

UPDATE: Budget – Impact HPV in Österreich

Was bringt die HPV Impfung?

Erstellt durch das Institut für
Pharmaökonomische Forschung GmbH / IPF,
Juni 2023

Die vorliegende Budget – Impact Analyse zu **HPV** ist Teil des ÖVIH Projektes „Volkswirtschaftliche Bedeutung von Impfungen in Österreich“.

Diese Projekt wurde durch finanzielle Mittel des österreichischen Verbandes der Impfstoffhersteller und einem zweckgebundenen Beitrag von MSD ermöglicht.

Die Budget-Impact Analyse wurde vom Institut für pharmaökonomische Studien (IPF) unter der Leitung von Dr. Evelyn Walter im Juni 2023 durchgeführt.

Die Ergebnisse wurden als Abstract „**Human Papilloma Virus (HPV) Vaccination: Financial Impact and Recommendations**“ als **Poster Presentation** zum [ISPOR Europe 2023](#) von *Evelyn Walter / IPF*, eingereicht und anerkannt.

Budget-Impact Analyse „Definition“

Budget-Impact-Analysen (BIM)

- Budget-Impact-Analysen (BIM) bieten die Möglichkeit, die Finanzierbarkeit einer Intervention, einer neuen Therapie oder eines neuen Medikaments abzuschätzen.¹ Sie verringern die Unsicherheit und erlauben es, den Einfluss eines neuen Produktes auf das Budget der Kostenträger abzubilden. Daraus folgt eine bessere Planbarkeit der zukünftigen Ausgaben, auch die Lösung des Problems der Gegenfinanzierung kann gezielter angegangen werden.²
- Bei der Ausgaben-Einfluss-Analyse (Budget-Impact-Analyse) werden die direkten finanziellen Konsequenzen bewertet, die mit der Erstattung einer medizinischen Intervention in einem Gesundheitssystem einhergehen.³

¹ <http://xcenda.de/index.php/budget-impact-analyse.html>, Zugriff 8.8.2019

² https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-540-49559-8_12, Zugriff 8.8.2019

³ <https://www.gesundheitsinformation.de/Budget-Impact-Analyse.2040.de.html?term=791>, Zugriff 8.8.2019

Status Quo – HPV in Österreich

1. HPV bedingte Erkrankungs- fälle

- Infektionen mit dem Humanpathogenen Papilloma-Virus (HPV) gehören zu den häufigsten sexuell übertragbaren Erkrankungen
- HPV verursachen **Krebsvorstufen** (prämaligene Veränderungen) und **Krebserkrankungen des Gebärmutterhalses** (Zervixkarzinom), **der Vagina, des Anus, des Penis, des Rachen und Kehlkopf**
- Ca. **80 % aller Frauen und Männer** werden im Laufe ihres Lebens mit genitalen HPV infiziert
- Gebärmutterhalskrebs ist die **dritthäufigste krebbedingte Todesursache bei Frauen** weltweit
- In Europa werden jährlich 33.500 neue Fälle von Gebärmutterhalskrebs mit etwa 15.000 Todesfällen registriert, in **Österreich ca. 400 neue Fälle von Gebärmutterhalskrebs bzw. 130-180 Todesfälle**
- Auch **Genitalwarzen** sind überaus häufig. Mehr als 1 % der sexuell aktiven Personen leiden an Genitalwarzen. Insgesamt erkrankt jede 10. Person im Laufe des Lebens an Genitalwarzen
- Die **HPV Impfung** ist eine empfohlene Impfung laut öst. Impfplan (ab dem vollendeten 9. Lebensjahr)
- Seit 01.02.2023 wird die kostenfreie HPV-Impfung ab dem vollendeten 9. Lebensjahr bis zum 21. Geburtstag allen (Mädchen und Buben bzw. Jugendlichen) angeboten. Die HPV-Impfung wird auch im Rahmen der Schulimpfungen in der 4. bzw. 5. Schulstufe durchgeführt
- Für die HPV Impfung im Erwachsenenbereich und nach dem vollendeten 21. Lebensjahr gibt es in Österreich generell **keine Kostenübernahme** durch das Gesundheitssystem, die HPV-Impfung nach einer Konisation wird teilweise seitens der Sozialversicherung erstattet

2. HPV Impfung

Zielsetzung der Budget-Impact Analyse HPV

Gesamtsicht der Kosten aufgrund einer HPV – Infektion für Österreich zu quantifizieren und den Impact infolge einer HPV Impfung zu beziffern

Zielsetzung der Budget-Impact Analyse HPV

- Eine **Budget-Impact Analyse (BIA) / Budget-Impact Modell (BIM)** ermittelt die „theoretischen“ monetären Konsequenzen der HPV Impfung aus der Perspektive des österreichischen Gesundheitswesens sowie der Gesellschaft
- Im vorliegenden Modell wird immer eine „Welt mit Impfung“ mit einer „Welt ohne Impfung“ verglichen
- Die BIA zu HPV baut auf der gesamten österreichischen Population
- **Ziel des Humane Papillomaviren (HPV) Budget-Impact-Modells (BIM)** ist es eine Gesamtsicht der Kosten aufgrund einer HPV-Infektion für Österreich zu quantifizieren und den Impact infolge einer HPV-Impfung zu beziffern

Das gewählte Modelldesign zu HPV

Das vorliegende Budget-Impact-Modell berücksichtigt:

1. **Karzinome und Lokalisationen** (Zervikal, CIN 1, CIN 2+, Vaginal, Vulva, Anal, Penis, Kopf & Hals und Genitalwarzen) und deren Kosten, die in der Bevölkerung infolge einer Immunisierung verhindert werden könnten
2. **direkten Behandlungskosten** auch **indirekte Kosten**, d.h. Kosten, die der Gesellschaft aufgrund von Krankenständen entstehen

Der Berechnungszeitraum ist 2023 – 2027 (5 Jahre)

*Kosten für die Behandlung
der durch HPV verursachten
Erkrankungsbilder =
Ereigniskosten*



*Impfkosten gemäß den
bekannten
Durchimpfungsraten**

*Das Ergebnis der Budget-Impact Analyse zeigt die Einsparungen / Zusatzkosten,
die ersparten Fällen an HPV induzierten Erkrankungen und die reduzierte
Mortalität*

* Kostenfreies Impfprogramm ab dem vollendeten 9. Lebensjahr bis zum vollendeten 12. Lebensjahr (Schulimpfung; Schema 1+1)

* Ab 01.02.2023 wird das kostenfreie HPV-Impfangebot im Rahmen des kostenfreien Impfprogramms bis zum vollendeten 21. Lebensjahr im Schema 1+1 ausgedehnt

HPV Modellbeschreibung – Detail (I)

- Das BIM geht von der gegenwärtigen Marktsituation (Welt mit Impfung) aus und startet mit der aktuellen Impfabdeckung. Verglichen wird die Situation „ohne“ HPV Impfung (Welt ohne Impfung)



Das vorliegende Budget-Impact-Modell berücksichtigt folgende Kostenkomponenten:

- Direkte Kosten
 - Behandlung der Karzinome, Lokalisationen und Genitalwarzen
 - End-of-Life Kosten
 - Impfkosten
- Indirekte Kosten
 - Arbeitsausfallskosten
- Das Modell zeigt die Gegenüberstellung der Krankheitskosten und Arbeitsausfallskosten der beiden Welten (mit und ohne HPV Impfung)
- Das BIM geht von der österreichischen Bevölkerung aus. Die Berechnungen ohne HPV Impfung basieren auf einer Erkrankungsrate der ungeimpften Bevölkerung. Für Patienten mit HPV Impfung wird die Wirksamkeit der HPV Impfung berücksichtigt

HPV Modellbeschreibung – Detail (II)

Das Budget-Impact Ergebnis zeigt die darauffolgenden Kosteneinsparungen...

