

# AUFKLÄRUNGSMERKBLATT

## Zur Schutzimpfung gegen Affenpocken

### – mit Pockenimpfstoff IMVANEX® / JYNNEOS® von Bavarian Nordic

(Anwendung außerhalb der arzneimittelrechtlichen Zulassung: Off-Label-Use)

Diese Informationen liegen in Fremdsprachen vor: [www.rki.de/affenpocken-impfaufklaerung](http://www.rki.de/affenpocken-impfaufklaerung)

Stand: 29. Juni 2022

(dieses Aufklärungsmerkblatt wird laufend aktualisiert)

#### Was sind Affenpocken und welche Symptome können auftreten?

Affenpocken werden durch das Affenpockenvirus (*Orthopoxvirus simiae*; Monkeypox virus) verursacht. Das Virus ist bereits seit vielen Jahren bekannt. Es handelt sich um eine vor allem von Nagetieren auf den Menschen übertragene Viruserkrankung. Über eine Infektion beim Menschen wurde erstmals 1970 in der Demokratischen Republik Kongo berichtet. Übertragungen von Mensch zu Mensch sind über die Hauteffloreszenzen (krankhafte Hautveränderungen z.B. Bläschen, Schorf) vor allem bei engem Körperkontakt möglich. Das Virus ist verwandt mit den klassischen humanen Pockenviren (Variola, Smallpox) und den Kuhpockenviren.

Seit Mai 2022 werden in verschiedenen Ländern außerhalb Afrikas Fälle von Affenpocken registriert, darunter auch in Deutschland. Das Besondere ist, dass die Betroffenen zuvor nicht – wie sonst bei Erkrankungsfällen in der Vergangenheit – in afrikanische Länder gereist waren, in denen das Virus endemisch ist. Affenpocken verlaufen beim Menschen deutlich milder als die klassischen Menschenpocken, die 1980 von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) als ausgerottet erklärt wurden. Allerdings können insbesondere bei Kindern, Schwangeren und immungeschwächten Personen auch schwere Verläufe auftreten. Bisher wurden bei dem aktuellen Affenpockenausbruch keine Todesfälle beobachtet und eine Krankenhausbehandlung war bei weniger als 10 Prozent der Fälle notwendig.

Die Inkubationszeit (Zeit von der Ansteckung bis zum Auftreten der ersten Krankheitszeichen) beträgt 5 bis 21 Tage. Erste Symptome einer Affenpockeninfektion sind in der Regel Fieber, Kopf-, Muskel- und Rückenschmerzen sowie geschwollene Lymphknoten. Parallel dazu bzw. kurz vor oder nach Beginn der Allgemeinsymptome treten teils sehr schmerzhaft Hautveränderungen auf, die sich von Flecken zu Bläschen und dann zu Pusteln umwandeln, welche letztlich verkrusten und abfallen. Der Hautausschlag erscheint oft auf Gesicht, Handflächen und Fußsohlen. Die Haut- und Schleimhautveränderungen können aber auch, wie im aktuellen Ausbruch besonders häufig beobachtet,

im und um den Mund sowie im Genital-, Anal- und Leistenbereich vorkommen. In Ländern, in denen Affenpocken schon seit vielen Jahren vorkommen, wurden folgende Komplikationen beobachtet: Hirnentzündung, bakterielle Hautinfektionen, Flüssigkeitsverlust, Bindehaut-, Hornhaut- und Lungenentzündung.

Die Übertragung der Erkrankung kann durch Kontakt mit Körperflüssigkeiten und den typischen Hautveränderungen, z.B. durch den Bläscheninhalt oder Schorf der Infizierten erfolgen. Eine Übertragung des Virus ist jedoch auch bereits vor Auftreten der Hautausschläge bei engem Kontakt, unter anderem auch bei sexuellen Kontakten und eventuell durch Atemwegssekrete auf andere möglich. Auch über Gegenstände, die mit Viren kontaminiert wurden, wie z.B. Kleidung, Bettwäsche, Handtücher, Essgeschirr können sich andere infizieren. Das Virus kann auch über den Speichel der Infizierten übertragen werden. Eintrittspforte sind häufig kleinste Hautverletzungen sowie alle Schleimhäute (Auge, Mund, Nase, Genitalien, Anus), selten auch die Atemwege über eine Tröpfchen-Übertragung bei Unterhaltungen mit einer Person, die sich in der unmittelbaren Nähe befindet. Ob Affenpocken durch direkte sexuelle Übertragungswege (z.B. durch Samenflüssigkeit oder Vaginalsekret) verbreitet werden können, ist derzeit noch nicht abschließend geklärt, scheint aber möglich.

