

Gesundheitsökonomische Analyse von Influenza-Impfungen

Ergebnisse eines Forschungsprojekts der EsFoMed GmbH in
Kooperation mit dem Lehrstuhl für Medizinmanagement der
Universität Duisburg-Essen

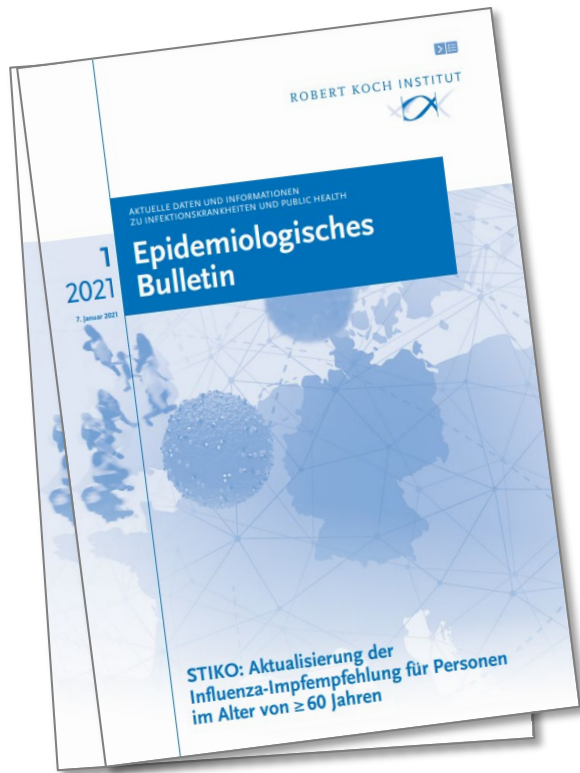
Prof. Dr. Jürgen Wasem

Christian Speckemeier M.Sc.

Kathrin Pahmeier M.Sc.

06. Februar 2023

Ausgangspunkt und Fragestellung



*Die STIKO empfiehlt, dass alle Personen ab 60 Jahren jedes Jahr eine saisonale Influenza-Impfung mit einem inaktivierten, quadrivalenten **Hochdosis-Influenza-Impfstoff (IIV4-HD)** erhalten.*

Ziel der Studie ist die Analyse der epidemiologischen und finanziellen Auswirkungen einer Impfung mit Hochdosis-Impfstoff (IIV4-HD) im Vergleich zu Standard-Impfstoff (IIV4-SD) mittels eines Transmissions- und Budget-Impact-Modells

Methodik

Transmissionsmodell



Gesundheitsökonomisches Modell



Welche Variablen gehen ein?

Überblick

Transmissionsmodell



- Bevölkerung
 - Kontaktverhalten
 - Anfälligkeit
 - Infektionsstärke
 - Impfquote
 - Impfeffektivität
 - Relative Impfeffektivität (rVE) von IIV4-HD
- **Anzahl an geimpften, infizierten und genesenen Personen**