.....aus gesellschaftlicher Perspektive sowie der Perspektive des Gesundheitssystems

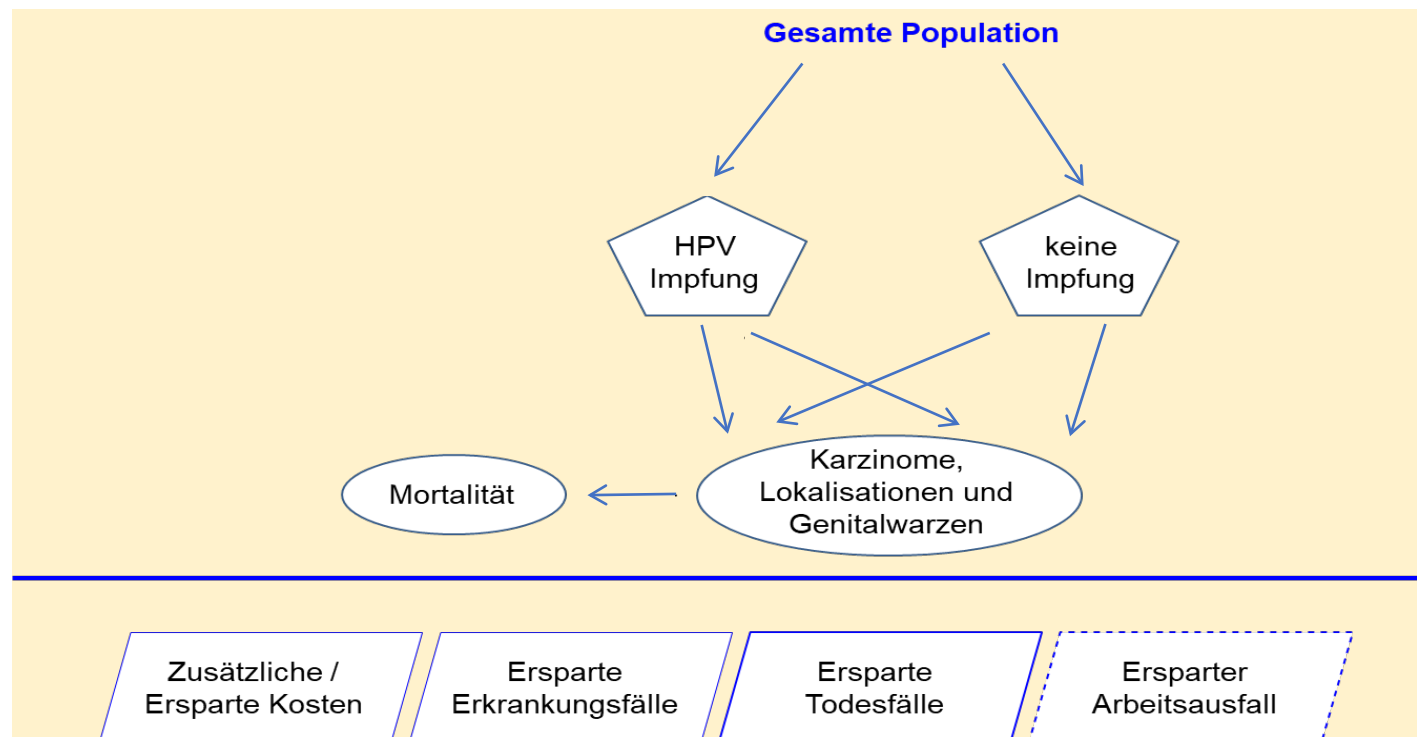
- Die Ergebnisdarstellung soll folgendes zeigen:
 - Darstellung der betroffenen Patientengruppen
 - Darstellung des Ressourceneinsatz
 - Kosten (direkt und indirekt) pro Patient und Jahr des jeweiligen Krankheitsbildes
 - Reduzierte Krankheitsfälle des jeweiligen Krankheitsbildes
 - Reduzierte Todesfälle des jeweiligen Krankheitsbildes

Budget-Impact durch die Immunisierung mit folgender Aussage

..... 1 € investiert in Impfungen erspart xx Euro durch die Vermeidung direkter und indirekter Krankheitskosten

Das gewählte Modelldesign zu HPV

Visualisiertes Modell zur Budget-Impact Analyse zu HPV*



Budget-Impact Modell HPV

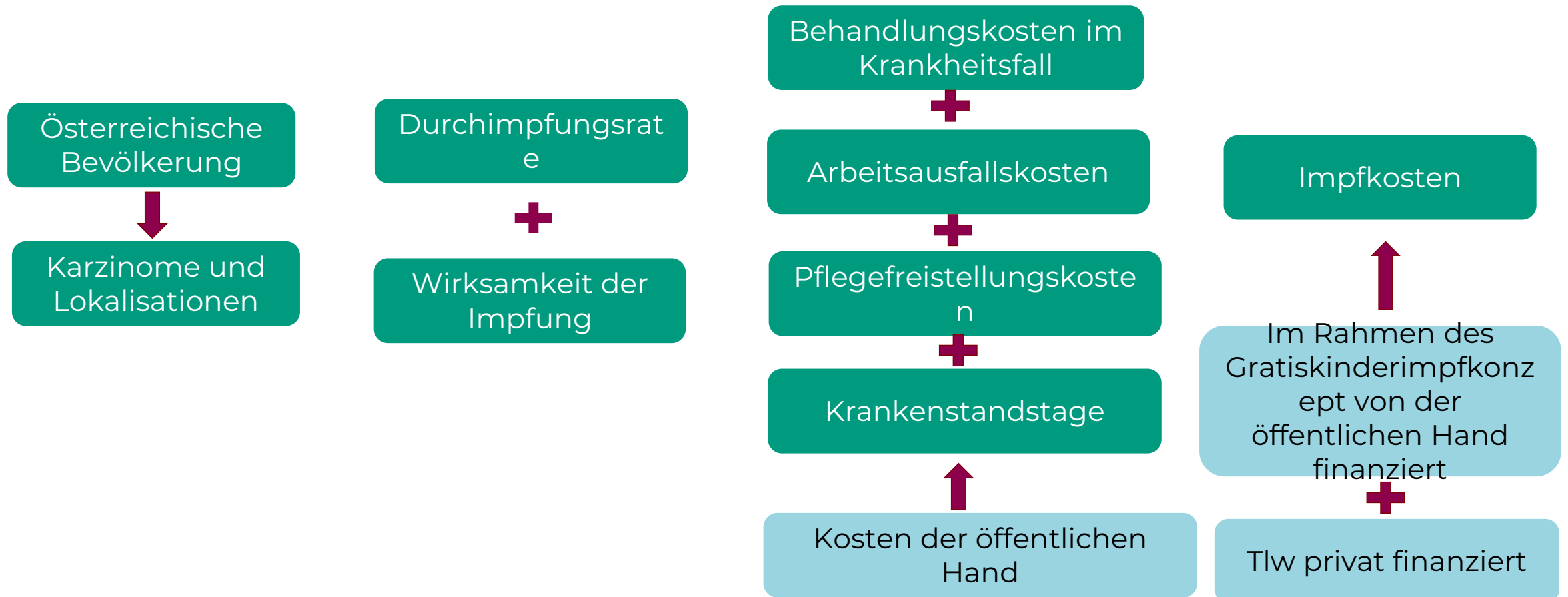
Impactparameter



Impfen heißt
Verantwortung tragen.
Für den Einzelnen und
die Gesellschaft.



