



# Hinweise zu Therapie und Prophylaxe von Ebolafieber, engl. Ebola Disease (EBOD)

Stand: 17.06.2026

**Ständiger Arbeitskreis der Kompetenz- und Behandlungszentren  
für Krankheiten durch hochpathogene Erreger (STAKOB)  
beim Robert Koch-Institut**

## **Für den STAKOB erarbeitet von:**

Torsten Feldt, Wolfgang Guggemos, Nils Kellner, Robin Kobbe, Christoph Lübbert, Martin Macholz, Frieder Pfäfflin, Katja Rothfuss, Michael Seilmaier, Stefan Schmiedel, Miriam Stagemann, Alexander Uhrig, Timo Wolf

## **Unter Mitwirkung von:**

Deutsche Gesellschaft für Infektiologie e.V. (DGI)

Deutsche Gesellschaft für Tropenmedizin, Reisemedizin und Globale Gesundheit e. V. (DTG)

Deutsche Gesellschaft für Pädiatrische Infektiologie e.V. (DGPI)

Paul-Ehrlich-Institut (PEI)

Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM)

Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin (BNITM)

Institut für Virologie der Universität Marburg

## **Kontakt:**

STAKOB Geschäftsstelle am Robert Koch-Institut

E-Mail: [stakob@rki.de](mailto:stakob@rki.de)

Website: [www.rki.de/stakob](http://www.rki.de/stakob)

## Zusammenfassung der letzten Änderungen

Änderung vom 17.06.2026: Ergänzung der Informationen zu BVD, Therapie, Post- und Prä-Expositionsprophylaxe; Ergänzung von Informationen zu Postexpositionsprophylaxe bei EVD; Ergänzung von Informationen zu Diagnostik; Ergänzung von Informationen zu Verdachtsfaldefinition; redaktionelle Anpassung; Aktualisierung der Literatur

Änderung vom 11.07.2025: Ergänzung in der Tabelle 1, redaktionelle Anpassungen

Änderung vom 31.03.2025: Ergänzung um Informationen zu Verdachtsfaldefinition, Labordiagnostik, Differenzialdiagnosen, Verfügbarkeit der Therapeutika; Aktualisierung der Informationen zu Therapie und Prophylaxe bei SDV, redaktionelle Anpassungen

## Hinweis

Der STAKOB veröffentlicht als unabhängiges Gremium eigenverantwortlich Hinweise zu Therapie, Prophylaxe und weiteren klinischen Fragestellungen bei Erkrankungen durch hochpathogene Erreger. Die Therapiehinweise des STAKOB beruhen auf dem aktuellen wissenschaftlichen Kenntnisstand, Informationen renommierter Gesundheitsinstitutionen und den Erfahrungswerten des STAKOB.

Die Anwendbarkeit der Therapiehinweise ist individuell zu prüfen.

**Bei klinischem Verdacht auf eine Infektion mit einem der Ebolaviren oder bei einer Virusexposition ist eine Kontaktaufnahme zum nächstgelegenen STAKOB-Zentrum ([www.rki.de/stakob](http://www.rki.de/stakob)) dringend angeraten.**

## Allgemeine Hinweise

Ebolafieber (engl. Ebola Disease, EBOD) gehört zu den viralen hämorrhagischen Fiebrern und ist eine sehr ernste, oftmals tödlich verlaufende Krankheit (Engl.: High Consequence Infectious Disease HCID), die Menschen und nicht-menschliche Primaten betrifft. Die Ursache ist eine Infektion mit Ebolaviren, Mitgliedern der Familie der *Filoviridae* (Feldmann, 2020). Ebolaviren zirkulieren hauptsächlich in Subsahara-Afrika und wurden erstmals im Jahr 1976 während gleichzeitiger Ausbrüche von fieberhaften Erkrankungen mit Schock und Blutungen in Sudan und Zaire, heute Demokratische Republik (DR) Kongo, entdeckt. Seitdem wurden in Subsahara-Afrika über 35 Ausbrüche beim Menschen gemeldet, wobei die meisten im Kongobecken auftraten. Sie wurden, nach absteigender Häufigkeit, durch vier der sechs Spezies des Ebolavirus verursacht: Zaire (EBOV), Sudan (SUDV), Bundibugyo (BDBV) sowie Taï Forest (TAFV).

Der größte und tödlichste jemals registrierte Ausbruch ereignete sich in den Jahren 2014-2016 in Westafrika, verursacht durch EBOV, mit fast 29.000 gesicherten Fällen und einer Sterblichkeitsrate von 63%. Der zweitgrößte Ausbruch fand 2018-2020 in der DR Kongo statt.

