



CC-ATMP Symposium „Trends und Perspektiven bei der Entwicklung,
Zulassung und Erstattung von ATMPs und biologisierten Medizinprodukten

Einführung von Innovationen in die Erstattungssysteme in ausgewählten EU-Staaten

Prof. Dr. med. Reinhard Busse MPH

Fachgebiet Management im Gesundheitswesen
Technische Universität Berlin



Zulassungskategorien und –kriterien
(EU-determiniert, unterschiedlich für Arzneimittel
und Medizinprodukte)

≠

Kategorien und Kriterien für Erstattung:
Leistungskatalog & Erstattungspreis
(national determiniert)

*mit Ausnahmen: früher patentgeschützte Arzneimittel bei
Festbeträgen, heute Orphan drugs bei Frühbewertung*



Die Systemlogik – stark vereinfacht

| | ambulant | stationär |
|---|---|---|
| Produkt ist Leistung laut Leistungskatalog | <ul style="list-style-type: none"> • Arzneimittel • Medizinprodukte (“Hilfsmittel“) | |
| Produkt ist Teil eines Leistungskomplexes (eines „Verfahrens“/ einer „Methode“) | | <ul style="list-style-type: none"> • Arzneimittel • Implantate: Stent/ Med.-freis. Stent, Gelenkimplantat, künstliche Herzklappe, Herzschrittmacher ... |
| Produkt kann zur Erstellung von Leistungen verwendet werden | | Stethoskope Endoskope Röntgengeräte Laborgeräte ... |



Die Systemlogik – Vergütung

| | ambulant | stationär |
|---|---|---|
| Produkt ist Leistung laut Leistungskatalog | <ul style="list-style-type: none"> • Arzneimittel • Medizinprodukte ("Hilfsmittel") | <ul style="list-style-type: none"> • Gruppen von Produkten mit gleichem Erstattungspreis • spezifischer Preis für (neues) Produkt |
| Produkt ist Teil eines Leistungskomplexes (eines „Verfahrens“/ einer „Methode“) | <ul style="list-style-type: none"> • Produkt zumeist Teil der Fallpauschale • ggf. Zuschlag für bestimmten teuren Leistungsteil (Produktgruppe) | <ul style="list-style-type: none"> • Arzneimittel • Implantate: Stent/ Med.-freis. Stent, Gelenkimplantat, künstliche Herzklappe, Herzschrittmacher ... |
| Produkt kann zur Erstellung von Leistungen verwendet werden | <ul style="list-style-type: none"> Stethoskope Endoskope Röntgengeräte Laborgeräte ... | <ul style="list-style-type: none"> Investitionskosten nur gering oder gar nicht in Leistungsvergütung berücksichtigt |

