte medizinische Kosten berücksichtigt.
 - ⇨ Arzneimittelkosten
 - ⇨ Behandlungskosten RA
 - ⇨ Behandlungskosten UNW (ambulant und stationär)
- ▶ **Outcome:** QALYs, welche aus folgenden Messinstrumente hergeleitet werden:
 - ⇨ Health Assessment Questionnaire (HAQ)
 - ⇨ Disability Index (DI).

Markov-Modell

- ▶ Markov-Modelle werden vor allem angewendet, wenn längere Zeithorizonte betrachtet werden.
 - ⇨ Das Modell enthält verschiedene a priori festgesetzte Gesundheitszustände (Markov-Zustände), die von einer hypothetischen Kohorte von Patienten durchlaufen werden können.
 - ⇨ Dabei wird die Zeit in feste Zeitintervalle (Markov-Zyklen von z.B. 6 Monaten) eingeteilt
 - ⇨ Nach jedem Zyklus können die Patienten mit Übergangswahrscheinlichkeiten entweder in andere Zustände übertreten (nächste Therapieoption), im aktuellen verweilen oder an der Krankheit sterben.
 - ⇨ Die Übergangswahrscheinlichkeiten hängen einzig und allein vom momentanen Gesundheitszustand ab.

Das Modell

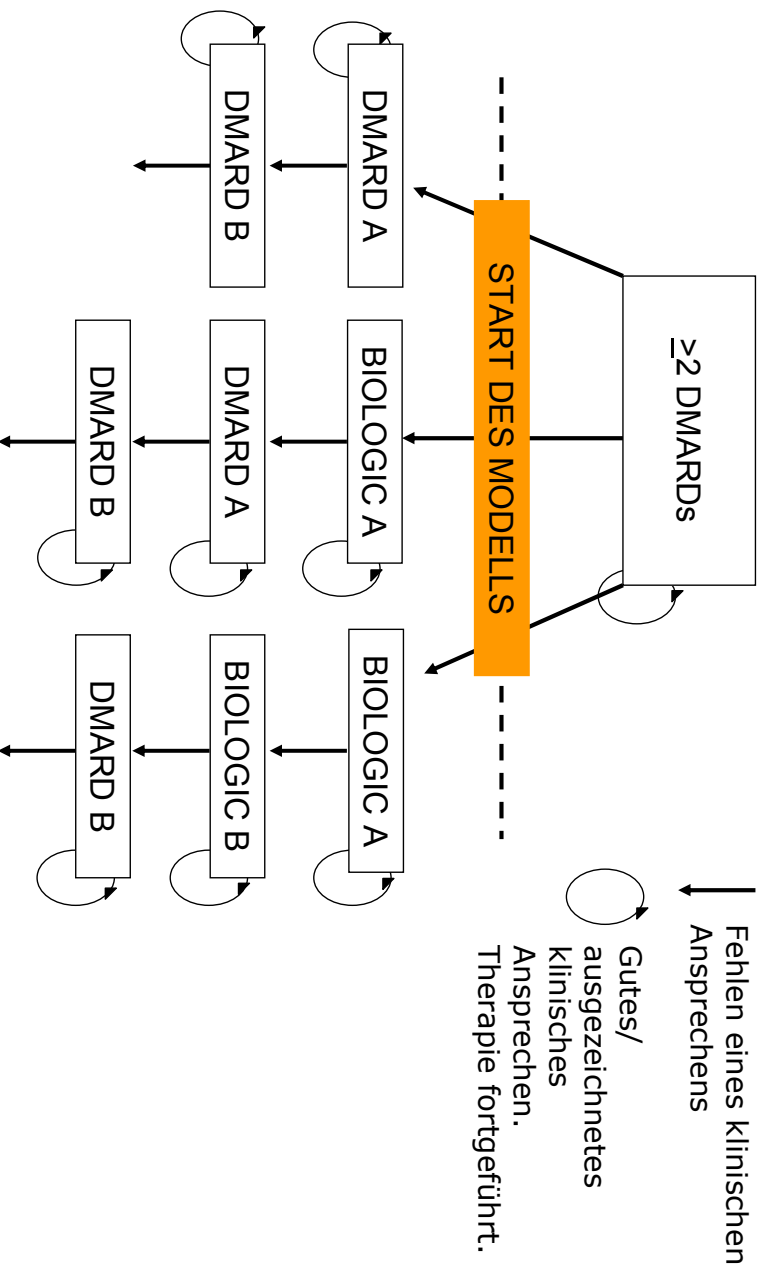
1 Zyklus von 6 Monaten



*UNW unerwünschte Nebenwirkungen

** nach ACR50 oder ACR20

Sequenzen



Adaptierung auf Österreich

- ▶ Folgende Adaptierungen und Modellanpassungen waren notwendig bzw. wurden durchgeführt um einen Österreichbezug herzustellen:
 - ⇨ **Therapiealgorithmen:** stammen aus mündlichen Auskünften von 3 österreichischen Rheumazentren.
 - ⇨ **Kosten:** aktuelle Preise, Tarife, LKF-Pauschalen, Ambulanzpauschalen etc. wurden zur Ermittlung österreichischer Kosten (Jahr 2005) herangezogen.
