

## Allgemeine Informationen des [RKI](#) zu Affenpocken, [u.a.](#) zu Übertragung, Diagnostik und Situation in Deutschland

Stand: 20.5.2022

Erreger und Vorkommen
Infektionswege
Situation in Deutschland
Schutz vor Übertragung
Klinischer Verlauf und Therapie
Diagnostik
Beratung zum klinischen Management
Meldepflicht
Weitere Informationen

### Erreger und Vorkommen

Affenpocken sind eine seltene, von Tieren, vermutlich vor allem Nagetieren, auf Menschen übertragbare Viruserkrankung. Übertragungen von Mensch zu Mensch sind selten, aber möglich, vor allem bei engem Kontakt. Affenpockenviren (Monkeypox virus, Genus Orthopoxvirus) sind in West- und Zentralafrika bei Nagetieren (Affen sind Fehlwirte) verbreitet - vermutlich beschreibt dies das Endemiegebiet der Krankheit beim Menschen. Affenpocken beim Menschen wurden erstmals 1970 in der Demokratischen Republik Kongo bei einem 9 Monate alten Jungen identifiziert. Seitdem wurden humane Fälle von Affenpocken insbesondere in west- und zentralafrikanischen Ländern gemeldet: in Nigeria, der Demokratischen Republik Kongo, der Republik Kongo, in Kamerun, der Zentralafrikanischen Republik, an der Elfenbeinküste, in Liberia, Sierra Leone, Gabun und im Südsudan. Zentralafrikanische Virusvarianten sind dabei deutlich virulenter als die westafrikanischen Virusvarianten. Ob Fälle diagnostiziert werden, hängt erheblich von der Verfügbarkeit von Labordiagnostik ab. Auch außerhalb des afrikanischen Kontinents wurden in der Vergangenheit einzelne insbesondere aus Nigeria importierte Fälle von Affenpocken nachgewiesen, nach Informationen der WHO zuletzt beispielsweise in Großbritannien (2022 und 2018), in den [USA](#) (2021), Singapur (2019) und Israel (2018). Darüber hinaus wurden im Mai 2022 in verschiedenen Ländern außerhalb Afrikas einige Fälle ohne Reiseanamnese in Endemiegebiete registriert (siehe [Epid Bull 20/2022](#)).

Im Frühjahr 2003 kam es zum ersten Nachweis von Affenpocken außerhalb des afrikanischen Kontinents. Als Ursache wurde der Import von Nagetieren aus Ghana in die USA identifiziert, die Übertragung der Erkrankung erfolgte über infizierte Präriehunde auf Tierhändler und -besitzer (siehe [Epid Bull 31/2003](#)). Es gab weder Mensch-zu-Mensch-Übertragungen noch Todesfälle, vermutlich weil es sich um eine niedriger virulente westafrikanische Virusvariante handelte.

### Infektionswege

Menschen können sich vor allem durch Kontakt mit den Hauteffloreszenzen, Blut, Gewebe oder Ausscheidungen infizierter Tiere (in erster Linie verschiedener Nagetiere) und beim Umgang mit dem Fleisch erkrankter Tiere infizieren. Eine Übertragung von Mensch zu Mensch ist selten und nur bei engem Kontakt möglich, kann aber durch Kontakt mit Körperflüssigkeiten oder Schorf der Affenpocken-Infizierten auftreten, vermutlich auch im Rahmen von sexuellen Handlungen. Eine Übertragung bereits in der Prodromalphase ist bei Face-to-Face-Kontakt durch ausgeschiedene Atemwegssekrete möglich. Die bislang längsten dokumentierten Infektionsketten betrug 6-9 Personen.

### Situation in Deutschland

In Deutschland ist im Mai 2022 ein erster Fall von Affenpocken identifiziert worden (siehe [Pressemitteilung des Bayerischen Staatsministeriums für Gesundheit und Pflege vom 20.5.2022](#)). Dieser Fall steht möglicherweise im Zusammenhang mit weiteren Affenpocken-

Fällen (ohne Reiseanamnese in Endemiegebiete), die im Mai 2022 in verschiedenen Ländern außerhalb Afrikas registriert worden sind. Soweit bekannt, erkranken die meisten Betroffenen nicht schwer. Weitere Fälle sind auch in Deutschland zu erwarten. Nach derzeitigem Wissen ist für eine Übertragung des Erregers ein enger Kontakt erforderlich, deshalb kann gegenwärtig davon ausgegangen werden, dass der Ausbruch begrenzt bleibt. Eine Gefährdung für die Gesundheit der breiten Bevölkerung in Deutschland wird nach derzeitigen Erkenntnissen als gering eingeschätzt. Das [RKI](#) beobachtet die Situation weiter sehr genau und passt seine Einschätzung dem aktuellen Kenntnisstand an.

Affenpocken sollten auch bei Personen ohne bekannte Reiseanamnese in Endemiegebiete mit unklaren pockenähnlichen Effloreszenzen (in Abgrenzung von Windpocken [etc.](#)) oder Läsionen in die erweiterten differenzialdiagnostischen Überlegungen einbezogen werden. Ein Import nach Deutschland durch Reiserückkehrer aus Endemiegebieten (West- und Zentralafrika) ist ebenfalls möglich, das Risiko wird jedoch als gering eingeschätzt. Das Risiko eines Imports über eingeführte Säugetiere erscheint sehr gering.