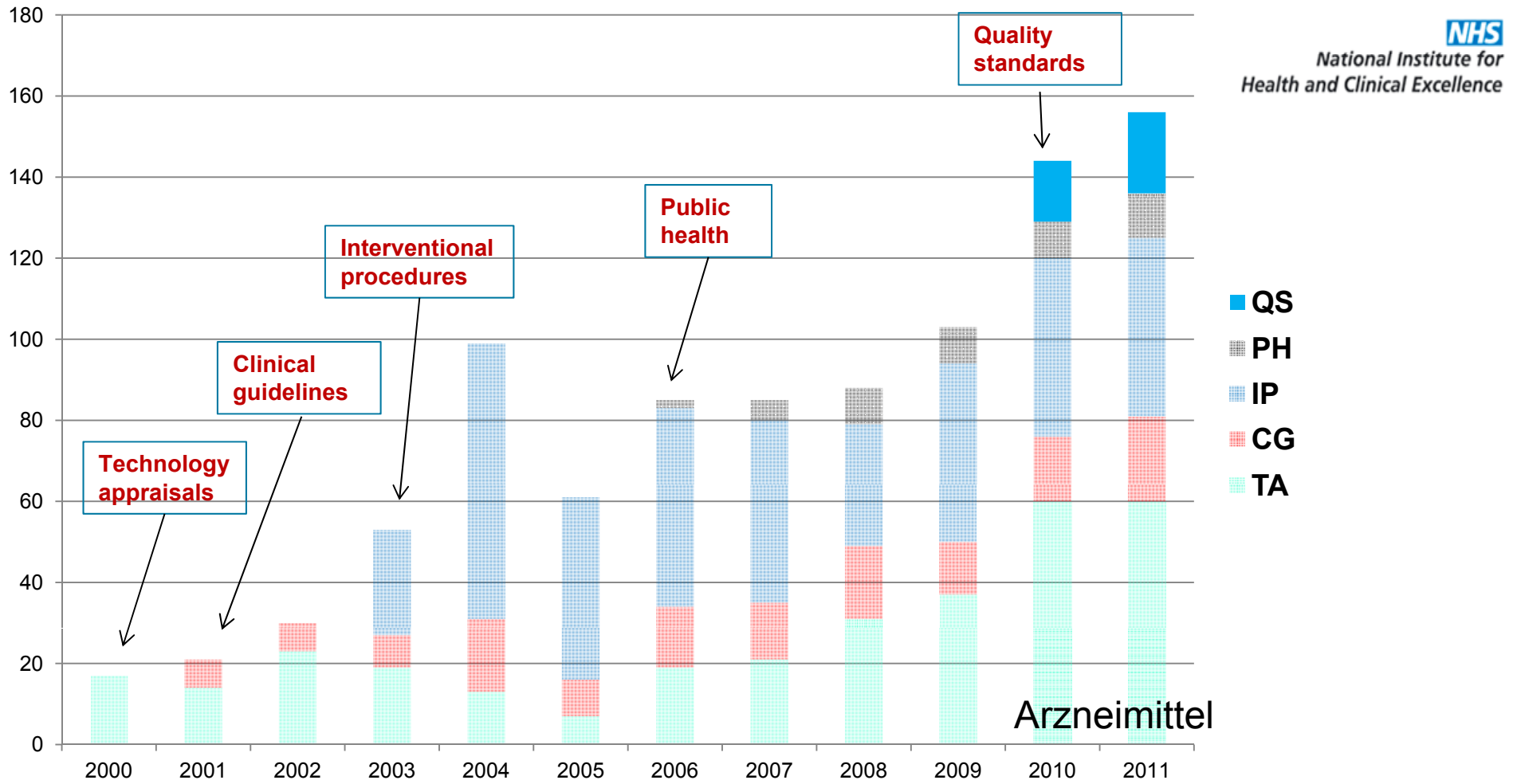


Zuschläge zu DRGs

| | England | France | Germany | Netherlands |
|---|--|--|---|---|
| Payments per hospital stay | One | One | One | Several possible |
| Payments for specific high-cost services | Unbundled HRGs for e.g.: <ul style="list-style-type: none"> • Chemotherapy • Radiotherapy • Renal dialysis • Diagnostic imaging • High-cost drugs | Séances GHM for e.g.: <ul style="list-style-type: none"> • Chemotherapy • Radiotherapy • Renal dialysis Additional payments: <ul style="list-style-type: none"> • ICU • Emergency care • High-cost drugs | Supplementary payments for e.g.: <ul style="list-style-type: none"> • Chemotherapy • Radiotherapy • Renal dialysis • High-cost drugs/ devices | Since 2012: <ul style="list-style-type: none"> • ICU • Care in cooperation with practice-based physicians |
| Innovation-related add'l payments | Yes | Yes | Yes | Yes (for drugs) |

| | ambulant | stationär |
|---|--|---|
| Produkt ist Leistung laut Leistungskatalog | <ul style="list-style-type: none"> • Arzneimittel • Medizinprodukte (“Hilfsmittel“) | (neues) Produkt muss Mehrnutzen/ besseres Kosten-Nutzen-Verhältnis demonstrieren |
| Produkt kann zur Erstellung von Leistungen verwendet werden | <ul style="list-style-type: none"> • im stationären Sektor oft gar nicht (Ausnahme: UK) • wenn neues Produkt ein neues Verfahren konstituiert <i>ODER</i> • Produkt höheren Preis erzielen will: dann neue Produktgruppe (mit Mehrnutzen) notwendig | <ul style="list-style-type: none"> • Arzneimittel • Implantate: Stent/ Med.-freis. Stent, Gelenkimplantat, künstliche Herzklappe, Herzschrittmacher ... |
| | Endoskope Röntgengeräte Laborgeräte ... | Evaluation einzelner Leistungen/ Verfahren/ Methoden, aber nicht des Produktes an sich möglich |

NICE guidance 2000-2011





TA272

Urothelial tract carcinoma (transitional cell, advanced, metastatic) - vinflunine (TA272)

Technology appraisals TA272
Issued: January 2013

[Vinflunine for the treatment of advanced or metastatic transitional cell carcinoma of the urothelial tract](#)

Technology appraisals, TA272 - Issued: January 2013

NICE does not recommend vinflunine for people with advanced or metastatic transitional cell cancer of the urothelial tract that has been treated previously with platinum-containing cancer drugs.

Why has NICE said this?

NICE looks at how well treatments work, and also at how well they work in relation to how much they cost the NHS. NICE applies special considerations to treatments that can extend the lives of people who are nearing the end of their life. Vinflunine does not provide enough benefit to patients to justify its high cost, and did not qualify for special consideration, so NICE did not recommend it.

Other information

- [TA272 Urothelial tract carcinoma \(transitional cell, advanced, metastatic\) - vinflunine: guidance \(web format\)](#)

How this guidance was produced

Background information

- [TA272 Urothelial tract carcinoma \(transitional cell\)](#)

Guidance formats

[Web format](#)
[Full Guidance \(PDF\)](#)

Implementation tools and resources

[Costing statement](#)



Urothelial tract carcinoma (transitional cell, advanced, metastatic) - vinflunine

Information for the public



IPG439

Deep dermal injection of non-absorbable gel polymer for HIV-related facial lipoatrophy (IPG439)

Interventional procedures IPG439
Issued: January 2013

[Deep dermal injection of non-absorbable gel polymer for HIV-related facial lipoatrophy](#)

The National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) issued full guidance to the NHS in England, Wales, Scotland and Northern Ireland on Deep dermal injection of non absorbable gel polymer for HIV-related facial lipoatrophy.

This document replaces previous guidance on Deep dermal injection of non absorbable gel polymer for HIV-related facial lipoatrophy (interventional procedure guidance IPG 291).

Description

HIV-related lipoatrophy is a loss of fat from the skin, often the face, which can occur as a side effect of antiretroviral drug treatment for HIV. Non-absorbable gel polymers are water-based synthetic substances that are not broken down by the body. The gel polymer is injected under the skin to restore the shape and volume of the areas where fat has been lost.

