

# HPV - Humane Papilloma Viren Feigwarzen und Karzinome

Oelde, Mai 2023

*Armin Schafberger, Arzt und Gesundheitswissenschaftler*  
*[schafberger@me.com](mailto:schafberger@me.com)*

# HPV-Infektionen

- HPV-Infektionen gehören zu den häufigsten sexuell übertragbaren Erkrankungen<sup>1</sup>
- HPV-Infektionen können aber auch persistieren und zu Karzinomen führen
- Anteil der HPV-assoziierten Infektionen bei Karzinomen (weltweit)<sup>2</sup>: mit Bedeutung für MSM
  - Zervixkarzinome: 100%
  - Analkarzinome: 88%
  - Vaginalkarzinome: 78%
  - Peniskarzinome: 51%
  - Vulvakarzinome: 15–48% je nach Altersgruppe
  - Mund-Rachen-Karzinome (Nordwesteuropa): 42%

# HPV-Infektionen

- Zervixkarzinome

Häufig, daher bei Frauen **Screening**  
**Impfung** (9-14 Jahre für alle, seit 2018 auch für Jungs) etabliert

- Analkarzinome
- Vaginalkarzinome
- Peniskarzinome
- Vulvakarzinome
- Mund-Rachen-Karzinome

selten

**Analkarzinom: Bei HIV+ erhöhtes Risiko**

HIV+ MSM ca. 80-fach

HIV+ Heterosexuelle ca. 30-fach

Häufigkeit ca. 78 / 100.000

Patient\*innenjahre,

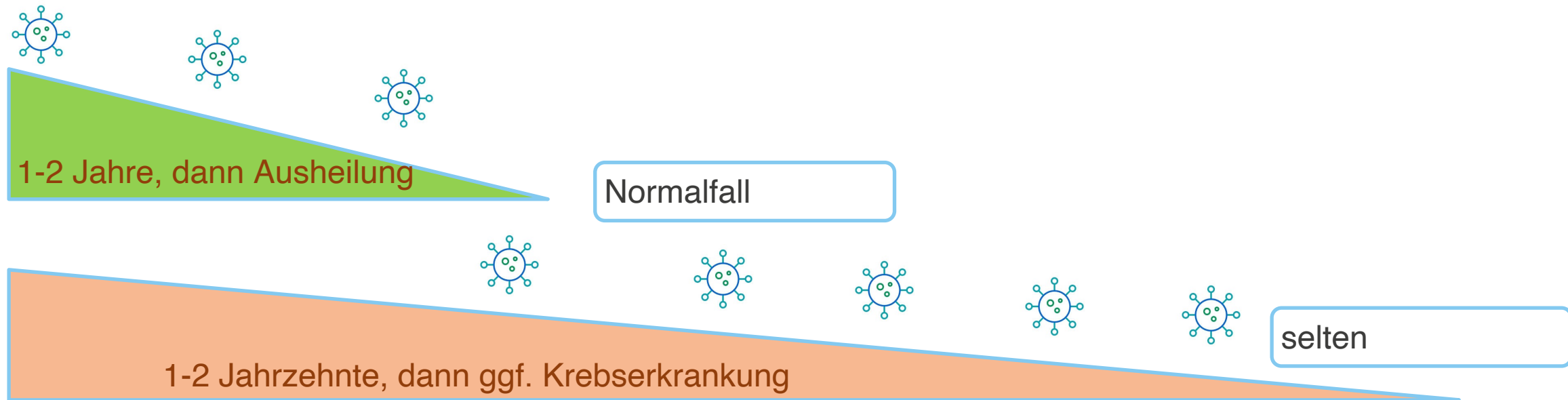
d.h. grob geschätzt < 80 / Jahr in

Deutschland

**Seltenes bleibt selten, auch wenn mit  
Faktor 80 multipliziert**

# Was macht HPV?

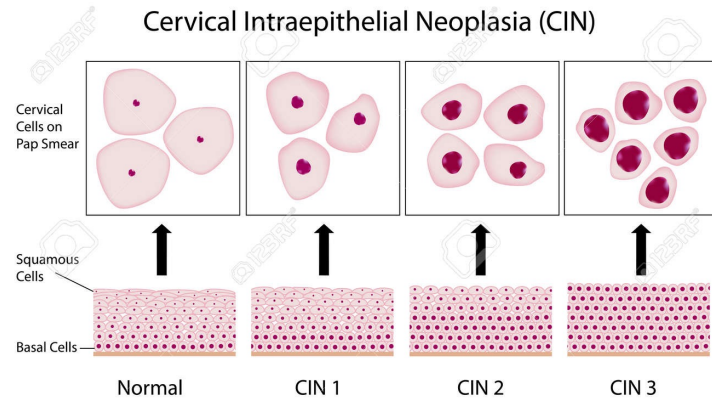
- Feigwarzen
- Krebserkrankungen (Gebärmutterhals, Penis, Anus, Hals-Rachen...)



# Neues Screening seit 2020

## Änderung des Screenings seit 1.1.2020

- Frauen 20.-35 LJ: einmal jährlich Cervix-Abstrich (PAP)
- Frauen ab 35. LJ: zusätzlich HPV-Abstrich (plus PAP). Dafür nur alle drei Jahre (neu)



PAP  
Suche nach Zellveränderungen  
Krankheits-Vorstufe

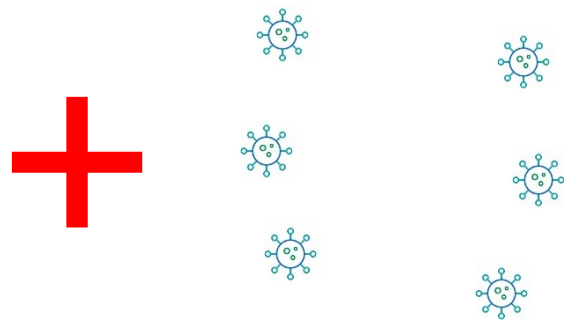