 - ⇨ **Beginn einer Biologika-Therapie:** Einsatz gemäß Kassenerstattungsrichtlinien (Yellow Box)

IPF - Institut für Pharmakoökonomische Forschung

25

Kosten (1)

Kostenart	Referenz
Arzneimittelkosten	KKP aus dem Warenverzeichnis der Apothekerkammer
Behandlungskosten RA (Verabreichung und Überwachung):	Ambulanzpauschalen des AKH, NÖGUS und TILAK
Behandlungskosten leichte UNW (Arzneimittelkosten und Behandlungskosten)	KKP aus dem Warenverzeichnis der Apothekerkammer + Ambulanzpauschalen des AKH, NÖGUS und TILAK
Behandlungskosten schwere UNW (stationäre Aufenthalte)	LKF-Pauschalen 2005

- ▶ Die Analyse erfasst ausschließlich direkte Kosten, diese werden für das Jahr 2005 ermittelt.

IPF - Institut für Pharmakoökonomische Forschung

26

Kosten (2)

Kostenart	Referenz
Medikamentendosierung	entnommen dem Konsensuspapier "Richtlinien für den Arzt zur Basistherapie der chronischen Polyarthritits und anderen entzündlich rheumatischen Gelenkerkrankungen" Herausgeber: F. Singer im Auftrag der ÖGR, 2. Auflage, November 2000
Frequenz von Verabreichung und Überwachung	Daten aus 3 österreichischen Kliniken und einem Rheumazentrum
DMARD-Sequenzen	mündliche Auskunft von 3 österreichischen Rheumatologen

IPF - Institut für Pharmakökonomische Forschung

27

Wirksamkeiten

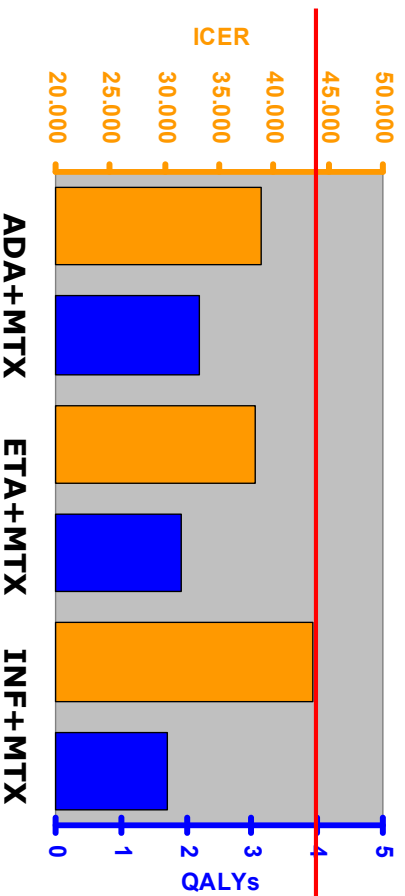
- ▶ Als Wirksamkeitsindikator werden analog dem publizierten Modell QALYs herangezogen.
- ▶ Diese werden aus folgenden Messinstrumenten hergeleitet:
 - ⇨ Health Assessment Questionnaire (HAQ)
 - ⇨ Disability Index (DI).
- ▶ **Das Ergebnis der Analyse ist Kosten pro gewonnenem QALY!**