OPCS4.6 Code(s)

S50.4 Injection of inert substance into subcutaneous tissue NEC

Z47.- Skin of face

Includes: Subcutaneous tissue of face

Guidance formats

[Web format](#)
[Full Guidance \(PDF\)](#)



[Deep dermal injection of non-absorbable gel polymer for HIV-related facial lipoatrophy](#)

[Information for the public](#)

Implementation tools and resources

[Clinical audit tool](#)

See this guidance in practice

[Research recommendations](#)

Interventional and diagnostic procedures

Pharmaceuticals (*Transparency Committee*)

Medical Devices

Economic and Public Health Evaluation

Healthcare cover for long-term conditions

Medical information quality and dissemination

Accreditation of healthcare organisations

**H
T
A**



- Nominated by HAS Board decision
- 20 voting members (+ 6 alternates)
 - Chair, Member of HAS Board
 - 2 vice chairs
 - 17 members physicians (mostly clinicians, specialists, pharmacists, epidemiologists)
- 8 non-voting members
 - Representatives of French Medicines Agency, Ministry of Health, NHI funds, Pharmaceutical Industry Association
- 2 meetings a month from 08:45 to 16:00

+ Mitarbeiter bei HAS:
für Arzneimittel > 20,
Budget ca. 3,5 Mio. €/ Jahr



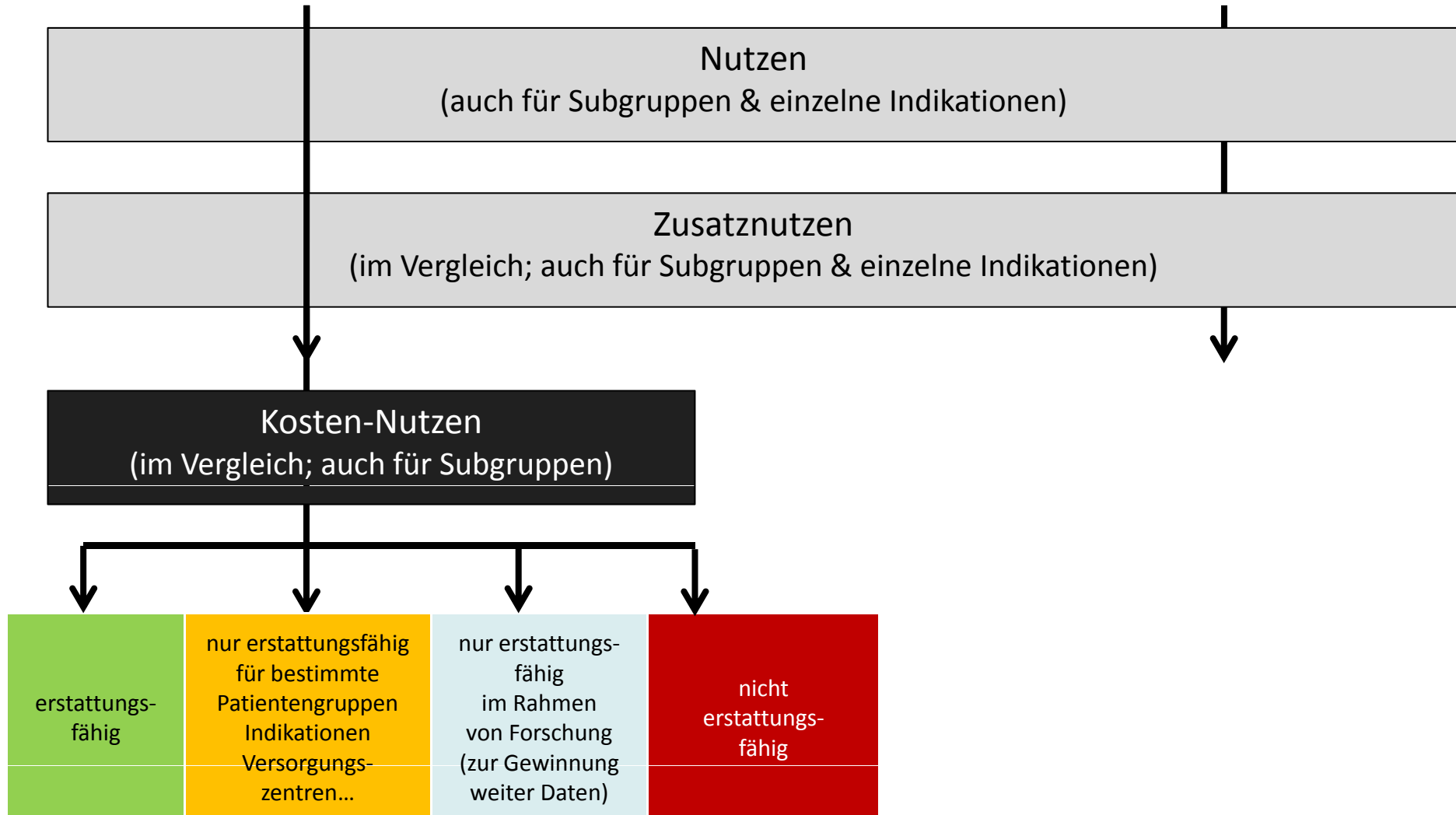
Kriterien für Bewertung und Entscheidung

| Kriterium | A T | A U | C A | C Z | D K | E S | F I | F R | G R | H U | I T | I R | N L | N O | N Z | P L | P T | S E | S K | U K |
|------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Patientenrelevanter (Zusatz)Nutzen | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Kosten-Nutzen | X | X | X | | | | X | | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | X |
| Auswirkung auf Budget | X | X | X | X | | X | X | X | | X | X | X | X | X | X | X | X | | X | X |
| Preise in anderen Ländern | X | | | X | X | X | | X | X | | X | X | X | | | X | X | | X | |
| Zu erwartender Umsatz | X | | | | | X | | X | | | | | | | | | | | | |
| Behandlungsalternativen | X | X | | | X | | | X | | | X | | X | | X | | | X | | X |
| Soziale, ethische Erwägungen | | | X | X | X | | | | | | | X | | X | X | | | X | | X |
| Bedarf der Gesellschaft | | X | | X | | | | | | | | | | | X | | | | | |
| Public Health Auswirkungen | | | X | | | | | X | | | | | | | | | | | | |
| Pharmakologische Merkmale | X | | X | | X | | | X | | | | | X | | | | | | | X |
| F&E-Kosten der Hersteller | | X | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | |
| Prioritäten der Regierung | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | |

Vereinfachtes Schema für Arzneimittelbewertung in anderen Ländern

Typ A:
mit Preis (z.B. England, Schweden)