HPV  
Suche nach Infektion  
Dann engmaschige Kontrolle: Zellveränderungen?

# HPV wird Thema in der Beratung: Es gibt diskordante Paare

**Nachteile:** Screening (Abstrich am Gebärmutterhals) entdeckt auch HPV-Infektion, die in den meisten Fällen irgendwann von selbst abheilen würden. Frauen sind nicht krank, "nur" infiziert...mit Folgen für die Beratung.  
Serodiskordanz: In der Beratung geht es auch um andere Partner\*innen

**Vorteile:** Einmal Untersuchung alle drei Jahre reicht. Bei pos Befund kann engmaschiger kontrolliert werden.  
Krebsvorstufen können früher erkannt werden – kleinerer operativer Eingriff als bei späterer Diagnose.



**Serodiskordante Paare**

**Serodiskordanz kann  
über Jahre bestehen**

# HPV - zahlreiche Subtypen, verschiedene Risiken

Unknown Risk  
???

- 53
- 54
- 55
- 61
- 62
- 64
- 67
- 70
- 71
- 72
- 74
- 81
- 83
- 84
- 85
- 87
- 89
- 90
- 91

Low Risk  
Feigwarzen

- 6
- 11
- 13
- 32
- 40
- 42
- 43
- 44
- 57

High Risk  
Karzinome

- 16
- 18
- 31
- 33
- 45
- 52
- 58
- 35
- 39
- 51
- 56
- 59
- 66
- 68
- 73
- 82

# Derzeitige STIKO-Empfehlung<sup>1</sup>

- Impfung gegen HPV für **alle Kinder und Jugendlichen im Alter von 9 – 14 Jahren** empfohlen.
  - Spätestens bis zum Alter von 17 Jahren sollen versäumte Impfungen gegen HPV nachgeholt werden.
- **Personen >17 Jahre**, die keine Impfung gegen HPV erhalten haben, können ebenfalls von einer Impfung gegen HPV profitieren, jedoch ist die Wirksamkeit der Impfung bei nicht HPV-naiven Personen reduziert. → **Kostenübernahme individuell**

Kinder/Jugendliche bis 14 Jahren:  
2-Dosen-Impfschema (0, 6)

Preis  
322,- €



Impfung mit >14 Jahren:  
3-Dosen-Impfschema (0, 2, 6-12)