Gesundheitsökonomisches Modell

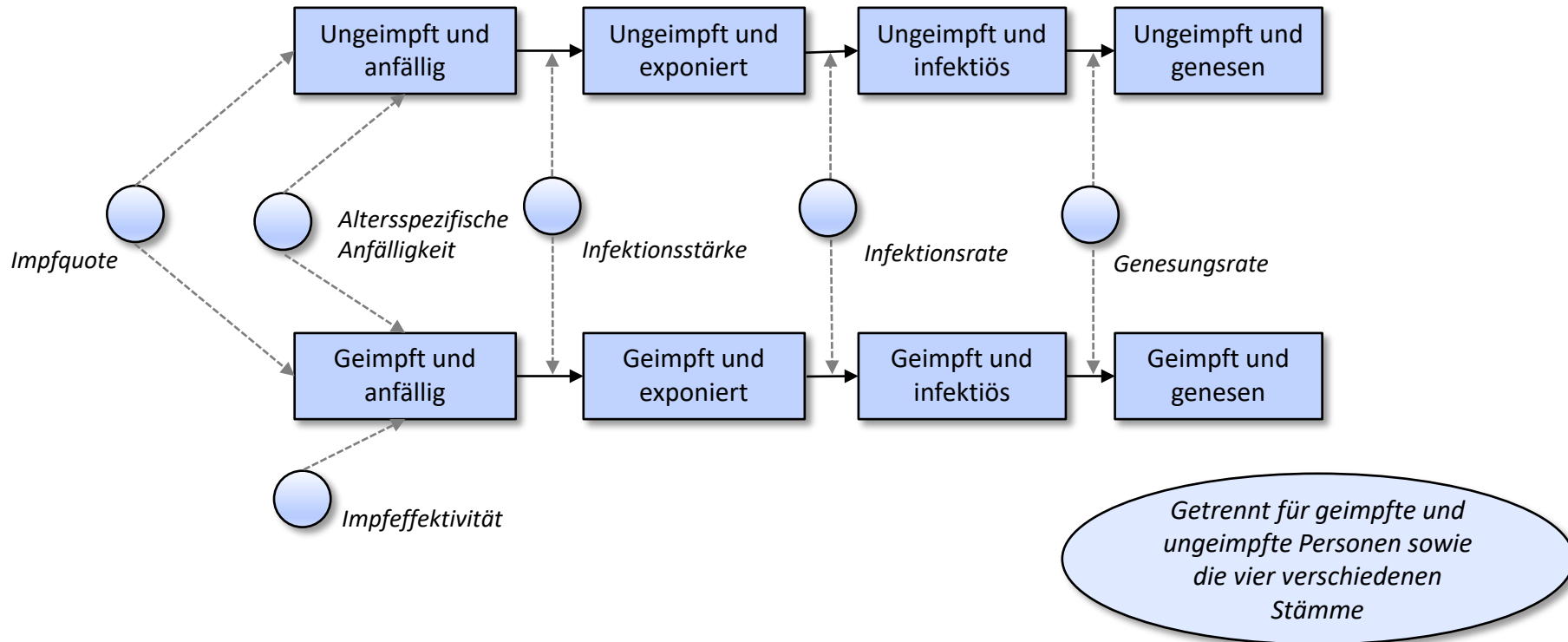


- Inanspruchnahme von Arztbesuchen, Krankenhausaufenthalten und Arzneimitteln aufgrund von Influenza
- **Kosten in fünf Szenarien und aus zwei Perspektiven (GKV und gesellschaftlich)**

Transmissionsmodell



Grundstruktur des Modells



Relative Impfeffektivität von IIV4-HD zu IIV4-SD



- ▼ Basisfall: 15,9 % höhere Impfeffektivität (aufgrund einer kürzlichen Meta-Analyse)
- ▼ Alternativmodell: 24,2 % höhere Impfeffektivität (Ergebnisse einer randomisiert kontrollierten Studie)
- ▼ Annahme: für alle Altersgruppen gleicher Unterschied

Epi / Gesundheitsökonomie: Kosten



- ▼ Impfkosten
- ▼ Arztbesuche
- ▼ Behandlung von Komplikationen: ambulant und stationär
- ▼ Arzneimittel
- ▼ Indirekte Kosten (Arbeitsunfähigkeit, Erwerbsunfähigkeit, vorzeitiger Tod)

Ergebnisse

Ergebnisdarstellung in 5 Szenarien

Szenario	Impfstoff	Impfquote	rVE
Szenario A	IIV4-SD	Impfquoten Saison 2019/2020	
Szenario B	IIV4-SD < 60 Jahre IIV4-HD ≥ 60 Jahre	Impfquoten Saison 2019/2020	15,9 %
Szenario C	IIV4-SD < 60 Jahre IIV4-HD ≥ 60 Jahre	Impfquoten Saison 2019/2020	24,2 %
Szenario D	IIV4-SD	Impfquote von 75 % bei Personen ab 60 Jahren (an WHO-Empfehlung orientiert)	
Szenario E	IIV4-SD < 60 Jahre IIV4-HD ≥ 60 Jahre	Impfquote von 75 % bei Personen ab 60 Jahren (an WHO-Empfehlung orientiert)	15,9 %