Typ B:
ohne Preis (z.B. Frankreich)





Schwellenwerte

| | <i>Accepted</i> | <i>Possibly accepted</i> | <i>Rejected</i> |
|--------------------------|--------------------|--------------------------|--------------------|
| England (NICE) | <€24,000 | €24,000-€36,000 | >€36,000 |
| Netherlands (CHF) | <€20,000 | €20,000-€30,000 | >€30,000 |
| Sweden (TLV) | <€35,000 | €35,000-€55,000 | >€55,000 |



NICE: Ergebnisse "Technology Appraisals" 3/2000-12/2012

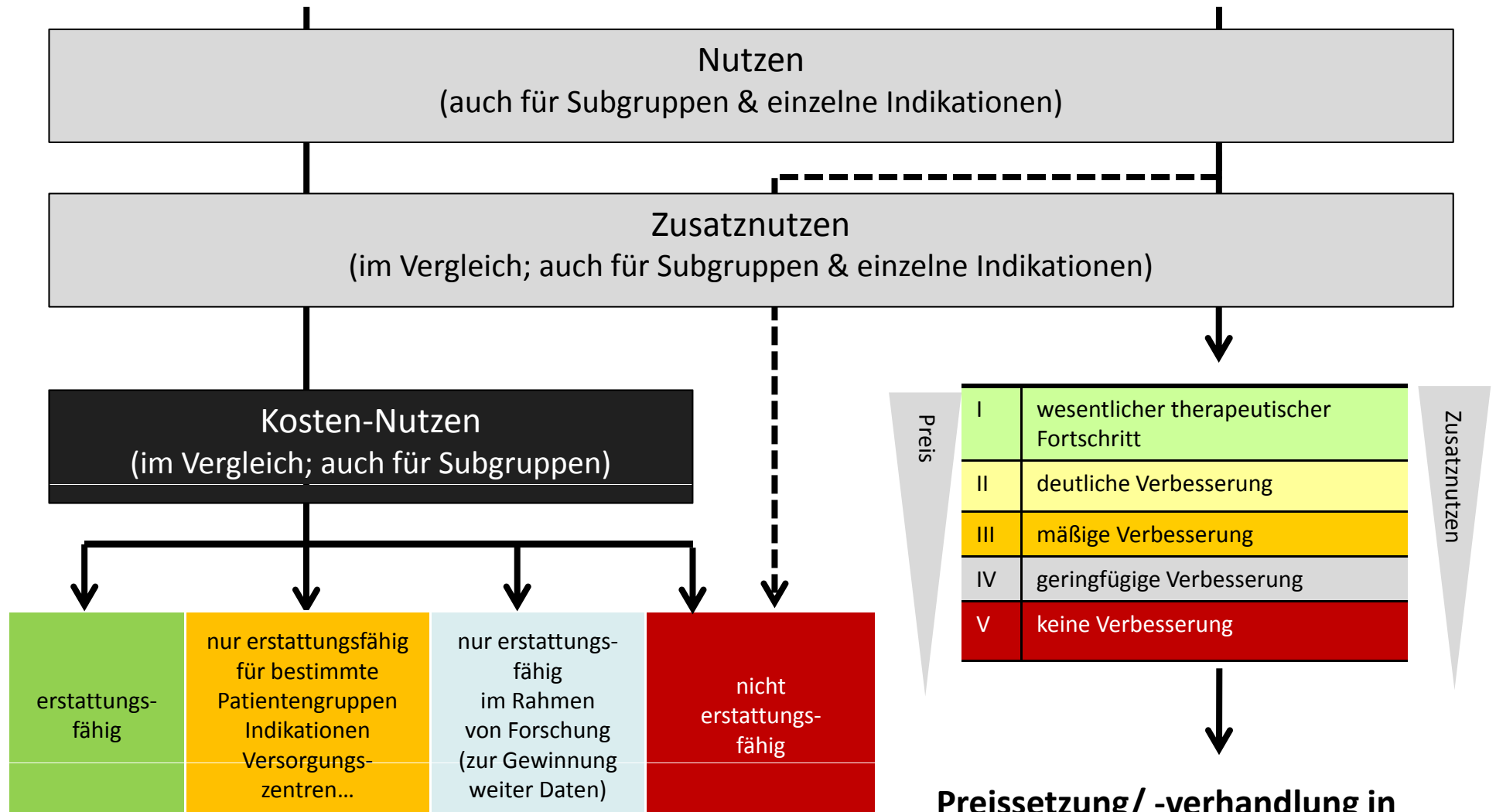
| Decision | Number | Percent | Zum Vergleich: Schottland |
|------------------|--------|---------|------------------------------|
| Recommended | 300 | 63% | 31% |
| Optimised | 84 | 18% | 36% |
| Only in Research | 25 | 5% | |
| Not recommended | 70 | 14% | 33% |
| Total | 479 | 100% | |

NICE: 498 individual recommendations in 267 technology appraisals (114 single TAs & 156 multiple TAs), of which 6 withdrawn and 13 non-submissions, i.e. manufacturer did not apply in the end
<http://www.nice.org.uk/newsroom/nicestatistics/TADecisionsRecommendationSummary.jsp>