Die Ausbrüche in Uganda im September 2022 – Januar 2023 sowie Januar bis April 2025 wurden durch das SUDV verursacht mit Sterblichkeitsrate bis zu 50%.

Am 17. Mai 2026 wurde durch die Weltgesundheitsorganisation WHO eine [Gesundheitliche Notlage internationaler Tragweite \(Public Health Emergency of International Concern, PHEIC\)](#) aufgrund eines Ausbruchs von Ebolafieber durch BDBV (Engl. Bundibugyo Virus Disease, BVD) verkündet. Das ist bislang der dritte Ausbruch durch BDBV seit seiner Entdeckung 2007 und ereignet sich bislang (Stand Juni 2026) vor allem im Osten von DR Kongo sowie – mit vereinzelt Fällen – in Uganda ([WHO Disease Outbreak News, 2026](#)). In den vorausgehenden Ausbrüchen erreichte die Mortalität bis zu 50% (DR Kongo, 2012) ([CDC History of Ebola Outbreaks](#), WHO Regional Office for Africa, 2012; ID Wamala et al., 2010).

Ebolafieber ist eine Zoonose. Es gibt Hinweise darauf, dass Flughunde und verschiedene Fledermausarten als Reservoir dienen, wobei möglicherweise auch andere Tiere wie Waldantilopen, Schweine und Affen (Zwischenwirte) erkranken können ([Factsheet ECDC](#)).

Die seltene Primärübertragung (Engl. Spillover) von einem infizierten Reserviertier oder nicht-menschlichen Primaten auf den Menschen erfolgt durch den Kontakt mit Blut, Sekreten, Körperflüssigkeiten oder Organen dieser Tiere sowie durch die Zubereitung bzw. den Verzehr von infiziertem unzureichend erhitztem Fleisch (Engl. Bushmeat). Die sekundäre Übertragung von Mensch zu Mensch erfolgt dann infolge fehlender Schutzmaßnahmen in der Gemeinschaft durch Kontakt mit Blut, Sekreten oder anderen Körperflüssigkeiten von infizierten Personen, Ebolafieber-Patientinnen oder -Patienten bzw. Personen, die an Ebolafieber verstorben sind. Die Inkubationszeit beträgt im Mittel 6 (maximal 21) Tage. Mitarbeiter im Gesundheitswesen, die ohne angemessene Infektionsschutzmaßnahmen engen Kontakt zu Ebolafieber-Patienten haben, sind besonders gefährdet. In flüssigem oder trockenem Material können Ebolaviren tagelang replikationsfähig bleiben, was die weitere Verbreitung erleichtert.

Weitere Faktoren, die Ebolafieber-Ausbrüche begünstigen können, sind soziale und strukturelle Bedingungen wie vermehrte Mobilität und Vertreibung, bestimmte gemeinschaftliche Pflege- und Bestattungspraktiken, das Eindringen in und Zerstören von Lebensräumen potenzieller Virusträger (Primaten) sowie bewaffnete Konflikte, die Infrastruktur und Gesundheitsversorgung schwächen. Erschwerend wirken zudem ressourcenlimitierte Gesundheitssysteme, unzureichender Zugang zu verlässlichen Informationen über Übertragungsrisiken, Angst und Misstrauen gegenüber Gesundheitsmaßnahmen — häufig vor dem Hintergrund historischer Erfahrungen, politischer Instabilität oder mangelnder Einbindung lokaler Gemeinschaften.

## Klinisches Bild

Während es vereinzelt auch Hinweise auf asymptomatische Infektionen gibt, verläuft das akute Ebolafieber beim Menschen typischerweise in drei Stadien:

Das erste Stadium zeigt sich mit unspezifischen grippeähnlichen Symptomen.

Das zweite Stadium umfasst gastrointestinale Symptome, schwere Dehydrierung und Elektrolyt-Dysbalancen.

Im dritten und letzten Stadium verschlechtert sich der Zustand des Patienten rapide und es kommt zu Krämpfen, Schleimhautblutungen, Schock und Multiorganversagen bis hin zum Tod. Hämorrhagische Symptome treten nur bei einem Teil der Infizierten und in späten Krankheitsstadien auf, was zu verzögerter Diagnosestellung führen kann.

**Tabelle 1. Erkrankungsphasen und mögliche Symptome oder -befunde bei EBOD** (Auswahl, adaptiert nach Chertow et al., 2014).

Fortsetzung auf der Folgeseite.