Ergebnisse

GKV-Perspektive

Szenario A

558 Mio. €

25,3 Mio. Infektionen

Szenario B

782 Mio. €

25,1 Mio. Infektionen

Szenario C

776 Mio. €

24,9 Mio. Infektionen

Szenario D

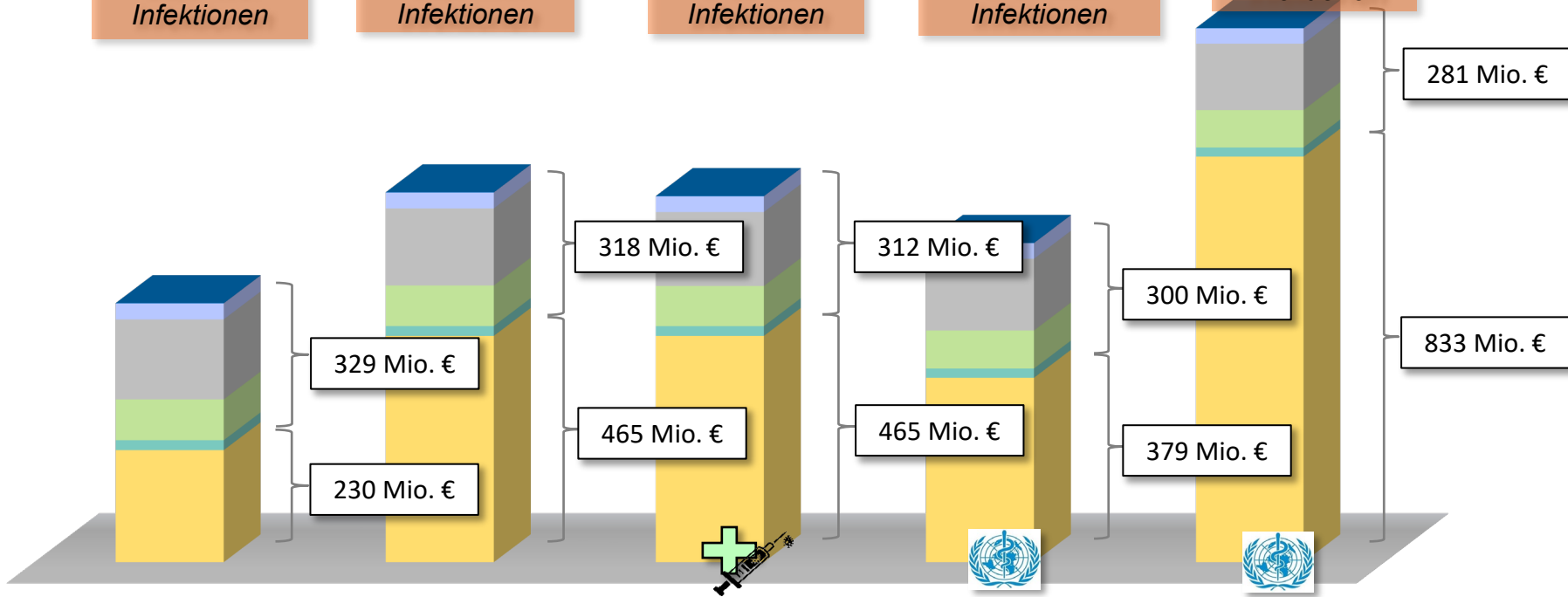
679 Mio. €

23,8 Mio. Infektionen

Szenario E

1.113 Mio. €

23,3 Mio. Infektionen



Impfkosten

Antivirale Mittel

Arztbesuche

Krankenhäuser

ambulant

Medikamente

Zusammenfassung

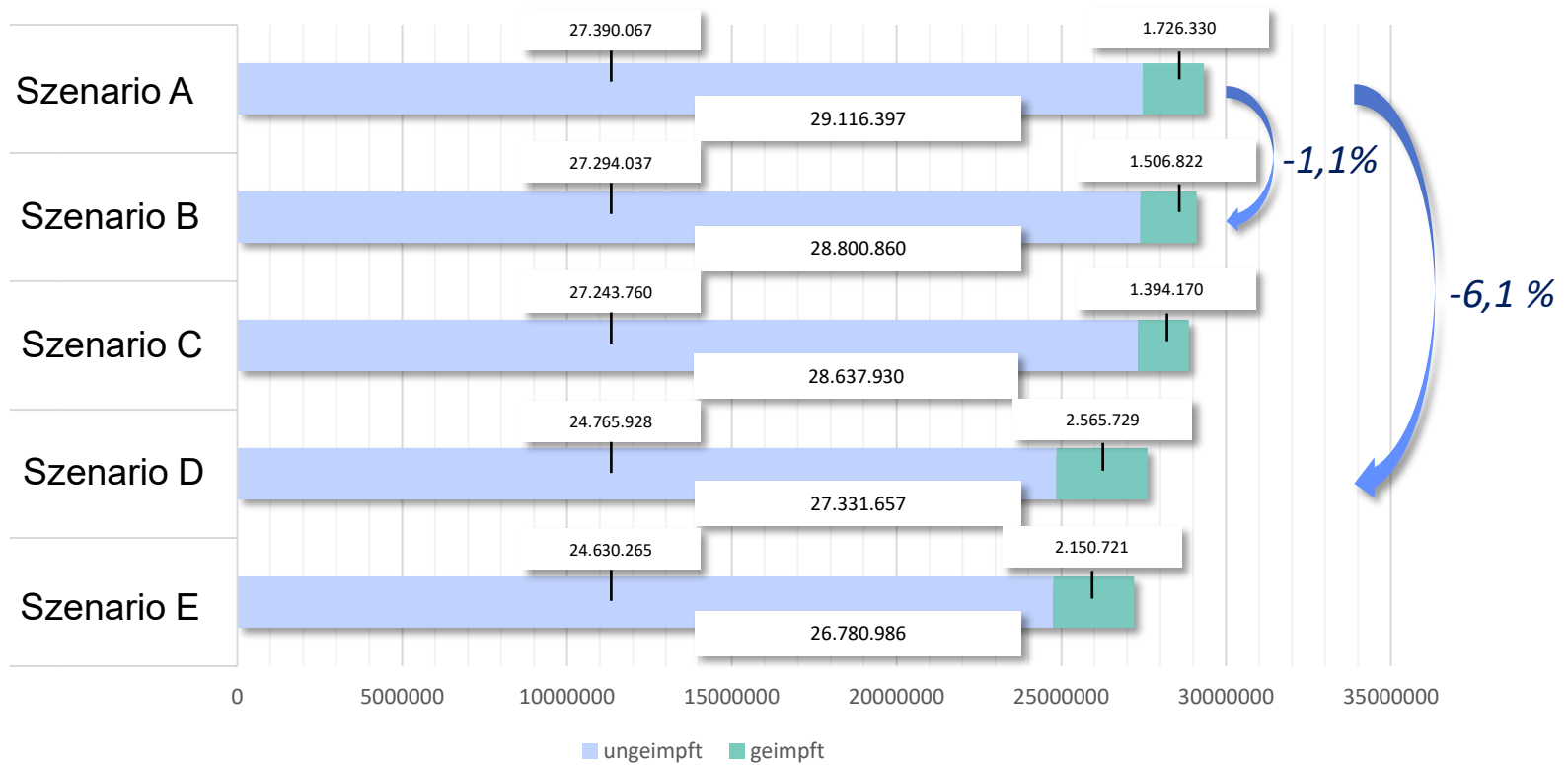
Zusammenfassung

- ▼ Die Studie untersucht die epidemiologischen und gesundheitsökonomischen **Auswirkungen des Übergangs vom Standard-Grippe-Impfstoff zum Hochdosis-Impfstoff bei den ≥ 60 -Jährigen**
- ▼ Dazu wird unter Verwendung bestverfügbarer Daten ein **Transmissionsmodell** und darauf aufbauend ein **gesundheitsökonomisches Modell** entwickelt
- ▼ Bei Annahme von 15,9% höherer relativer Impfeffektivität lassen sich **rd. 277.000** Infektionen von GKV-Versicherten vermeiden (**-1,1%**), dafür entstehen Mehrkosten von rd. **224. Mio. € (+ 40,1%)**
- ▼ Bei Annahme von 24,2% höherer relativer Impfeffektivität werden rd. 420.000 Influenza-Infektionen vermieden (-1,7%) und die Mehrkosten betragen rd. 218 Mio. € (+39,1%)