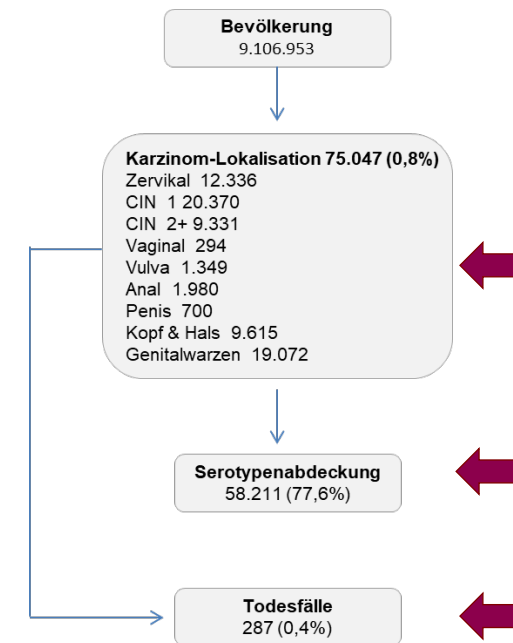
Budget-Impact Modell – bewertungsrelevante Parameter



Österreichische Population ohne HPV Impfung

- Ausgehend von der gesamten österr. Bevölkerung, sind **75.047 Karzinome und Lokalisationen** den Krankheitsbildern, mit der HPV Infektion assoziiert sind, zurechenbar¹
- **58.211 Fälle = 77,6%** sind den Serotypen der 9-fach HPV Impfungen **zuzurechnen**²
- **287 (0,4%)** der Betroffenen versterben aufgrund der Folgeerkrankungen einer HPV Infektion

"Patientflow" OHNE HPV Impfung



¹ Statistik Austria, Prävalenzen
² Boiron et al. 2016

HPV - Durchimpfungsrate

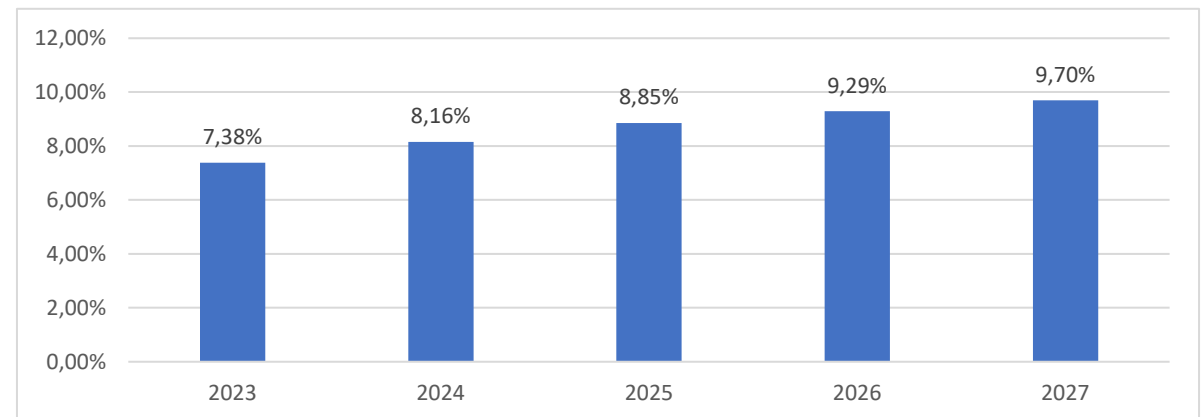
Die „**HPV - Durchimpftrate**“ ist eine Extrapolation eines Simulationsmodelles (TU-Wien), welches Daten des Kinderimpfprogramms, der HPV-Nachholimpfung und den Privatmarkt sowie Bevölkerungsdaten, zusammenführte. Die Ergebnisse wurden für die Jahre 2014 bis 2021 im HPV-Bericht dargestellt.¹

Aufgrund der **Extrapolation für die Jahre 2023-2027** mit einem kostenfreien Zugang bis zum vollendeten 21. Lebensjahr ergeben folgende Durchimpfungsraten:

Durchimpftrate über 5 Jahre – Annahme

Bevölkerungsgruppen	2023	2024	2025	2026	2027
9 - 11 Jahre	23,53%	23,93%	24,56%	25,19%	26,04%
12 - 14 Jahre	47,78%	47,79%	49,16%	49,83%	50,09%
15 - 17 Jahre	50,33%	52,39%	54,95%	55,84%	56,79%
18 - 20 Jahre	29,80%	43,73%	54,08%	58,43%	61,37%
21-30 Jahre	10,50%	12,80%	15,10%	17,40%	19,71%
>30 Jahre	2,50%	2,51%	2,53%	2,54%	2,55%
Gesamt	7,38%	8,16%	8,85%	9,29%	9,70%

Quelle: IPF eigene Berechnungen



Im Rahmen einer Sensitivitätsanalyse kann die Durchimpfungsrate zwischen 0% und 100% variiert und die damit verbundenen Ergebnisse präsentiert werden

HPV – Durchimpfungsrate - Anmerkung

Ann: Die 9 bis 11-Jährigen: für 2023 wurde die durchschnittlichen Raten herangezogen, gefolgt von einer Steigung im Jahr 2024 von 0,5%, 1% im Jahr 2025, 1,5% im Jahr 2026 und 2% im Jahr 2027.

Für das Jahr 2023 und 2024 steigt die Rate der 12–14-Jährigen ebenso durchschnittlich, da diese auf des vergünstigten Impfangebots ermittelt wurden. Für die 15–19-jährigen wurde ein 1%-iges Wachstum angenommen und für die 20-Jährigen 2%, da das Impfangebot ja nur mehr für dieses Lebensjahr aufrecht ist. Die Alterskohorten darüber wachsen um 0,5%, da es keine Impfvergünstigungen mehr gibt.

Für die Jahre 2025-2027 wächst der Anteil der 12-20-Jährigen mit einer durchschnittlichen Wachstumsrate von 3% (errechnet aus den Vorjahren). Hier hat der Nachholeffekt in den Jahren 23 und 24 bereits stattgefunden.