Preis  
483,- €





# Verfügbare HPV-Impfstoffe in Deutschland<sup>1</sup>

Bezeichnung	HPV-Subtypen	Impfalter nach STIKO	Prävention von	Impfschema	Zu-lassung
<b>Gardasil-9®</b> 9-valenter* HPV-Impfstoff <sup>2</sup>	6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52, 58	9 – 14 Jahre	<b>Krebs-Vorstufen</b> von Zervix, Vulva, Vagina und Anus  <b>Genitalwarzen (<i>Condylomata acuminata</i>)</b>	<b>9-14 Jahre</b> 2-Dosen-Impfschema (0, 6-12)  <b>Ab 15 Jahren</b> 3-Dosen-Impfschema (0, 2, 6)	10.06.2015
<b>Cervarix®</b> 2-valenter HPV-Impfstoff <sup>3</sup>	16, 18	s. Gardasil-9	<b>Krebs-Vorstufen</b> von Zervix, Vulva, Vagina und Anus	s. Gardasil-9	20.09.2007

1. PEI. Gebärmutterhalskrebs-Impfstoffe. 2020. <https://www.pei.de/DE/arzneimittel/impfstoffe/gebaermutterhalskrebs-hpv/hpv-node.html> (letzter Abruf 02.06.2020)
2. Fachinformation Gardasil® 9
3. Fachinformation Cervarix®

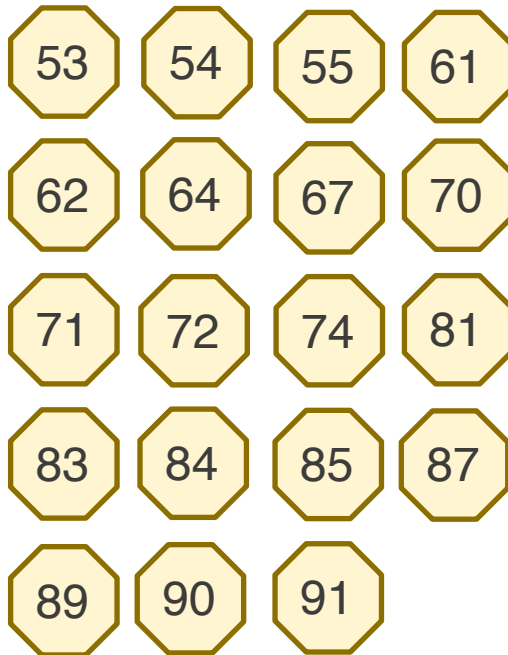
Der früher verfügbare 4-valente Impfstoff wird in Deutschland nicht mehr vertrieben