- ▼ Eine Erhöhung der Impfquote von 38,8% auf die von der WHO empfohlenen 75% bei den über 60-Jährigen führt mit Standardimpfstoff zu rd. 1.567.000 vermiedenen Influenza-Infektionen (-6,2%) und zu Mehrkosten gegenüber heute von rd. 121 Mio. € (+21,6%) (ohne Kosten für Impfkampagnen)

Backup

Ergebnisse

Zahl der Infektionen Gesamtgesellschaft



Influenzabedingte Todesfälle (Gesamtgesellschaft)



Szenario A

5.899

Szenario B

5.549

Szenario C

5.368

Szenario D

4.862

Szenario E

4.246






Ergebnisse

Gesellschaftliche
Perspektive

Alle Szenarien, gesellschaftliche Perspektive, Friktionskostenansatz



	Szenario A	Szenario B	Szenario C	Szenario D	Szenario E
					
Anzahl Infektionen	29.116.397	28.800.860	28.637.930	27.331.657	26.780.986
Impfkosten	272.726.052 €	530.697.536 €	530.697.536 €	448.851.710 €	947.507.929 €
Antivirale Medikation	35.604.220 €	35.161.379 €	34.932.777 €	33.101.637 €	32.330.627 €
Arztkonsultationen	114.445.704 €	113.070.116 €	112.360.216 €	106.678.227 €	104.287.863 €
Komplikationen	270.351.595 €	258.140.933 €	251.860.430 €	243.250.421 €	221.569.616 €
<i>Krankenhaus</i>	235.660.096 €	223.794.328 €	217.691.856 €	209.699.281 €	188.638.236 €