## Schutz vor Übertragung

Vermeiden von engen Kontakten zu und Verzehr von potenziell infizierten Tieren (verschiedene Nagetiere, Affen) in Endemiegebieten, Hygienemaßnahmen beim Umgang mit Erkrankten. Aufgrund der Ähnlichkeit der Viren schützen Impfstoffe, die zum Schutz vor den echten Pocken (Variola) entwickelt wurden, auch vor Affenpocken. In der [EU](#) ist ein Pocken-Impfstoff zugelassen, der modifiziertes Vacciniavirus Ankara (MVA) beinhaltet. In den USA und Kanada erstreckt sich die Zulassung dieses Impfstoffs auch auf die Impfung gegen Affenpocken.

## Klinischer Verlauf und Therapie

Die Inkubationszeit für Affenpocken beträgt zwischen 7 und 21 Tagen. Erste Symptome der Krankheit sind Fieber, Kopf-, Muskel- und Rückenschmerzen und geschwollene Lymphknoten. Einige Tage nach dem Auftreten von Fieber entwickeln sich Hauteffloreszenzen, welche simultan die Stadien Macula, Papula, Vesikula und Pustula durchlaufen und letztlich verkrusten und abfallen. Die Hauteffloreszenzen beginnen häufig im Gesicht und breiten sich dann auf andere Körperteile aus. Insbesondere bei einigen aktuell (Mai 2022) gemeldeten Fällen wurde auch ein Beginn der Effloreszenzen im Urogenital-Bereich berichtet.

Im Gegensatz zu den seit 1980 ausgerotteten Menschenpocken verlaufen Affenpocken jedoch in der Regel deutlich milder; die meisten Menschen erholen sich innerhalb von mehreren Wochen. Insgesamt ist die Prognose daher als günstig zu bewerten, allerdings können bei einigen Betroffenen auch schwere Verläufe auftreten. Bei Kindern unter 16 Jahren, die mit der zentralafrikanischen Virusvariante infiziert sind, beobachtet man eine Letalität von bis zu 11%.

Die Therapie ist in erster Linie symptomatisch und supportiv, wichtig ist das Verhindern bakterieller Superinfektionen. Ein zur Behandlung von Orthopockenvirus-Infektionen entwickeltes Arzneimittel wurde kürzlich in der EU auch zur Behandlung der Affenpocken zugelassen (Tecovirimat).

## Diagnostik

Die Labordiagnostik ist indiziert bei Verdacht auf eine Infektion durch zoonotische Pockenviren aufgrund einer entsprechenden Symptomatik in Verbindung mit Tierkontakten [bzw.](#) einem Aufenthalt in Endemiegebieten oder engem Kontakt zu nachweislich mit Affenpocken infizierten Menschen. Aufgrund der im Mai 2022 aus verschiedenen Ländern berichteten Affenpockenfälle ohne Reiseanamnese, [u.a.](#) bei Männern, die Sex mit Männern angaben (MSM), sollten Affenpocken auch bei Personen ohne bekannte Reiseanamnese in Endemiegebiete mit unklaren pockenähnlichen Effloreszenzen (in Abgrenzung von Windpocken [etc.](#)) oder Läsionen in die erweiterten differenzialdiagnostischen Überlegungen einbezogen werden.

Weitere Differentialdiagnosen beinhalten im exanthematischen Stadium Windpocken, Zoster, Scharlach, Herpes Simplex und andere Pockenvirus-Infektionen, im präeruptiven Stadium Influenza, Malaria, Typhus abdominalis, Syphilis, Leptospirose und viral-hämorrhagische Fieber.

Das Affenpockenvirus gehört in Deutschland zur Risikogruppe 3; Umgang mit vermehrungsfähigem Virus ist nur in Laboren ab der Biologischen Schutzstufe 3 möglich, [z.B.](#) im Konsiliarlabor für Pockenviren des [RKI](#). Der Virusnachweis erfolgt aus Exsudat, Bläschenflüssigkeit, Pustelinhalt, Krusten oder auch Tupfern von Hautläsionen und anderem klinischen Material während der akuten Krankheitsphase mittels [PCR](#) (Differenzierung auf Speziesebene). Die Virusanzucht

oder der Nachweis von Viruspartikeln und Einschlusskörperchen ist elektronenmikroskopisch bzw. histologisch möglich (RKI, [ZBS 4](#)). Ein Nachweis von Affenpockenvirus-spezifischen Antikörpern ist nicht ohne weiteres möglich, da die humanpathogenen Orthopockenviren immunologisch stark kreuzreaktiv sind. Der serologische Befund kann jedoch bei fehlendem Direktnachweis hilfreich sein.

### **Beratung zum klinischen Management**

Der Ständige Arbeitskreis der Kompetenz- und Behandlungszentren für Krankheiten durch hochpathogene Erreger (STAKOB) steht für Beratungen zum klinischen Management und zur Therapie zur Verfügung.

Zuständiges Kompetenz- und Behandlungszentrum siehe [www.rki.de/stakob](http://www.rki.de/stakob)

### **Meldepflicht**

Um mögliche Affenpocken-Erkrankungen zu erfassen und deren Weiterverbreitung zu verhindern, sollten diagnostizierte Fälle von Erkrankungen durch Affenpocken systematisch erfasst werden. Daher weist das RKI auf die Arzt-Meldepflicht gemäß § 6 [Abs. 1 Nr. 5 IfSG](#) und die Labor-Meldepflicht gemäß § 7.2 IfSG hin.

### **Weitere Informationen**

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

Stand: 20.05.2022

---