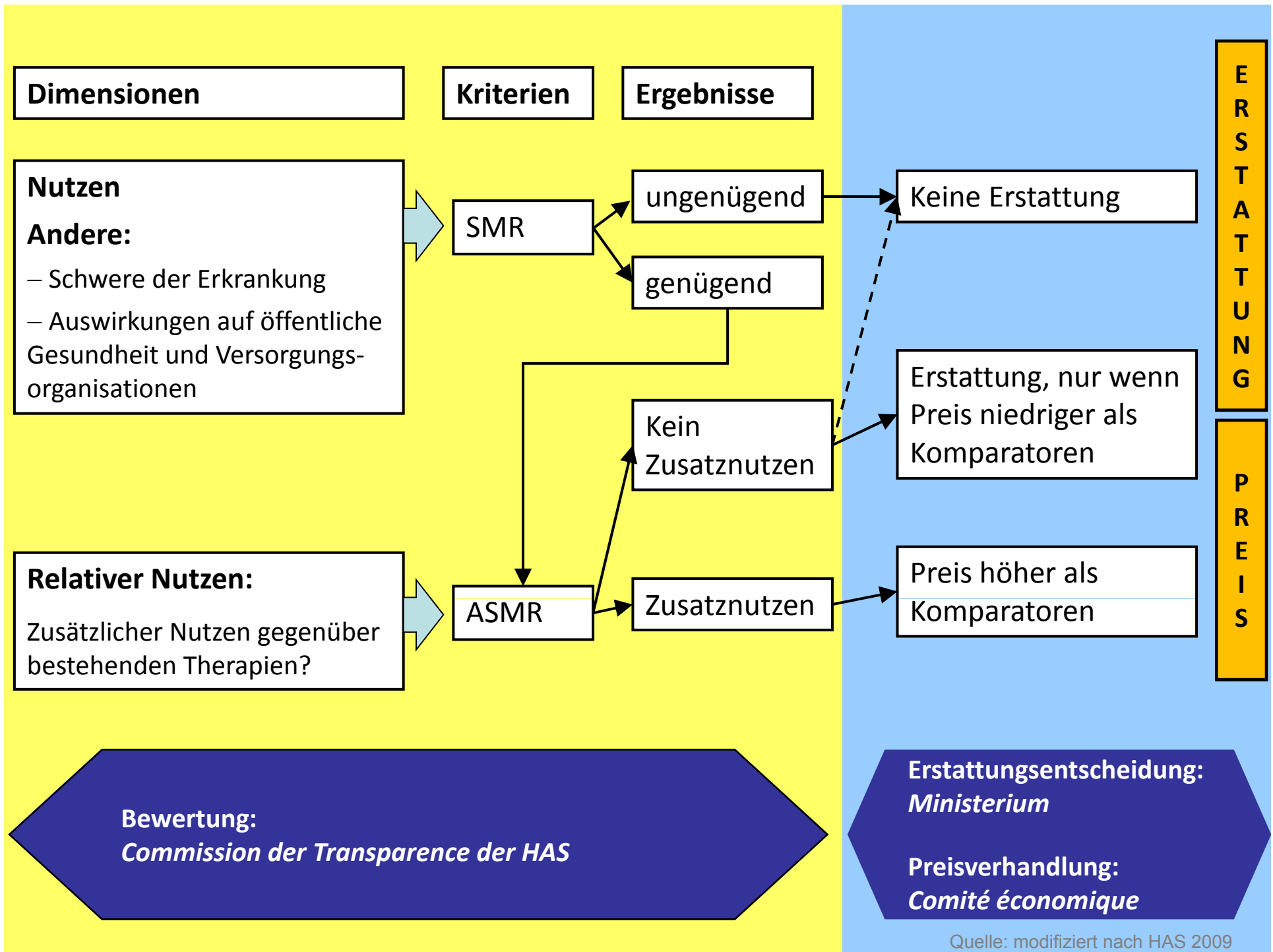
Vereinfachtes Schema für Arzneimittelbewertung in anderen Ländern

Typ A:
mit Preis (z.B. England, Schweden)

Typ B:
ohne Preis (z.B. Frankreich)



Preissetzung/ -verhandlung in Abhängigkeit von (Zusatz-)Nutzen



Inhalte des Dossiers (1)

Question 1: *Is the drug eligible for reimbursement?*

Criterion : *Actual Benefit «SMR» Service médical rendu*

- Takes into account:
- ▶ disease (severity)
 - ▶ drug: clinical effectiveness + impact on public health

Question 2: *Does the drug bring some clinical progress over existing therapies?*

Criterion: *Clinical added value «ASMR» (Amélioration du SMR)*

| | |
|----------|--|
| ASMR I | wesentlicher therapeutischer Fortschritt |
| ASMR II | deutliche Verbesserung |
| ASMR III | mäßige Verbesserung |
| ASMR IV | geringfügige Verbesserung |
| ASMR V | keine Verbesserung |



Inhalte des Dossiers (2)

Question 3: *What is the target population?*

Quantitative estimate, based on available epidemiological data, of the number of patients in the 'reimbursed' indication

Question 4: *Is there a need for additional data collection?*

- *Uncertainty on clinical outcomes?*
- *Risk of misuse?*
- *Economic parameters to be studied in view of a future reassessment of the product?*