Krankheitsphase	Führende Symptomatik
<p><b>Frühe febrile Phase</b> Tag 0 – 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fieber</li> <li>▪ Unwohlsein</li> <li>▪ Müdigkeit</li> <li>▪ Gliederschmerzen</li> </ul>
<p><b>Gastrointestinale Phase</b> Tag 3 - 10</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ epigastrische Schmerzen</li> <li>▪ Übelkeit</li> <li>▪ Erbrechen</li> <li>▪ Durchfall</li> <li>▪ <u>Begleitsymptome</u>: anhaltendes Fieber, allgemeine Schwäche, Kopfschmerzen, Konjunktivitis, Brustschmerzen, Unterleibsschmerzen, Gelenkschmerzen, Muskelschmerzen, Schluckauf, Delirium</li> </ul>

Krankheitsphase	Führende Symptomatik
<p style="text-align: center;"><b>Schock oder Erholung Tag 7 - 12</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Schock</u>: eingeschränktes Bewusstsein oder Koma, schneller schwacher Puls, Oligurie, Anurie, erhöhte Atemfrequenz</li> <li>▪ <u>Erholung</u>: Abklingen der gastrointestinalen Symptomatik, oraler Kostaufbau möglich, zunehmende Belastbarkeit</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Späte Komplikationen ab Tag 10</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Schleimhautblutungen</li> <li>▪ Sekundärinfektionen,</li> <li>▪ Meningoenzephalitis</li> </ul>

Bei Überlebenden zieht sich die Rekonvaleszenz oftmals Wochen bis Monate hin. Ein Teil der Infizierten leidet an anhaltenden Beschwerden meist neurologischer Art, die auch als Post-Ebola-Syndrom bezeichnet werden. Es besteht die Möglichkeit einer viralen Persistenz in immunprivilegierten Körpergeweben wie Kammerwasser des Auges, Gehirn, Samenflüssigkeit u.U. mit Gefahr der erneuten Ansteckung ([STAKOB Stellungnahme Ebola sexuelle Transmission, 2016](#)). Entsprechend der Empfehlung der WHO sollte bei Frauen nach stattgehabtem Ebolafieber vor Beginn des Stillens eine zweimalige PCR-Untersuchung der Muttermilch auf Ebolaviren durchgeführt werden. In jedem Fall sollte eine Einzelfallbesprechung mit dem STAKOB evaluiert werden.

## Verdachtsfalldefinition

Der Verdacht auf Ebolafieber ergibt sich aus Kombination von initial sehr unspezifischer klinischer Symptomatik und passender Expositionsanamnese. Eine bekannte (z.B. Kontakt entsprechend erkrankter Person) oder mögliche Exposition (z.B. Kontakt zu Fledertieren) in den vergangenen 21 Tagen ist zu erfragen (Tabelle 2).

Eine Verdachtsfallmeldung an das zuständige Gesundheitsamt ist gesetzlich vorgeschrieben (siehe [IfSG §6](#)). Eine Rücksprache mit einem STAKOB-Behandlungs- und Kompetenzzentrum wird dringend angeraten (Kontakt Daten: [www.rki.de/stakob](http://www.rki.de/stakob)).

**Tabelle 2. Anhaltspunkte für eine Exposition durch Ebolaviren** (bis zu drei Wochen (21 Tage) vor Krankheitsbeginn), Beispiele (adaptiert nach [Clinical Management of Patients with Viral Haemorrhagic Fever: A pocket Guide for the front-line health workers](#)).

Fortsetzung auf der Folgeseite.

### Risikofaktoren für eine Exposition durch Ebolaviren (Beispiele)

Im Rahmen eines Ausbruchs, wenn angemessene persönliche Schutzausrüstung nicht verwendet wurde\*:

- direkter Kontakt zu an Ebolafieber-Erkrankten oder -Verstorbenen bzw. zu deren Körperflüssigkeiten
- direkter Kontakt zu Personen mit Ebolafieber-ähnlichen Symptomen oder Verstorbenen bzw. Kontakt zu deren Körperflüssigkeiten
- weitere relevante Kontakte, z.B. Aufsuchen / Arbeit in Gesundheitseinrichtungen, Labor

Weitere relevante Expositionen:

- Kontakt zu Fledertieren oder deren Ausscheidungen (insbesondere Kontakte durch Besuch von Höhlen, Goldminen, etc.)
- direkter Kontakt zu erkrankten Affen
- Kontakt mit rohem Fleisch von Wildtieren (Bushmeat), z.B. bei der Zubereitung
- Labortätigkeit (z.B. virologische Forschung an Ebolaviren) ohne angemessene persönliche Schutzausrüstung