Wirksamkeit der HPV Impfung

Die „Wirksamkeit“ der HPV – Impfung (9-fach Impfung) wird gemäß Geschlecht, HPV 16 & HPV 18 und HPV 31, 33 ,45 ,52 und 58 (gewichtet) berücksichtigt

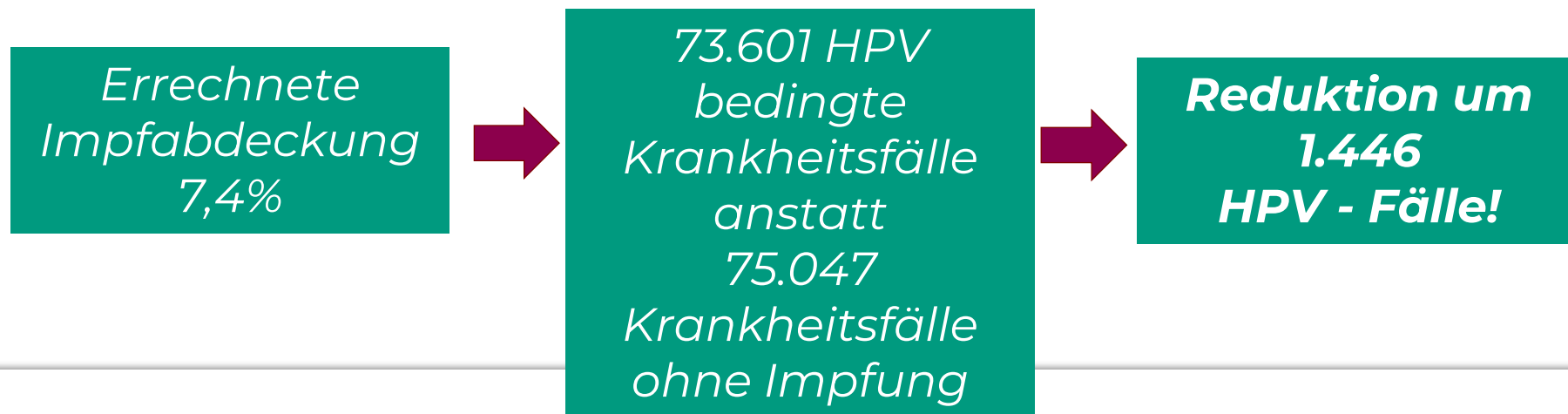
Karzinom-Lokalisation	HPV 16	HPV 18	HPV 31, 33, 45, 52 und 58	gewichtete Wirksamkeit
Zervikal				
Männlich	0,41	0,62	0,41	84,3%
Weiblich	0,76	0,96	0,76	
Verteilung	0,82		0,18	
Vaginal				
Männlich	0,41	0,62		72,4%
Weiblich	0,76	0,96		
Verteilung	0,84		0,16	
Vulva				
Männlich	0,41	0,62		75,8%
Weiblich	0,76	0,96		
Verteilung	0,88		0,12	
Anal				
Männlich	0,41	0,62	0,62	86,5%
Weiblich	0,76	0,96	0,96	
Verteilung	0,97		0,03	
Penis				
Männlich	0,41	0,62		86,2%
Weiblich	0,76	0,96		
Verteilung	1,00			
Kopf und Hals				
Männlich	0,41	0,62		86,2%
Weiblich	0,76	0,96		
Verteilung	1,00			
Genitalwarzen				99,0%
CIN				98,8%

Wirksamkeit der HPV Impfung am Beispiel reduzierte HPV - Fälle

Die „Wirksamkeit“ der HPV – Impfung (9-fach Impfung) wird gemäß Geschlecht, HPV 16 & HPV 18 und HPV 31, 33 ,45 ,52 und 58 (gewichtet) berücksichtigt

Verknüpfung der Durchimpfungsrate und der Serotypenabdeckung mit der Wirksamkeit ergeben die reduzierten Fälle. (z.B. für 2023 bei einer Impfabdeckung von 7,4% 73.601 Fälle anstelle von 75.047 Fällen ohne Impfung)

Berechnung der Wirksamkeit der HPV Impfung am Beispiel 2023



Kosten zur Behandlung der HPV bedingten Erkrankungsfällen

Berücksichtigt sind:

- **Spitalsaufenthalte** aufgrund der Karzinome und Lokalisationen sowie der Genitalwarzen
- Kosten der **HPV Impfung** (basierend auf 2018)

Kosten der Karzinome und Lokalisationen sowie der Genitalwarzen

Karzinom-Lokalisation & Warzen	Kosten	
	2014	2023
Hysterektomie		7.236,66
CIN 1	377,00	489,03
CIN 2+	1.029,00	1.334,79
Zervikal	28.738,33	37.278,62
Vaginal	26.146,67	33.916,78
Vulva	24.295,67	31.515,71
Anal	28.485,00	36.950,00
Penis	19.827,33	25.719,50
Kopf & Hals	31.836,75	41.297,81
Genitalwarzen	661,00	857,43
End-of-Life		14.927,61

Die Kosten der Impfung wurden mit Listenpreisen bewertet!

Diese betragen für das kostenfreie Impfprogramm 129,00 € (FAP) und im Falle der Selbstzahlung 192,50 €

(AVP*).

Ressourcenverbrauch (RU) und Kosten – Back-up

- Der RU der HPV Behandlung stammt aus:
 - Die **Behandlungskosten** der Karzinome und Lokalisationen sowie der Genitalwarzen stammen aus der Publikation Boiron et al. (2016). Die Kosten wurden inflationsbereinigt auf das Jahr 2023
 - Patienten mit CIN 1 und CIN 2+ erhalten in 22,6% aller Fälle eine **Hysterektomie**. Der Anteil wurde aus den österr. LKF Daten ermittelt
 - Die BIA enthält End-of-Life Kosten, d.h. Kosten die bei onkologischen Patienten am Lebensende anfallen, wie die Palliativbehandlung

Indirekte Kosten einer HPV Erkrankung

Umfassen.....

..... den Arbeitsausfall der Erkrankten

Die indirekten Kosten werden auf Basis der Erwerbsquote nach Altersgruppen (Anteil der Bevölkerung im Erwerbsleben) ermittelt. Der Arbeitsausfall wird je nach Krankheitsbild berechnet d.h. für die mit der HPV Infektion verbundenen Erkrankungen

Erwerbsquote

Alter	Beschäftigungsquote
18-49	68,4%
50-64	55,4%
≥ 65	4,5%

Quelle: Statistik Austria

Krankenstandstage

Arbeitsausfallstage	Tage
Zervikal	95
CIN 1	14
CIN 2+	14
Vaginal	98
Vulva	80
Anal	71
Penis	63
Kopf & Hals	84
Genitalwarzen	9

Quelle: Arbeitsunfähigkeit: Fälle und Tage nach Diagnosen

Arbeitsausfallskosten

Alter	Bruttoeinkommen pro Stunde	Bruttoeinkommen pro Tag
18-49	28,13	225,05
50-64	44,01	352,06
≥ 65	51,76	414,05

Quelle: Statistik Austria

Budget-Impact Modell

Ergebnis und Schlussfolgerung



Impfen heißt
Verantwortung tragen.
Für den Einzelnen und
die Gesellschaft.



Ergebnisse

Die Ergebnisse zeigen die finanziellen Konsequenzen **infolge einer HPV Impfung** im Vergleich **zu keiner HPV Impfung!**

Das BIM zeigt die Konsequenzen auf die...



Weiters kann das Modell...

Die veränderten Konsequenzen darstellen, wenn sich die Durchimpfungsraten in Österreich ändern (Annahme die Durchimpfungsraten steigen!)