Question 5: *What are the recommendations for a proper use of the product?*

Takes into account existing clinical guidelines



Ablauf der Bewertung

ca. 100 volle Bewertungen/ Jahr



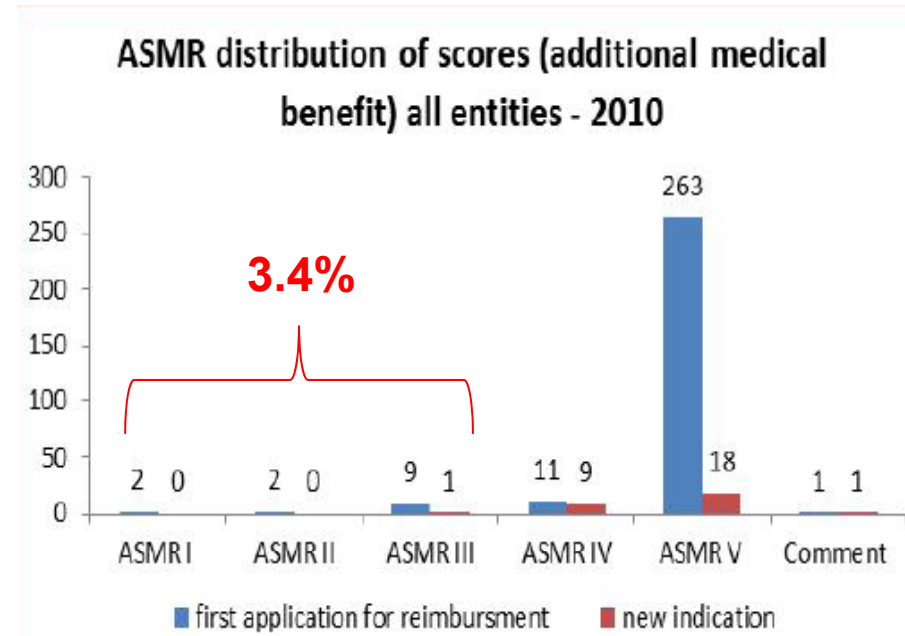
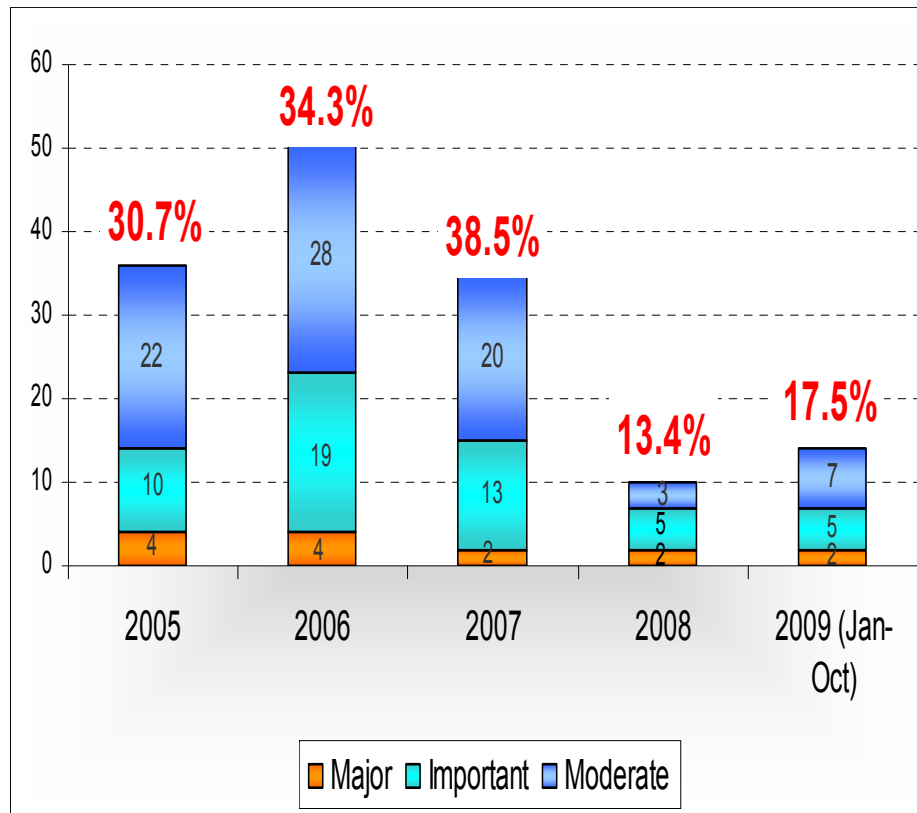
Day 0

- Filing by pharmaceutical companies
- Internal review of data (clinical effectiveness)
+ Submission of data to external experts
- Optional hearing of patient associations
- Transparency committee: 1) hearing of experts,
2) debates and voting process
- Guidance sent to company. Possible hearing.

**Day 90
(-120)**


- Final guidance transmitted to decision-making bodies
(ministry, CEPS, UNCAM) and published (website)

ASMR I-III Jan. 2005 - Oct. 2009





Auswahl der Komparatoren

 Wesentlich für Ergebnis! –
enges Befolgen der
methodischen Guidelines
gefordert



Einzelvergleich

| | |
|--|---|
| im jeweiligen Anwendungsgebiet: national zugelassene Therapie | alle Länder SCOT auch international AU nur für Hauptindikation CA, NL auch off-label |
| übliche Praxis | alle Länder |
| beste Therapie/"Goldstandard" | FI NL NO NZ UK |
| günstigste Therapie | CA NO NZ |

Internationaler Konsens

- nur wenn keine head-to-head RCTs existieren
- wenn head-to-head-Studien hohes Verzerrungspotential aufweisen
- nur adjustierte indirekte Vergleiche
- nur vorübergehend als Ersatz bzw. als Ergänzung für head-to-head RCTs



Noch schwach, aber kommend: **die EU-Dimension**

DE

Amtsblatt der Europäischen Union

RICHTLINIEN

RICHTLINIE 2011/24/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES

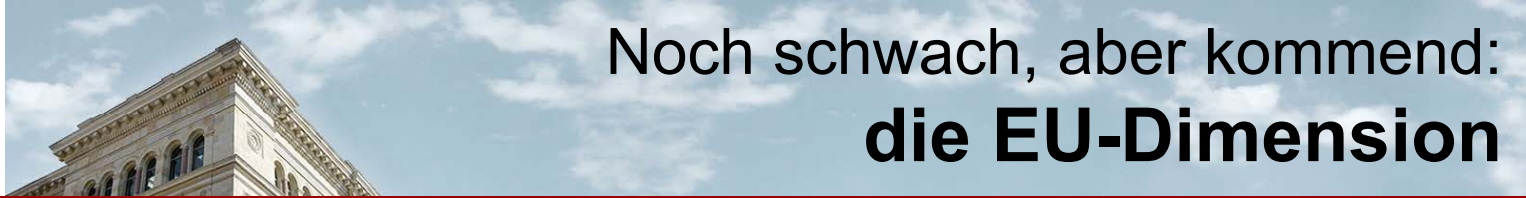
vom 9. März 2011

über die Ausübung der Patientenrechte in der grenzüberschreitenden Gesundheitsversorgung