Infizierte bleiben ansteckend, solange sie Symptome haben, das ist in der Regel 2 bis 4 Wochen lang der Fall. Erst wenn alle Wunden, einschließlich des Schorfs, abgeheilt sind, ist man nicht mehr ansteckend.

#### Welcher Impfstoff kann zum Schutz vor Affenpocken angewendet werden?

Bei den Impfstoffen IMVANEX® bzw. JYNNEOS® handelt es sich um Impfstoffe, die ursprünglich zur Anwendung gegen die klassischen Pocken entwickelt wurden. IMVANEX® wurde dazu im Jahr 2013 in der Europäischen Union für Personen ab 18 Jahren zugelassen. In den USA ist dieser Impfstoff unter dem Namen JYNNEOS® bereits gegen Affenpocken bei Erwachsenen ab 18 Jahren zugelassen. In der Europäischen Union ist der Impfstoff unter dem Namen

IMVANEX<sup>®</sup> derzeit noch nicht zur Anwendung gegen Affenpocken zugelassen. Eine entsprechende Genehmigung zur Erweiterung des Anwendungsgebietes auf Affenpocken ist in Vorbereitung. Somit handelt es sich bei der Verimpfung dieses Impfstoffs gegen Affenpocken um eine Anwendung außerhalb der momentan in der Europäischen Union bestehenden Zulassung (sog. Off-Label-Use). Momentan wird Ware, die der US-amerikanischen Zulassung entspricht, bereitgestellt und für die Impfung verwendet (Produktname: JYNNEOS<sup>®</sup>).

Die Anwendung des Impfstoffs IMVANEX<sup>®</sup>/JYNNEOS<sup>®</sup> gegen Affenpocken außerhalb der arzneimittelrechtlichen Zulassung und die Beschaffung durch das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) haben zur Folge, dass das BMG die arzneimittelrechtliche Haftung für den Hersteller bei Anwendung des Impfstoffs übernimmt. Lediglich im Falle von Produktionsfehlern haftet weiterhin der Hersteller Bavarian Nordic.

Der Impfstoff IMVANEX<sup>®</sup>/JYNNEOS<sup>®</sup> kann im Übrigen sowohl bei immungeschwächten Personen als auch bei Personen mit chronisch entzündlicher Hauterkrankung (atopische Dermatitis) eingesetzt werden.

Der Impfstoff beruht auf einem abgeschwächten Virus, dem modifizierten Vaccinia-Virus Ankara (MVA-Impfstoff). Diese Impfviren können sich im Menschen nicht vermehren, sie können keine Pocken-Erkrankung beim Geimpften auslösen und sind auch nicht auf Kontaktpersonen des Geimpften übertragbar.

Die Impfviren werden vom Immunsystem als „fremd“ erkannt; in der Folge werden Antikörper und Abwehrzellen gegen das Virus gebildet. So entsteht eine schützende Immunantwort. Aus Untersuchungen in Afrika, wo das Affenpockenvirus endemisch vorkommt, weiß man, dass herkömmlicher (nicht MVA-) Pockenimpfstoff zum Schutz vor Affenpocken eine Wirksamkeit von mindestens 85 Prozent gegenüber einer Affenpockeninfektion hat.