Eine Sensitivitätsanalyse zeigt die Auswirkung einer Veränderung auf die Durchimpfungsrate auf



Ergebnisse **Krankheitskosten und Einsparungen** im Detail (I)

Welt ohne HPV Impfung

Krankheitskosten €	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4	Jahr 5
Karzinom-Lokalisation	1.087.956.521	1.094.677.771	1.098.038.635	1.100.586.069	1.104.686.188
End-of-Life Kosten	4.279.496	4.305.934	4.319.154	4.329.175	4.345.303
Abeitsausfall	359.593.844	361.815.366	362.926.207	363.768.190	365.123.371
GESAMT	1.451.829.861	1.460.799.072	1.465.283.997	1.468.683.434	1.474.154.861

Welt mit HPV Impfung (gegenwärtige Situation)

Krankheitskosten €	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4	Jahr 5
Karzinom-Lokalisation	1.047.375.286	1.049.575.153	1.048.921.504	1.048.910.308	1.050.565.824
End-of-Life Kosten	4.124.062	4.133.182	4.131.026	4.131.246	4.138.010
Abeitsausfall	348.097.532	349.038.186	349.011.749	349.128.895	349.791.541
GESAMT	1.399.596.879	1.402.746.520	1.402.064.278	1.402.170.449	1.404.495.376

Berechnungszeitraum 2023 – 2027 (entspricht Jahr 1 – Jahr 5)

Ergebnisse **Krankheitskosten und Einsparungen** im Detail (II)

Einsparungseffekt durch die HPV Impfung (derzeitige Durchimpfungsrate) in €

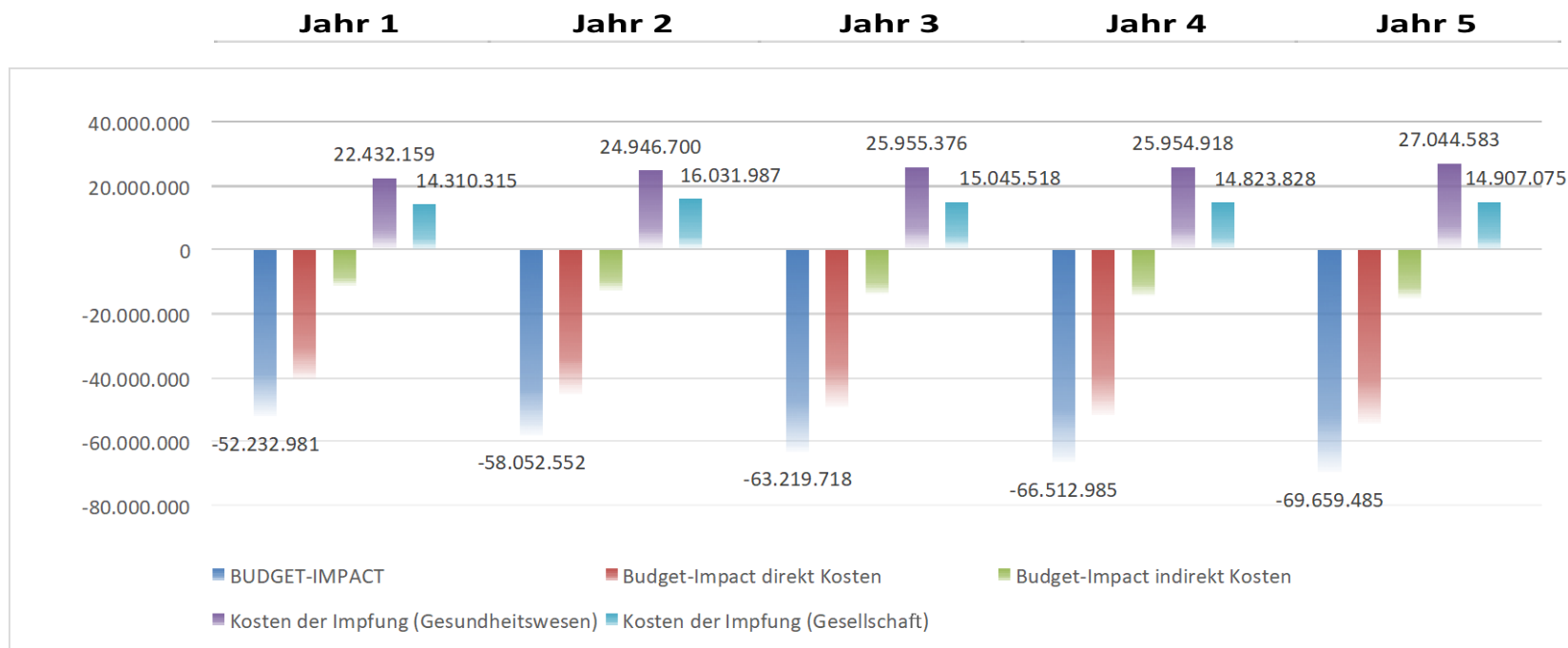
	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4	Jahr 5
Einsparungseffekt durch die HPV Impfung in €					
BUDGET-IMPACT					
<i>Kummuliert (5 Jahre)</i>	-52.232.981	-58.052.552	-63.219.718	-66.512.985	-69.659.485
<i>Budget-Impact direkt Kosten</i>					
<i>Kummuliert (5 Jahre)</i>	-40.736.669	-45.275.371	-49.305.261	-51.873.690	-54.327.655
<i>Budget-Impact indirekt Kosten</i>					
<i>Kummuliert (5 Jahre)</i>	-11.496.312	-12.777.181	-13.914.458	-14.639.295	-15.331.830
<i>Kosten der Impfung (Gesundheitswesen)</i>					
<i>Kummuliert (5 Jahre)</i>	22.432.159	24.946.700	25.955.376	25.954.918	27.044.583
<i>Kosten der Impfung (Gesellschaft)</i>					
<i>Kummuliert (5 Jahre)</i>	14.310.315	16.031.987	15.045.518	14.823.828	14.907.075
MULTIPLIKATOR Gesellschaft	1 € investiert in Impfungen erspart				-4,12
MULTIPLIKATOR Gesundheitswesen	1 € investiert in Impfungen erspart				-1,91



Berechnungszeitraum 2023 – 2027 (entspricht Jahr 1 – Jahr 5)

Ergebnisse **Krankheitskosten und Einsparungen** im Detail (III)

Einsparungseffekt durch die HPV Impfung (derzeitige



← Kosten der Impfung

← Budget Impact

Berechnungszeitraum 2023 – 2027 (entspricht Jahr 1 – Jahr 5)

Ergebnisse **Krankheitskosten und Einsparungen** im Detail - Zusammenfassung

Einsparungseffekt durch die HPV Impfung (derzeitige

**TOTALE
EINSPARUNGSKOSTEN**

52,2 Mio.€ (2023) bis 69,7,6 Mio.€ (2027) oder gesamt 309,7 Mio.€ über 5 Jahre

**DIREKTE KOSTEN =
BEHANDLUNGSKOSTEN**

40,7 Mio.€ (2023) bis 54,3 Mio.€ (2027) oder gesamt 241,4 Mio.€ über 5 Jahre

**Entlastung der
Gesellschaft durch die**

11,5 Mio.€ (2023) bis 15,2 Mio.€ (2028) oder gesamt 68,2 Mio.€ über 5 Jahre

**Das bedeutet, dass 1€ investiert in die HPV Impfung
die Gesellschaft mit 4,1 € entlastet und 1,9€ im Gesundheitswesen eingespart werden**