Artikel 15

**Zusammenarbeit bei
der Bewertung von
Gesundheits-
technologien**

Die Union unterstützt und erleichtert die **Zusammenarbeit** und den **Austausch wissenschaftlicher Informationen** zwischen den Mitgliedstaaten im Rahmen eines **freiwilligen Netzwerks**, das die von den Mitgliedstaaten **benannten [...] nationalen Behörden [...] verbindet.**



Noch schwach, aber kommend: **die EU-Dimension**

- a) die Unterstützung der **Zusammenarbeit zwischen nationalen Behörden** beziehungsweise anderen Stellen;
- b) die Unterstützung der Mitgliedstaaten bei der **Bereitstellung** objektiver, zuverlässiger, rechtzeitiger, transparenter, vergleichbarer und übertragbarer **Informationen über die relative Wirksamkeit** sowie gegebenenfalls über die kurz- und langfristige Wirksamkeit von Gesundheitstechnologien und die Schaffung der Voraussetzungen für einen effizienten **Austausch dieser Informationen** zwischen den nationalen Behörden beziehungsweise anderen Stellen;
- c) Unterstützung der Analyse des Inhalts und der Art der Informationen, die ausgetauscht werden können;
- d) **Vermeidung von Doppelarbeit** bei den Bewertungen.

a) die Unterstützung der **Zusammenarbeit** zwischen den Behörden beziehungsweise zwischen den Behörden

www.eunethta.net

den Behörden

b) die Unterstützung der Schaffung von **Informationen** die kurz- und langfristige **Informationen** an anderen Stellen



objektiver, übertragbarer Methoden und Technologien und **aus dieser Weise**

c) Unterstützung der Ausgetauscht wer

eunethta
EUROPEAN NETWORK FOR HEALTH TECHNOLOGY ASSESSMENT

Methoden, die

d) **Vermeidung von Doppelarbeit** bei den Bewertungen.



Zum Weiterlesen

Working Papers in Health Policy and Management

Volume 6

Annette Zentner, Marcial Velasco Garrido, Reinhard Busse

Aktuelle internationale Initiativen der evidenzbasierten Bewertung von Arzneimitteln

Implikationen für Zulassung und Health Technology Assessment in Deutschland und Europa

Department of Health Care Management

Technische Universität

www.mig.tu-berlin.de

HTA-Newsletter

Evaluation medizinischer Intervention

Relative Effectiveness Assessments Wird die Bewertung des Zusatznutzens von Arzneimitteln zur EU-S

Vor einigen Wochen hat die EUnetHTA Joint Action zur öffentlichen Konsultation ihres Hintergrundpapiers „Relative Effectiveness Assessments (REA) of Pharmaceuticals“ aufgerufen [1]. Geeigneter Anlass, die Frage aufzugreifen: Obliegt die vergleichende Bewertung von Arzneimitteln für Erstattungs- und Preisentscheidungen den Ländern oder wird dies zunehmend eine europäische Angelegenheit?

Im Gegensatz zur terminologischen Neuschöpfung vor wenigen Jahren ist REA als Verfahren bekannt. Vor fast zwei Jahrzehnten begannen die Vereinigten Staaten und Kanada, Arzneimittel nach der Marktzulassung einer Nutzenbewertung im Vergleich zu Therapeutischen Alternativen zu unterziehen und damit Entscheidungen zu Erstattungsfähigkeit und Preis mit wissenschaftlicher Evidenz zu unterstützen. Auch die Lateinamerikanischen Länder mit obligaten Postlizenzierungsbewertungen ist lang und nimmt beständig zu. Jüngstes Beispiel ist Deutschland, wo das Arzneimittelkoordinationsgesetz (AMNOG) seit 1.1.11 den wissenschaftlich begründeten Zusatznutzen von neuen Arzneimitteln zur Grundlage für Verhandlungen über den Erstattungspreis machte.

So umfassend das Länderpektrum, so zahlreich sind redundante Bewegungen von identischen Produkten. Im Detail gestalten sich die methodischen Vorgehensweisen und gesundheitspolitischen Zielsetzungen jedoch variantenreich. Eine herausfordernde Ausgangssituation für die EUnetHTA Joint Action 2010-2012. Denn deren Arbeitsbereich REA (WP 5) hat zum Ziel, eine gemeinsame europäische Methodologie zu entwickeln. Anknüpfen soll dies an Vorarbeiten des High Level Pharmaceutical Forum einer Initiative der Europäischen Kommission bestehend aus Vertretern der EU-Mitgliedstaaten, der Pharmaindustrie, der Krankenkassenversicherer und PatientInnenvereinigungen, welche den Begriff REA und dessen Kernprinzipien 2008 erstmals europaweit definierte [2].

Bemerkenswert ist, dass REA namentlich unter der Ägide eines Netzwerks für Health Techno-

logy Assessment weiterentwickelt und somit klar als Disziplin von HTA-Diensten nicht in allen Ländern wird dies so praktiziert. So haben neben dem Nordland auch europäische Länder, wie Schweden, Finnland, Norwegen, Frankreich, Entscheidungen für die Postlizenzierungsbewertung vor, die strukturell mit jeweiligen HTA-Institutionen agieren. Zum zweiten greift REA im Verständnis des bekannteren Nutzen nur als eine von vielen Bewertungsmethoden versteht.