### Wie wird welcher Impfstoff im Rahmen der Grundimmunisierung verabreicht?

Der Impfstoff IMVANEX<sup>®</sup>/JYNNEOS<sup>®</sup> wird subkutan injiziert, also unter die Haut gespritzt. Dies erfolgt vorzugsweise am Oberarm. Zur Grundimmunisierung muss der Impfstoff 2-mal im Abstand von mindestens 28 Tagen verabreicht werden. Bei Personen, die in der Vergangenheit bereits gegen humane Pocken geimpft wurden, reicht eine 1-malige Impfstoffdosis aus. Immungeschwächte Personen, die zuvor bereits gegen Pocken geimpft wurden, sollen 2 Impfstoffdosen im Abstand von mindestens 28 Tagen erhalten.

### Wer sollte gegen Affenpocken geimpft werden?

Die Ständige Impfkommission (STIKO) am Robert Koch-Institut empfiehlt die Impfung gegen Affenpocken in besonderen Risikokonstellationen und für besonders infektionsgefährdete Personengruppen. Dazu zählen:

1. **Postexpositionelle Impfung nach möglicher Ansteckung (Postexpositionsprophylaxe)** bei symptomlosen Personen ab 18 Jahren so früh wie möglich im Zeitraum von bis zu 14 Tagen nach möglicher Ansteckung (Exposition):
  - a. Nach engem körperlichen Kontakt über nicht intakte Haut oder über Schleimhäute mit einer an Affenpocken erkrankten Person (z.B. sexuelle Kontakte) oder bei längerem ungeschützten Face-to-face-Kontakt mit Abstand weniger als 1 Meter (z.B. Haushaltskontakte).
  - b. Nach engem Kontakt ohne ausreichende persönliche Schutzausrüstung (FFP2-Maske / medizinischer Mund-Nasenschutz, Handschuhe, Schutzkittel) zu einer Person mit einer bestätigten Affenpocken-erkrankung, ihren Körperflüssigkeiten oder zu kontaminiertem potenziell infektiösem Material (z.B. Kleidung oder Bettwäsche von Erkrankten) in der medizinischen Versorgung.
  - c. Bei Personal in Laboratorien mit versehentlich ungeschütztem Kontakt zu Laborproben, die nicht inaktiviertes Affenpockenmaterial enthalten; insbesondere wenn Virusanreicherungen vorgenommen werden.
2. **Präexpositionelle Impfung bei erhöhtem Ansteckungsrisiko (Indikationsimpfung)** für Personen mit einem erhöhten Expositions- und /oder Infektionsrisiko:
  - a. Männer  $\geq 18$  Jahre, die Sex mit Männern haben (MSM) und dabei häufig die Partner wechseln. Aktuell ist die Indikation auf diese Gruppe eingeschränkt, da bei den derzeitigen Affenpockenfällen bisher fast nur MSM betroffen sind und diese Gruppe deshalb besonders geschützt werden soll.
  - b. Personal in Speziallaboratorien mit gezielten Tätigkeiten mit infektiösen Laborproben, die Orthopockenmaterial enthalten, nach individueller Risikobewertung durch Sicherheitsbeauftragte.

### Wer soll nicht geimpft werden?

Wer an einer akuten Krankheit mit Fieber (38,5°C oder höher) leidet, soll erst nach Genesung geimpft werden. Eine Erkältung oder gering erhöhte Temperatur (unter 38,5°C) sind jedoch kein Hinderungsgrund für eine Impfung. Bitte teilen Sie der Ärztin/dem Arzt vor der Impfung mit, wenn Sie Allergien (insbesondere gegenüber Hühnereiweiß, Benzocaine, Ciprofloxacin oder Gentamicin) haben. Sie dürfen IMVANEX<sup>®</sup>/JYNNEOS<sup>®</sup> nicht erhalten, wenn es bei Ihnen früher bereits zu einer plötzlich aufgetretenen lebensbedrohlichen allergischen Reaktion gegen einen der Bestandteile des Impfstoffes gekommen ist. Eine Anwendung des Impfstoffs während der Schwangerschaft und Stillzeit wird derzeit nicht empfohlen. Hier müssen Nutzen und Risiken der Impfung sorgfältig abgewogen werden. Ihre Ärztin/Ihr Arzt kann Sie dazu beraten.