Ergebnisse HPV bedingte **Krankheitsfälle** im Detail (I)

Welt ohne HPV Impfung

Fälle	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4	Jahr 5
Karzinom-Lokalisation	75.047	75.511	75.742	75.918	76.201
Todesfälle	287	288	289	290	291

Welt mit HPV Impfung (gegenwärtige Situation)

Fälle	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4	Jahr 5
Karzinom-Lokalisation	73.601	73.904	73.992	74.077	74.273
Todesfälle	276	277	277	277	277

Berechnungszeitraum 2023 – 2027 (entspricht Jahr 1 – Jahr 5)

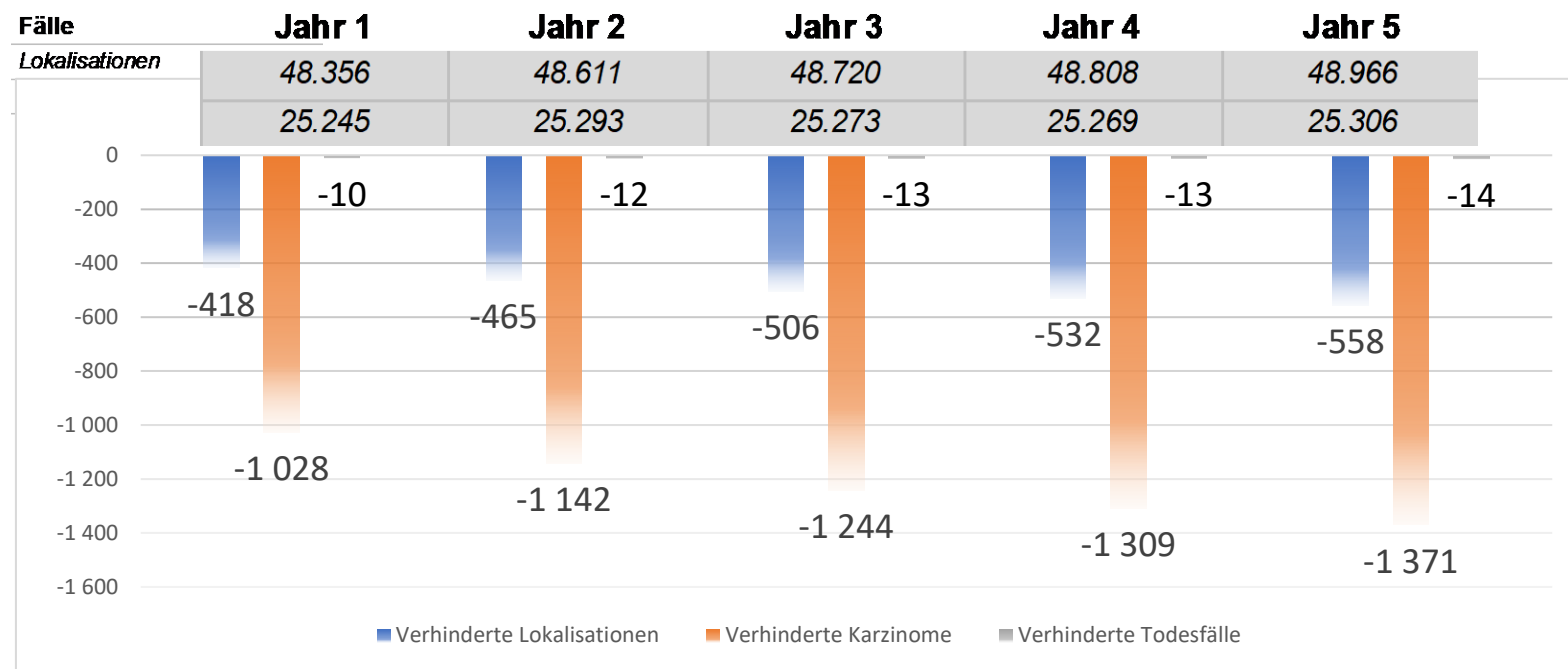
Ergebnisse HPV bedingte **Krankheitsfälle** im Detail (II)

Verhinderte Erkrankungsfälle durch die HPV Impfung (derzeitige Durchimpfungsrate)

	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4	Jahr 5	
Verhinderte Fälle durch die HPV Impfung						
Verhinderte Fälle	-1.446	-1.607	-1.750	-1.841	-1.928	
Kummuliert (5 Jahre)					<u>-8.572</u>	←
Verhinderte Todesfälle	-10	-12	-13	-13	-14	
Kummuliert (5 Jahre)					<u>-62</u>	←

Berechnungszeitraum 2023 – 2027 (entspricht Jahr 1 – Jahr 5)

Ergebnisse HPV bedingte Krankheitsfälle im Detail (III)



Berechnungszeitraum 2023 – 2027 (entspricht Jahr 1 – Jahr 5)

Ergebnisse HPV bedingte **Krankheitsfälle** **Krankheitskosten** - Zusammenfassung

Verhinderte Erkrankungsfälle durch die HPV Impfung (derzeitige

TOTALE Reduktion der Krankheitsfälle

1.446 (2023) bis 1.928 (2027) oder gesamt 8.572 über 5 Jahre ←
Davon entfallen 6.093 auf verhinderte Karzinome und
2.479 verhinderte Lokalisationen

Verhinderte

10 (2023) bis 14 (2027) oder gesamt 62 über 5 Jahre ←

Ergebnisse HPV bedingte **Arbeitsausfälle** im Detail (I)

Krankenstandsfälle = Arbeitsausfälle

Krankenstandstage

Welt ohne HPV Impfung

Arbeitsausfall	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4	Jahr 5
Krankenstandsfälle	30.701	30.890	30.985	31.057	31.173
Krankenstandstage	1.181.277	1.188.575	1.192.224	1.194.990	1.199.441

Welt mit HPV Impfung (gegenwärtige Situation)

Arbeitsausfall	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4	Jahr 5
Krankenstandsfälle	30.109	30.233	30.269	30.304	30.384
Krankenstandstage	1.143.511	1.146.601	1.146.514	1.146.899	1.149.076

Berechnungszeitraum 2023 – 2027 (entspricht Jahr 1 – Jahr 5)