Stoffrichtung und Motiv der Europäischen Kommission ist indes klar und seit dem 20. der im März in Kraft getretenen Patientenrechte-Richtlinie nicht Zusammenarbeit bei der Bewertung marktorientierter Arzneimittel und ist unabhängig und in Form eines dauerhaften, europäischen Netzwerks von Mitgliedern nominierten HTA-Agenturen gemäß [3]. Zweierlei macht bis 2013 in nationales Recht umgesetzt werden muss, deutlich: Die Kommission die Absicht, eine neue zentraleuropäische Bewertungsinstanz für ihre langfristige Ziel zu schaffen, den Arzneimittelmarkt zu integrieren und die Wettbewerbsfähigen Pharmaindustrie gegenüber außer-europäischer Konkurrenz zu erhalten der Mitgliedsländer bleibt bei gesundheitspolitischen Entscheidungen über oder Erstattungspreis von Seiten der EU unangestoßen.

Die zukünftige Frage lautet daher: In welchem Maß kann eine europäische Assessment umgesetzt werden, die von den nationalen gesundheitspolitischen gängen entkoppelt ist? EU-Experten und EU-Skeptiker sind weiterhin auf

Dr. Annette Zentner, MPH

Fachgebiet Management im Gesundheitswesen, Technische Universität Berlin

Quellen:

- [1] EUnetHTA Collaboration (2011). REA Background Review www.quechilani.net -> Activities -> EUnetHTA Joint Action 2010-12 -> EU Consultation -> REA Background Review public consultation
- [2] Zentner A, Velasco Garrido M, Busse R (2011). Aktuelle internationale Initiativen zur Bewertung von Arzneimitteln: Implikationen für Zulassung und Assessment in Deutschland und Europa. Working Papers in Health Policy at June 6. Berlin: Universitätsverlag der Technischen Universität Berlin. <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-7089-1264-1>
- [3] Richtlinie 2011/24/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. April 2011 über die Patientenrechte in der grenzüberschreitenden Gesundheitsversorgung. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:088:0003:0006:01:0>

Inhalt

- Anti-VEGF
- Perkutaner Vorhof-Verschluss
- Mechanische renale Denervation
- Mechanische perkutane transmurale Verfahren
- SIRT
- Perkutaner Aortenklappenersatz
- Impressum

ANALYSE

Bewertung von Arzneimitteln – wie gehen andere Länder vor?

von Annette Zentner¹ und Reinhard Busse²

ABSTRACT

Mit der frühen Nutzenbewertung auf Basis von Herstellerdossiers führt das Arzneimittelneuerordnungs-gesetz in Deutschland ein neues Instrument der Arzneimittelregulierung ein. Um über Erstattungs-fähigkeit oder Preis von Medikamenten zu entscheiden, ist dieses Vorgehen im Ausland bereits ebenso bekannt wie die evidenzbasierte Vollbewertung des Nutzens oder der Kosteneffizienz. Der vorliegende Beitrag beleuchtet die Konzepte und Erfahrungen der Arzneimittelbewertung in anderen Ländern und versucht eine Einordnung der aktuellen Situation Deutschlands im internationalen Kontext.

Schlüsselwörter: Arzneimittel, Bewertung, Preisbildung, Erstattung

With the early health technology assessment based on manufacturers' dossiers, the Pharmaceutical Market Restructuring Act introduced a new instrument of drug regulation in Germany. In order to determine reimbursability or pricing of drugs, this approach is already as common abroad as the evidence based assessment of benefit or cost effectiveness. This paper examines the concepts and experiences of drug evaluation in other countries and attempts to classify the current situation in Germany in an international context.

Keywords: pharmaceuticals, evaluation, pricing, reimbursement

1 Der Weg durch den Bewertungsdschungel

In vielen Industrieländern durchlaufen Arzneimittel mehrere Bewertungsstapen, bevor Ärzte sie verschreiben dürfen. Die erste Stufe entspricht dem Marktzulassungserfahren, das pharmazeutische Qualität, Wirksamkeit und Sicherheit eines neuen Präparats überprüft. Zuständig sind die nationalen Zulassungsbehörden oder die Europäische Arzneimittelagentur EMA. Die Bewertung der Wirksamkeit und Sicherheit erfolgt typischerweise anhand von Daten aus randomisierten kontrollierten Studien (RCT) unter optimierten Studienbedingungen (engl.: efficacy), im Vergleich zu Placebo und anhand der Ergebnisse zu klinischen Messparametern.

Die nächste Stufe entspricht der wissenschaftlichen Bewertung von Arzneimitteln nach ihrer Marktzulassung, die im Wesentlichen in zwei regulatorische Entscheidungen mündet: 1. Ist das Arzneimittelprodukt ersatztauglich, das heißt, wird es Bestandteil des Leistungskatalogs (oder -erhalts es darin)? 2. (Bis) zu welchem Preis wird das Arzneimittel erstattet?

Die Bewertung ist Aufgabe der sogenannten Postmarketing-Ausschüsse (HTA) Agenturen wie beispielsweise das National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) in England, eigens für diesen Zweck etablierte Arzneimittelbewertungsinstitute, zum Beispiel in Australien oder Schweden, oder größerer Gesundheitsbehörden mit umfassenden

¹Dr. med. Annette Zentner, MPH, Fachgebiet Management im Gesundheitswesen - Institut für Technologie und Management - Technische Universität Berlin H 80 - Straße des 17. Juni 135 - 10623 Berlin - Telefon: 030 314-28423 - Telefax: 030 314-28433 - E-Mail: annette.zentner@tu-berlin.de

²Prof. Dr. med. Reinhard Busse, MPH, FPH, Fachgebiet Management im Gesundheitswesen - Institut für Technologie und Management - Technische Universität Berlin H 80 - Straße des 17. Juni 135 10623 Berlin - Telefon: 030 314-28420 - Telefax: 030 314-28433 - E-Mail: rbusse@tu-berlin.de