### Wie verhalte ich mich vor und nach der Impfung?

Wenn Sie nach einer früheren Impfung oder anderen Spritze ohnmächtig geworden sind, zu Sofortallergien neigen oder andere Reaktionen hatten, teilen Sie dies bitte

der Ärztin / dem Arzt vor der Impfung mit. Dann kann sie/ er Sie nach der Impfung gegebenenfalls länger beobachten.

Informieren Sie bitte die Ärztin / den Arzt vor der Impfung, wenn Sie nach einer Impfung in der Vergangenheit eine allergische Reaktion hatten oder Allergien haben. Die Ärztin/der Arzt wird mit Ihnen abklären, ob etwas gegen die Impfung spricht.

In den ersten Tagen nach der Impfung sollten außergewöhnliche körperliche Belastungen und Leistungssport vermieden werden. Bei Schmerzen oder Fieber nach der Impfung können schmerzlindernde / fiebersenkende Medikamente eingenommen werden. Ihre Ärztin / Ihr Arzt kann Sie hierzu beraten.

Bitte beachten Sie, dass der Schutz nicht sofort nach der Impfung einsetzt und auch nicht bei allen geimpften Personen gleichermaßen vorhanden ist.

### **Welche Impfreaktionen können nach der Impfung auftreten?**

Die Sicherheit des Pocken-Impfstoffs, der auch zum Schutz vor Affenpocken eingesetzt werden kann, wurde in verschiedenen klinischen Studien untersucht. Die unerwünschten Reaktionen nach Impfung mit dem Pockenimpfstoff waren vor allem vorübergehende Lokal- und Allgemeinreaktionen, die als Ausdruck der Auseinandersetzung des Körpers mit dem Impfstoff auftreten können. Diese Reaktionen zeigten sich meist innerhalb von wenigen Tagen nach der Impfung und waren ohne die Notwendigkeit einer Behandlung nach 7 Tagen abgeklungen. Die Impfreaktionen sind in der Regel leicht bis mittelstark ausgeprägt und waren nach den jeweiligen Impfdosen vergleichbar.

Sehr häufig berichtete lokale Impfreaktionen (bei 10 Prozent oder mehr der geimpften Personen) waren Schmerzen, Rötung, Schwellung, Verhärtung – sehr selten einhergehend mit einer Bewegungseinschränkung – und Juckreiz an der Einstichstelle. Häufig (1 bis unter 10 Prozent der Geimpften) entwickelte sich ein Knötchen an der Impfstelle oder ein „blauer Fleck“ oder die Einstichstelle erwärmte sich. Sehr selten (0,01 bis weniger als 0,1 Prozent der Geimpften) entzündete sich die Injektionsstelle, es kam dort zu Missempfindungen, einem Hautausschlag oder Blasenbildung.

Ebenfalls sehr häufig berichtete allgemeine Impfreaktionen waren Kopfschmerzen, Übelkeit und Muskelschmerzen, sie traten bei 10 Prozent oder mehr der Geimpften auf. Häufig (1 bis unter 10 Prozent der Geimpften) waren auch Muskelsteifheit (Rigor) und Frösteln, erhöhte Körpertemperatur oder Fieber, Appetitstörungen, Gliederschmerzen und Gelenkschmerzen. Gelegentlich (0,1 bis unter 1 Prozent der Geimpften) wurde eine Schwellung in der Achselhöhle, allgemeines Krankheitsgefühl, Gesichtsrötung, Brustschmerzen, eine Steifigkeit des Bewegungsapparates beschrieben oder es wurden Infektionen der oberen

Atemwege bzw. Symptome wie Schnupfen, Halsschmerzen und Husten berichtet. Ebenfalls gelegentlich können Lymphknotenschwellungen, Schlafstörungen, Erbrechen und Durchfall, Hautausschlag, Juckreiz, Schwindel oder eine Hautentzündung auftreten.