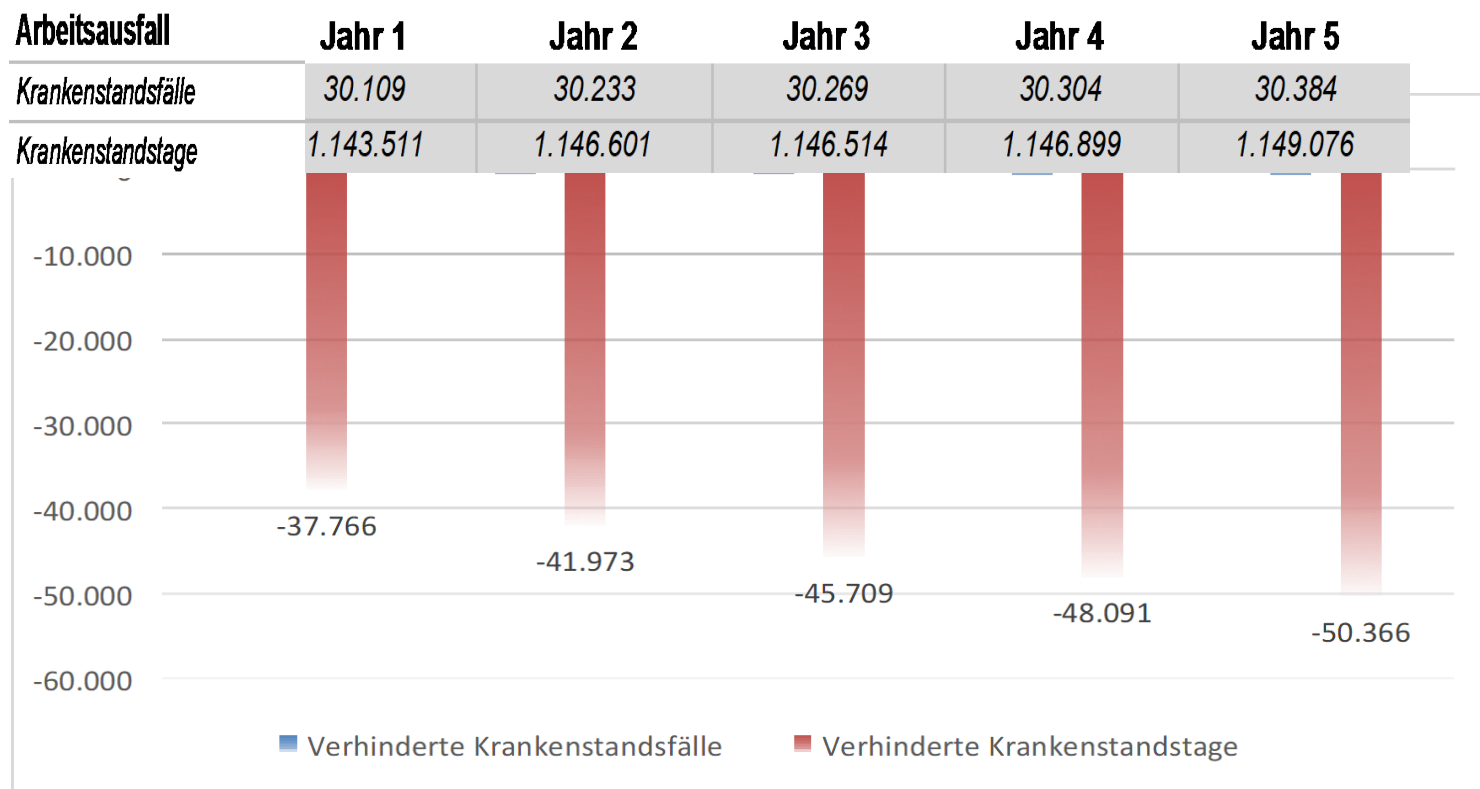
Ergebnisse HPV bedingte **Arbeitsausfälle** im Detail (II)

Verhinderten Arbeitsausfälle durch die HPV Impfung (derzeitige Durchimpfungsrate)

	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4	Jahr 5	
Verhinderter Arbeitsausfall						
Verhinderte Krankenstandsfälle	-592	-657	-716	-753	-789	←
Kummuliert (5 Jahre)					<u>-3.507</u>	
Verhinderte Krankenstandstage	-37.766	-41.973	-45.709	-48.091	-50.366	←
Kummuliert (5 Jahre)					<u>-223.905</u>	

Berechnungszeitraum 2023 – 2027 (entspricht Jahr 1 – Jahr 5)

Ergebnisse HPV bedingte **Arbeitsausfälle** im Detail (III)



Berechnungszeitraum 2023 – 2027 (entspricht Jahr 1 – Jahr 5)

Ergebnisse HPV bedingte **Arbeitsausfälle** - Zusammenfassung

Verhinderten Arbeitsausfälle durch die HPV Impfung (derzeitige Durchimpfungsrate)

**TOTALE Reduktion
der Arbeitsausfälle**

592 (2023) bis 789 (2027) oder gesamt 3.507 über 5 Jahre

*Verhinderte
Arbeitsausfallstage*

37.766 (2023) bis 50.366 (2027) oder gesamt 223.905 Tage über 5 Jahre

Sensitivitätsanalyse

Da ökonomische Daten (z.B. gepoolte Datensätze, Metaanalysen, nicht verifizierbare Annahmen) in der Regel unvollständig und mit Unsicherheiten behaftet sind, werden häufig Annahmen über bestimmte Parameterwerte getroffen

Daher erscheint es besonders wichtig eine Sensitivitätsanalyse durchzuführen

Im Rahmen dieser **Sensitivitätsanalyse** werden die Werte für entscheidende Parameter systematisch über eine bestimmte Bandbreite (**minimale und maximale Werte**) variiert, um ihre Auswirkungen auf das Ergebnis zu analysieren, umso die Robustheit der Ergebnisse zu überprüfen

Einfluss einer steigenden Durchimpfungsrate (I)

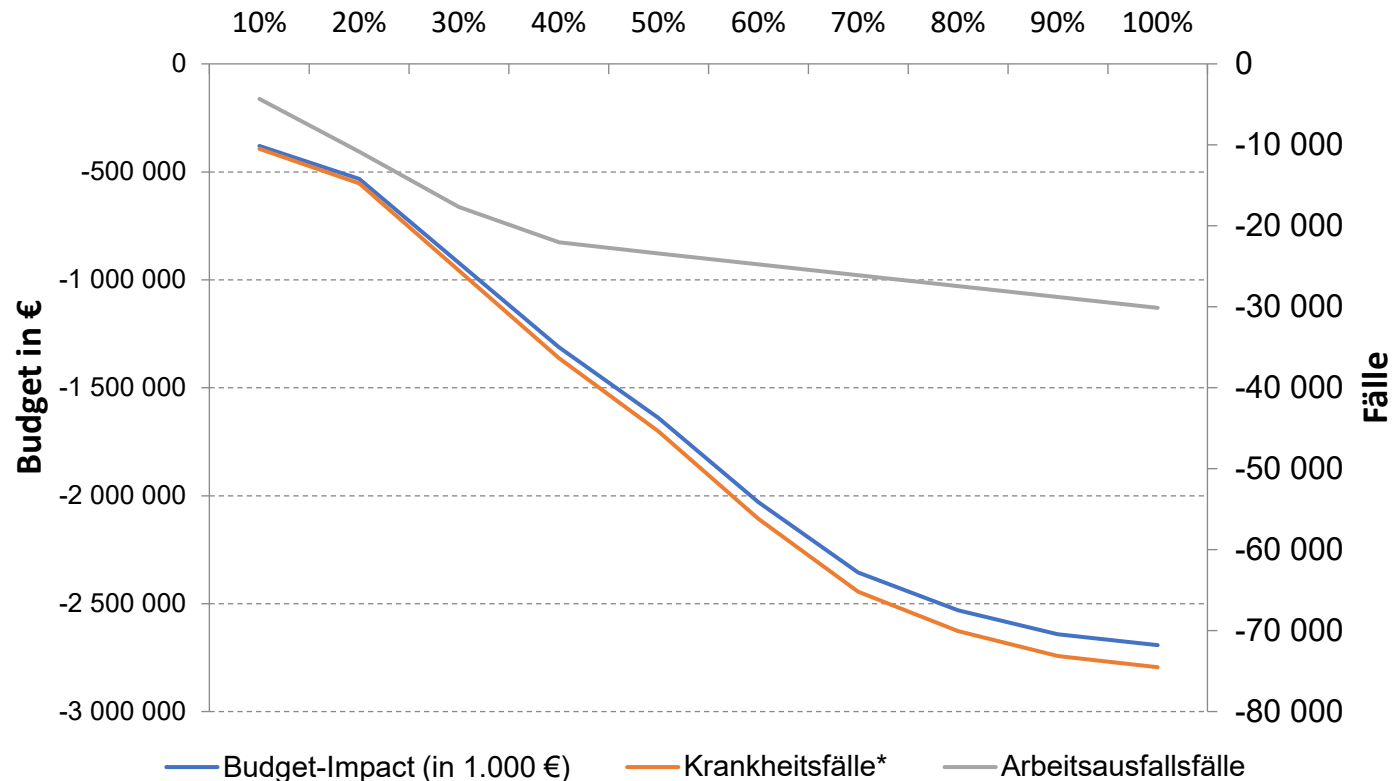
Veränderung des gesamten Budget-Impacts inklusiver einer **Reduktion der HPV Fälle** und **der Arbeitsausfälle** über 5 Jahre ist gegeben, wenn Durchimpfungsrate bei HPV steigt.