<i>Ambulant</i>	34.691.499 €	34.346.604 €	34.168.574 €	33.551.140 €	32.931.380 €
Medikation	16.555.712 €	16.397.536 €	16.315.847 €	15.705.119 €	15.427.611 €
Kosten für Fehlzeiten	2.490.006.244 €	2.476.765.397 €	2.469.904.516 €	2.417.409.342 €	2.393.527.923 €
Kosten für Verstorbene	6.782.508 €	6.693.388 €	6.647.364 €	6.461.287 €	6.301.434 €
Gesamtkosten	3.206.472.034 €	3.436.926.283 €	3.422.718.686 €	3.271.457.742 €	3.720.953.002 €

Glossar

- ▼ Quadrivalenter Standard-Impfstoff (IIV4-SD) bisher üblicher Impfstoff mit Vakzinekomponenten gegen je 2 Influenza A- und Influenza B-Virusstämme
- ▼ Quadrivalenter Hochdosis-Impfstoff (IIV4-HD) enthält die Vakzinekomponenten in 4-facher Dosis
- ▼ Relative Impfeffektivität rVE (von IIV4-HD zu IIV4-SD) Prozentsatz, um den der Infektionsschutz (von IIV4-HD zu IIV4-SD) erhöht ist
- ▼ Friktionskostenansatz Berechnung der indirekten Kosten einer Krankheit, bei der nicht der potenzielle Ausfall an Produktion, sondern der tatsächliche Produktionsausfall gemessen wird. Dieser bemisst sich an der Zeit, die bis zur Einstellung eines neuen Arbeitnehmers vergeht (sog. Friktionsperiode)