Erwachsene  
brauchen  
3 Impfungen

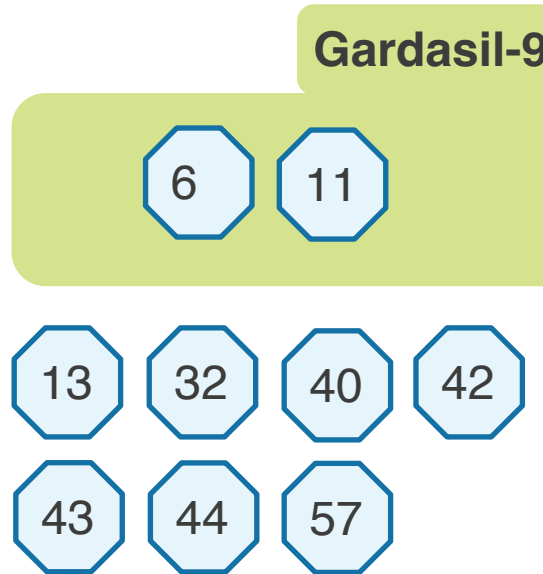


# HPV – Impfung: Cervarix und Gardasil-9

Unknown Risk



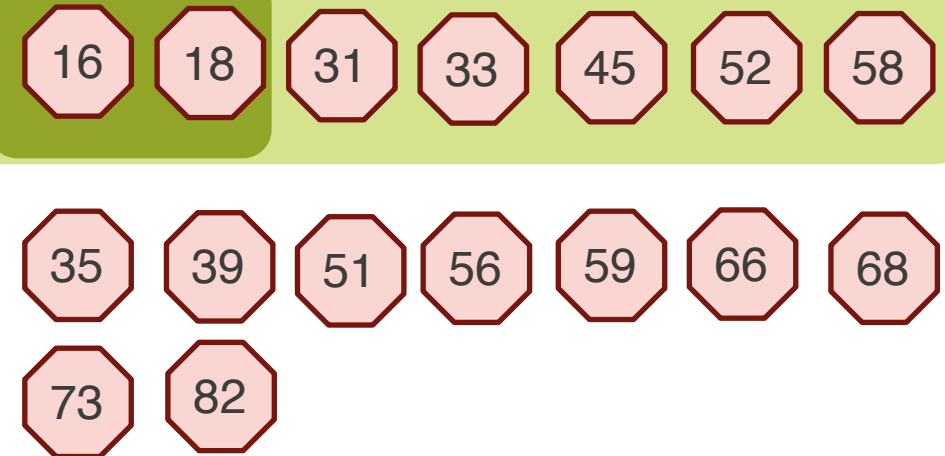
Low Risk



Impfung (Gardasil-9) verhindert 90% der Feigwarzen (6 und 11 sind häufig)

High Risk

**Cervarix**



Impfung verhindert 90-95% der Gebärmutterhals-karzinome (16 und 18 sind die häufigsten High-Risk Subtypen, gefolgt von 31, 33, 45, 52 und 58)