IPF - Institut für Pharmakökonomische Forschung

28

Ergebnisse ACR 50 – moderate und schwere RA

ICER vs DMARDs

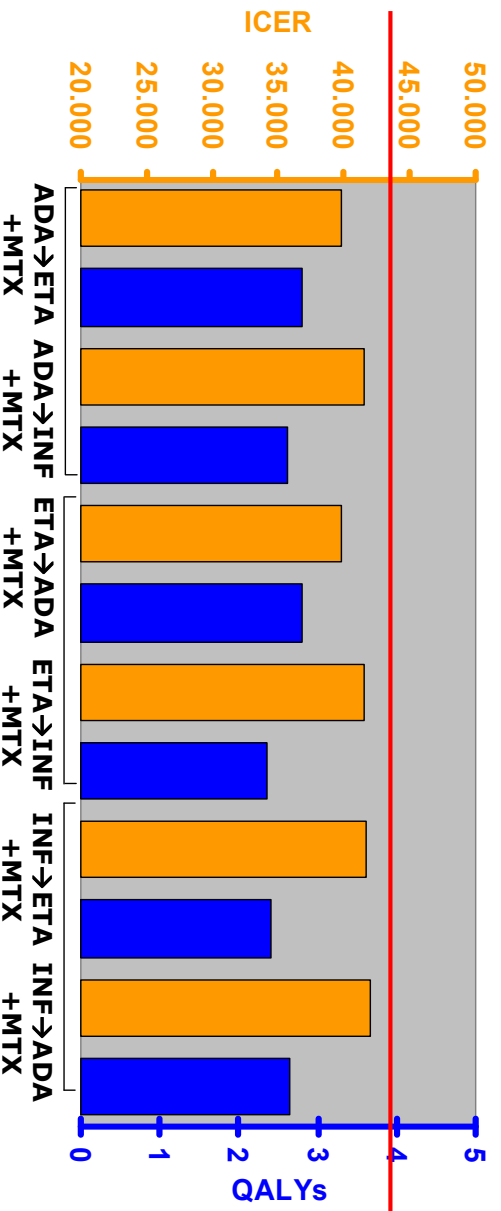


- ▶ Die Behandlung der RA mit Biologics ist kosteneffektiv (unter dem Schwellenwert von €44.000)¹.
- ▶ Unter Verwendung des ACR50 sind subkutane Therapieoptionen kosteneffektiver als intravenöse Biologics.
- ▶ Patienten, die mit Adalimumab+MTX behandelt werden, weisen die beste Lebensqualität auf.

¹ entspricht dem Schwellenwert von NICE, der bei £ 30.000 liegt, umgerechnet in €.

Ergebnisse ACR 50 – moderate und schwere RA (Switch)

ICER vs DMARDs



- ▶ Biologicals stellen eine kosteneffektive Therapieoption der rheumatoiden Arthritis dar.
- ▶ Die Therapie mit subkutanen Präparaten ist der intravenösen Darreichungsform in Bezug auf Kosten-Effektivität und Lebensqualität überlegen.
- ▶ Das Umsteigen auf andere Biologicals nach Versagen eines Präparats ist ökonomisch absolut sinnvoll.
- ▶ Die RA ist eine chronisch-progrediente Erkrankung, deren Verlauf durch frühzeitige, sachverständige und kontinuierliche Behandlung wesentlich beeinflusst werden kann. Nur so können direkte und indirekte Kosten gesenkt werden.
- ▶ Die indirekten Kosten betragen mindestens das Doppelte der direkten Kosten und steigen mit funktioneller Einschränkung absolut an. Die direkten Kosten der präsentierten Analyse liegen in Abhängigkeit der Behandlungssequenz zwischen 39.000€ und 116.000€.

**Herzlichen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**