Sehr selten (0,01 bis weniger als 0,1 Prozent) litten die Geimpften unter Migräne, Schwindelgefühl oder ausgeprägter Schläfrigkeit, Herzklopfen, Mundtrockenheit oder Bauchschmerzen, sie berichteten über vermehrtes Schwitzen (manchmal auch nachts auftretend), Muskelkrämpfe, Schmerzen des Bewegungsapparates wie auch an Rücken oder Nacken oder sie gaben eine Nasennebenhöhlenentzündung, Augenbindehautentzündung oder eine grippeartige Erkrankung an.

Gelegentlich können nach der Impfung einige labormedizinische Untersuchungen wie Leberenzyme oder Leukozytenzahl verändert sein. Bitte weisen Sie bei solchen Untersuchungen Ihre Ärztin/Ihren Arzt auf die erfolgte Impfung hin.

Wenn Sie an atopischer Dermatitis leiden, könnten sich örtliche Hautreaktionen und sonstige allgemeine Symptome in verstärktem Maß ausbilden. Ebenso kann es zu einem Schub oder einer Verschlechterung der Hauterkrankung kommen.

### **Sind Impfkomplicationen möglich?**

Impfkomplicationen sind über das normale Maß einer Impfreaktion hinausgehende Folgen der Impfung, die den Gesundheitszustand der geimpften Person deutlich belasten.

Nach der Impfung gegen Affenpocken kann sehr selten eine allergische Hautreaktion in Form einer Urtikaria (Nesselsucht) auftreten. Ebenfalls sehr selten wird ein sogenanntes peripheres Ödem beobachtet, hier lagern sich Flüssigkeiten im Gewebe ein, vor allem in Arme und Beine, die dann anschwellen. Auch ist über ein sogenanntes Angioödem mit Schwellungen zum Beispiel im Gesichtsbereich (Lippen, Wangen) berichtet worden. Sehr selten kommt es zu Störungen des peripheren Nervensystems (z. B. Missempfindungen, Taubheitsgefühl, Schmerzen).

Grundsätzlich können – wie bei allen Impfstoffen – in sehr seltenen Fällen eine allergische Sofortreaktion bis hin zum Schock oder andere auch bisher unbekannte Komplikationen nicht ausgeschlossen werden.

Wenn nach einer Impfung Symptome auftreten, welche die oben genannten schnell vorübergehenden Lokal- und Allgemeinreaktionen überschreiten, steht Ihnen Ihre Ärztin / Ihr Arzt zur Beratung zur Verfügung. Bei schweren Beeinträchtigungen oder möglichen allergischen Reaktionen wie oben beschrieben, begeben Sie sich bitte umgehend in ärztliche Behandlung / holen Sie bitte umgehend ärztlichen Rat ein.

Es besteht die Möglichkeit, Nebenwirkungen auch selbst zu melden:

Bundesinstitut für Impfstoffe und  
biomedizinische Arzneimittel  
Paul-Ehrlich-Institut  
Paul-Ehrlich-Str. 51-59  
63225 Langen  
Tel: +49 6103 77 0  
Fax: +49 6103 77 1234  
Website: [www.pei.de](http://www.pei.de)  
oder per Email an: [pharmakovigilanz1@pei.de](mailto:pharmakovigilanz1@pei.de)  
und <https://www.nebenwirkungen.bund.de>

Weitere Informationen zu Affenpocken und zur Impfung finden Sie unter

[www.rki.de/affenpocken](http://www.rki.de/affenpocken) und  
[www.rki.de/affenpocken-impfung](http://www.rki.de/affenpocken-impfung)

In Ergänzung zu diesem Aufklärungsmerkblatt bietet Ihnen Ihre Impfärztin / Ihr Impfarzt ein Aufklärungsgespräch an.

---

Ausgabe 1 Version 001 (Stand 29. Juni 2022)

Dieses Aufklärungsmerkblatt wurde vom Deutschen Grünen Kreuz e.V., Marburg, in Kooperation mit dem Robert Koch-Institut, Berlin, erstellt und ist urheberrechtlich geschützt. Es darf ausschließlich im Rahmen seiner Zwecke für eine nicht-kommerzielle Nutzung vervielfältigt und weitergegeben werden. Jegliche Bearbeitung oder Veränderung ist unzulässig.



in Kooperation mit

ROBERT KOCH INSTITUT