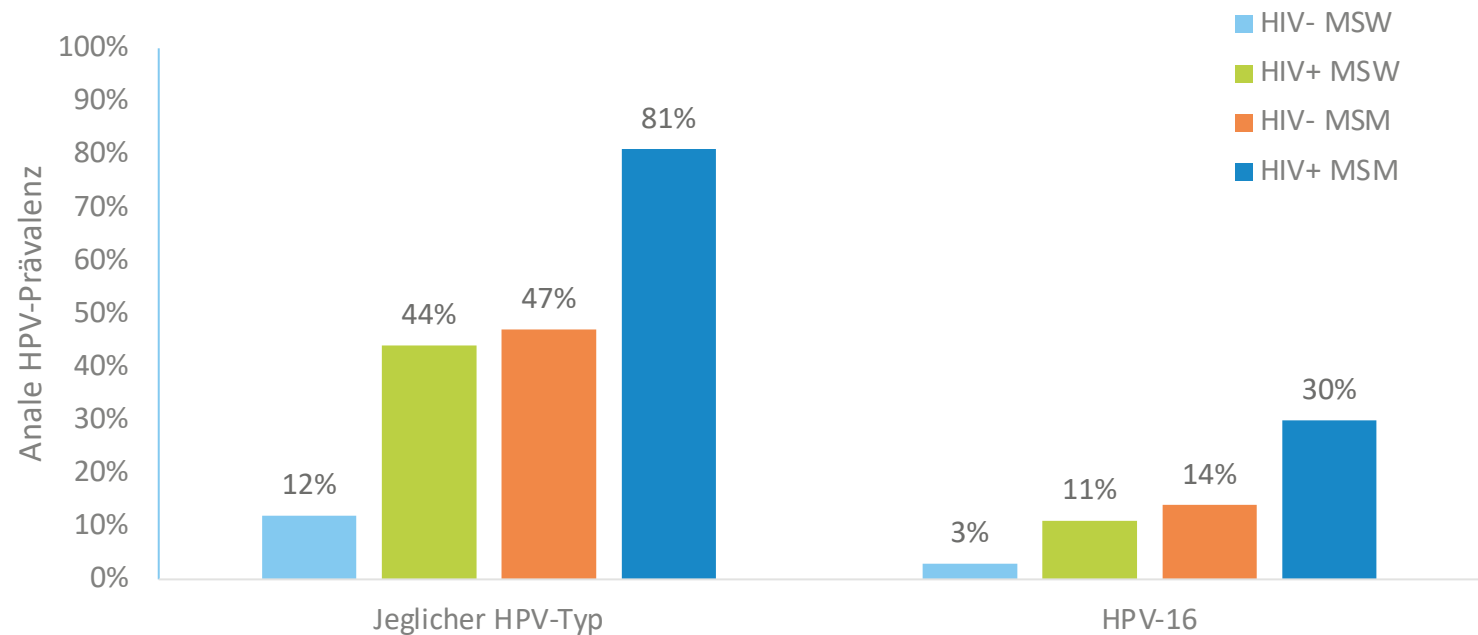
# Anale HPV-Prävalenz bei MSM

HPV-Prävalenz bei MSM höher als bei heterosexuellen Männern<sup>1-3</sup>

HIV-positive MSM häufiger betroffen als HIV-negative MSM<sup>2,4</sup>

1. Chin-Hong PV, et al. J Infect Dis 2004;190(12):2070-6;
2. Marra E, et al. J Infect Dis 2019;219(4):590-8;
3. Nyitray AG, et al. Sex Transm Dis 2011;38(10):932-40,
4. Machalek DA, et al. Lancet Oncol 2012;13(5):487-500

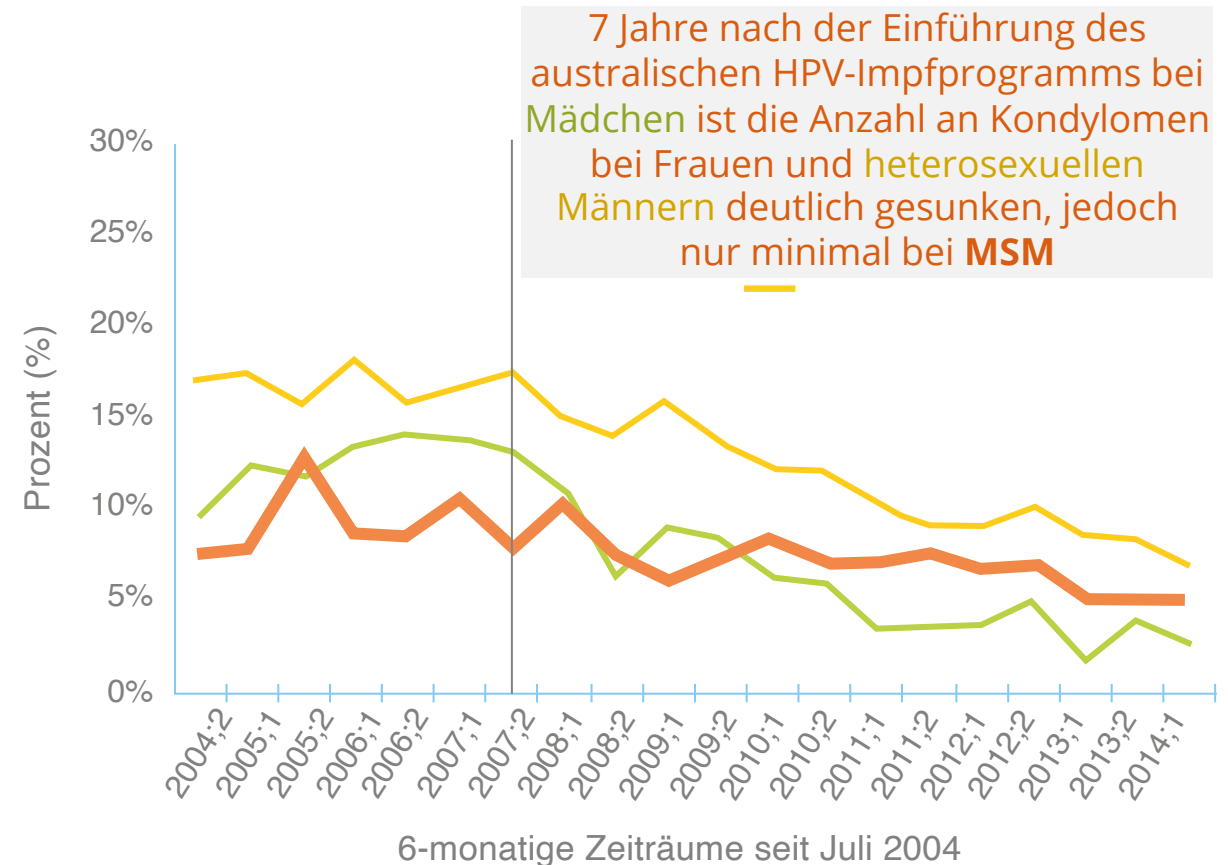
Anale HPV-Prävalenz bei HIV-negativen und HIV-positiven MSW und MSM<sup>2</sup>