Durchimpfungsrate in %	Budget-Impact (in 1.000 €)	Krankheitsfälle*	Arbeitsausfälle
0%	0	0	0
10%	-379 100	-10 494	-4 293
20%	-532 177	-14 732	-10 831
30%	-922 137	-25 526	-17 666
40%	-1 312 096	-36 321	-22 037
50%	-1 640 120	-45 401	-23 386
60%	-2 030 080	-56 196	-24 736
70%	-2 355 007	-65 191	-26 085
80%	-2 531 289	-70 071	-27 434
90%	-2 642 539	-73 150	-28 783
100%	-2 691 853	-74 515	-30 133

* Lokalisationen und Karznome

Einfluss einer steigenden Durchimpfungsrate (II)

Veränderung des gesamten Budget-Impacts inklusiver einer **Reduktion der HPV Fälle** und **der Arbeitsausfälle** über 5 Jahre ist gegeben, wenn Durchimpfungsrate bei HPV



Einfluss einer steigenden Durchimpfungsrate (III)

Veränderung des gesamten Budget-Impacts inklusiver einer **Reduktion der HPV Fälle** und **der Arbeitsausfälle** über 5 Jahre ist gegeben, wenn Durchimpfungsrate bei HPV

**Budget-Impact /
gesellschaftliche**

Durchimpfungsrate
20%

Einsparung über 5 Jahre
steigt von 309,7 Mio. €
➔ 532,2 Mio. €

Durchimpfungsrate
50%

Einsparung über 5 Jahre
steigt von 309,7 Mio. €
➔ 1.640,1 Mio. €

**HPV Krankheitsfälle
reduzieren sich versus Status**

8.572 Fälle ➔ 14.732 Fälle

8,572 Fälle ➔ 45.401 Fälle

Reduktion der Arbeitsausfälle

3.507 Fälle ➔ 10.831 Fälle

3.507 Fälle ➔ 23.386 Fälle

Einfluss einer steigenden Durchimpfungsrate (IV)

Bei einer Durchimpfungsrate von 20% entlastet jeder investierte € in die HPV-Impfung die Gesellschaft um 5,0 € und das Gesundheitswesen um 1,8 €.

Bei einer Durchimpfungsrate von 50% entlastet jeder investierte € in die HPV-Impfung die Gesellschaft um 7,8 € und das Gesundheitswesen um 3,3 €.

Health – Impact Analyse HPV

HPV stellt eine erhebliche Krankheitslast dar:

- 75.047 Karzinome und Lokalisationen den Krankheitsbildern, mit der HPV Infektion assoziiert sind, zurechenbar
- 58.211 Fälle = 77,6% sind den Serotypen der 9-fach HPV Impfungen zuzurechnen
- 287 (0,4%) der Betroffenen versterben aufgrund der Folgeerkrankungen einer HPV

Die Kosten der HPV Impfung werden teilweise vom Staat (Gratiskinderimpfkonzept) und teilweise von der Bevölkerung bezahlt

1 € investiert in die HPV Impfung erspart dem Gesundheitswesen rund 1,9 € und der Gesellschaft 4,1 €

HPV Modellbeschreibung – Detail (III)

Inputparameter und Datenquellen zur Berechnung des Modells.

Alle für das Modell verwendeten Daten beruhen auf öffentlich zugänglichen Datenquellen & Publikationen:

1. Abramowitz L, Lacau Saint Guily J, Moyal-Barracco M, Bergeron C, Borne H, Dahlab A, Bresse X, Uhart M, Cancalon C, Catella L, Bénard S. Epidemiological and economic burden of potentially HPV-related cancers in France. PLoS One. 2018 Sep 20;13(9):e0202564. doi: 10.1371/journal.pone.0202564. eCollection 2018.
2. Boiron L, Joura E, Largeron N, Prager B, Uhart M. Estimating the cost-effectiveness profile of a universal vaccination programme with a nine-valent HPV vaccine in Austria. BMC Infect Dis. 2016 Apr 16;16:153. doi: 10.1186/s12879-016-1483-5.
3. Bundesministerium für Gesundheit. Arbeitsunfähigkeit: Fälle und Tage nach Diagnosen 2018 Ergebnisse der Krankheitsartenstatistik der gesetzlichen Krankenversicherung, o.J.
4. Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz. Krankenanstalten in Zahlen Überregionale Auswertung der Dokumentation der landesgesundheitsfondsfinanzierten Krankenanstalten ÖSTERREICH, Wien November 2021
5. LKF, Leistungsorientierte Krankenanstaltenfinanzierung, Modell 2023
6. Österreichischer Apothekerverlag, Warenverzeichnis I, April 2023
7. Österreichische Gesundheitskasse. Burgenland: Honorarordnung 2020. 2020.
8. Österreichische Gesundheitskasse. Kärnten: Honorarordnung 2022. 2022.
9. Österreichische Gesundheitskasse. Niederösterreich: Honorarordnung 2022. 2022.
10. Österreichische Gesundheitskasse. Oberösterreich: Arbeitsbehelf Honorarordnung für Ärzte für Allgemeinmedizin und Fachärzte 2021. 2021.
11. Österreichische Gesundheitskasse. Salzburg: HONORARTARIF ZUM GESAMTVERTRAG. Stand per 01.01.2022. 2022.
12. Österreichische Gesundheitskasse. Steiermark: Honorarordnung der Steiermärkischen Gebietskrankenkasse für Ärzte für Allgemeinmedizin und Fachärzte 2021. 2021.
13. Österreichische Gesundheitskasse. Tirol: Honorarordnung für Ärzte für Allgemeinmedizin und Fachärzte 2019. 2019.
14. Österreichische Gesundheitskasse. Vorarlberg: Honorartarif für Vorarlberg 2020. 2020.
15. Österreichische Gesundheitskasse. Wien: Tarife für Vertragsärzte 2020. 2020.
16. Statistik Austria, Krebsregister, data on file
17. Statistik Austria. Jährliche Personeneinkommen. http://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/soziales/personeneinkommen/jaehrliche_personeneinkommen/index.html
18. Statistik Austria:
http://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/bevoelkerung/demographische_prognosen/bevoelkerungsprognosen/index.html