# Was spricht für eine HPV-Impfung von erwachsenen MSM?

- MSM profitieren nicht/nur gering von einer, durch die Mädchenimpfung induzierten, Herdenprotektion<sup>1</sup>
- Die HPV-Impfung von Jungen kann für (spätere) MSM einen Schutz vor den im Impfstoff enthaltenen HPV-Typen ermöglichen
- Derzeit jedoch keine offizielle Impfempfehlung der STIKO für MSM (Stand Januar 2022)

1. Chow EP, et al. Sex Transm Infect 2015;91(3):214-9



# Impfprogramm für MSM (UK)<sup>1</sup>

- In den UK seit April 2018 staatliches Impfprogramm für MSM
- Zielgruppe: MSM bis zum 45. Lebensjahr, die ein Zentrum für sexuelle Gesundheit oder eine HIV-Klinik aufsuchen
- Empfohlener Impfstoff: 4-valenter HPV-Impfstoff

---

Public Health England. HPV vaccination programme for men who have sex with men (MSM). 2018.

<https://www.gov.uk/government/publications/hpv-vaccination-for-msm-guidance-for-health-professionals> (letzter Abruf 03.06.2020)

# Kosten-Nutzen-Analyse einer HPV-Impfung für MSM (UK)

- Modellierung der epidemiologischen und ökonomischen Auswirkungen der HPV-Impfung bei MSM zwischen 16 und 40 Jahren, die ein Zentrum für sexuelle Gesundheit aufsuchen.
- Ergebnisse:
  - Reduktion des Risikos von Kondylomen um 35% innerhalb von 5 Jahren;
  - Reduktion des Risikos von Analkarzinomen um 55% innerhalb von 100 Jahren;
  - MSM, die keine sexuelle Gesundheitsklinik aufsuchen, profitieren durch Herdenimmunität;
  - Bei einem Preis von 48£/Impfstoffdosis (4-valenter HPV-Impfstoff) ist das Programm kosteneffektiv.

# Situation in Deutschland (1)

- STIKO-Empfehlung<sup>1</sup>

Die HPV-Impfempfehlung der STIKO berücksichtigt derzeit nicht MSM.

- Anwendungshinweise zu den von der STIKO empfohlenen Impfungen bei HIV-positiven Menschen:

*„Bei HIV-positiven Personen erscheint eine HPV-Impfung sinnvoll, da ein deutlich erhöhtes Analkarzinom-Risiko, insbesondere bei MSM, beschrieben ist. ... Nach Meinung der an diesen Anwendungshinweisen beteiligten Experten sollten daher HIV-Patienten gegen HPV-geimpft werden.“<sup>2</sup>*

Erstattung muss individuell mit der GKV abgeklärt werden.

---

1. RKI. Epid Bull 2019;34:313-58

2. Ehl S, et al. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 2018;61(8):1034-51

# Situation in Deutschland (2)

## DAIG (Deutsche AIDS Gesellschaft)<sup>1</sup>

*„MSM ... haben ein erhöhtes Risiko für Infektionen mit humanen Papillomaviren (HPV) und HPV-assoziierten Folgeerkrankungen, wie z. B. analen intraepithelialen Neoplasien (AIN) und Analkarzinomen. Deshalb ist für MSM aus internistisch-infektiologischer Sicht ein Impfzyklus mit dem 9-valenten Impfstoff (GARDASIL<sup>®</sup> 9) zur Prophylaxe von HPV-Infektionen bzw. Dysplasien zu empfehlen.“*

1. DAIG.. 2019. <https://daignet.de> (letzter Abruf 03.10.2021)

---