\* in Gebieten mit bekannten früheren oder aktuellen Ausbrüchen, siehe [www.rki.de/vhf-ausbruchsgebiete](http://www.rki.de/vhf-ausbruchsgebiete) oder <https://beaconbio.org/en> (Biothreats emergency, analysis and communication network). Im Rahmen eines Ausbruchs ist das Risiko für eine Exposition je nach epidemiologischer Situation und getroffenen IPC-Maßnahmen ggf. breiter zu fassen

### Wichtiger Hinweis:

**Ein begründeter Verdachtsfall wird gemeinsam mit dem für die Anordnung einer Absonderung zuständigen Gesundheitsamt ausgesprochen** (siehe [IfSG §30](#)). Zuständig ist das Gesundheitsamt, in dessen Bezirk sich die betroffene Person derzeit aufhält oder zuletzt aufhielt (z.B. am Ort der Vorstellung des Patienten/der Patientin in der Rettungsstelle/Notaufnahme) ([www.rki.de/mein-gesundheitsamt](http://www.rki.de/mein-gesundheitsamt), siehe auch [IfSG §9](#)).

Die Falldefinitionen sind dem aktuellen Dokument des Robert Koch- Instituts [„Falldefinitionen des Robert Koch-Instituts zur Übermittlung von Erkrankungs- oder Todesfällen und Nachweisen von Krankheitserregern“](#) zu entnehmen.

## Differentialdiagnosen

Die infrage kommenden häufigsten Differentialdiagnosen können abhängig von der Anamnese der Erkrankten vielfältig sein und beinhalten z.B. Malaria, Denguefieber, Rickettsiosen, Leptospirose, Hanta-Virus-Infektionen, Rückfallfieber durch Borrelien, Meningokokken-Infektionen, schwere Gruppe A- Streptokokken-Infektionen, Toxinschocksyndrome durch Streptokokken oder Staphylokokken, oder andere hämorrhagische Fieber (z.B. Hämorrhagisches Krim-Kongo Fieber, Lassafieber, Gelbfieber, Marburg-Virus-Erkrankung).

## Labordiagnostik

Die Laboruntersuchung (PCR) auf Ebolaviren darf bei einem begründeten Verdacht auf Ebolafieber orientierend in einem geeigneten Labor der Schutzstufe 3 (S3-Labor) erfolgen. Bei bestätigter Ebolavirus-Infektion muss die Laboruntersuchung in einem Schutzstufe-4-Labor (S4-Labor) durchgeführt werden (siehe [Rahmenkonzept Ebolafieber](#)). Laboruntersuchungen auf Ebolaviren bei asymptomatischen Kontaktpersonen sind i.d.R. nicht angezeigt. Bevorzugte Materialien für die Primärdiagnostik sind Serum oder EDTA-Vollblut, zum Nachweis der Genesung auch Urin, Stuhl, Samenflüssigkeit, Schweiß, Muttermilch, Konjunktival- und Mundschleimhaut- oder Rachen-Abstriche.

Bei einem negativen Ergebnis einer PCR-Untersuchung, die weniger als 48 Stunden nach Symptombeginn bei einem begründeten Verdachtsfall durchgeführt wurde, sollte diese wiederholt werden, nachdem mehr als 48 Stunden seit Symptombeginn vergangen sind (Chertow et al., 2014; Lanini et al., 2015).

Zu beachten ist es, dass seltene Ebolaviren wie BDBV oder TAFV durch die auf EBOV ausgerichteten PCR-Tests nicht detektiert werden.

Weiterführende Hinweise zur Diagnostik finden sich unter [www.rki.de/ebolafieber](http://www.rki.de/ebolafieber).

## Allgemeine Hinweise zur Therapie

Während der durch EBOV hervorgerufenen Ebolafieber-Ausbrüche, 2014-2016 in Westafrika sowie 2018-2020 in der DR Kongo, wurden klinische Studien mit Impfstoffen und Therapeutika durchgeführt.

2019 konnten schließlich mit der Veröffentlichung der PALM-Studie zwei wirksame und gut verträgliche Therapien eingeführt werden. Standen bis zu diesem Zeitpunkt nur rein supportive Behandlungsmöglichkeiten zur Verfügung, konnte eine randomisierte kontrollierte Studie im Rahmen des Ebolafieber-Ausbruchs 2018-2020 in der DR Kongo erstmals einen Überlebensvorteil durch Antikörper-basierte Therapeutika zeigen (Mulangu et al., 2019).

Die intravenöse Gabe zweier verschiedener Regime monoklonaler Antikörper (mABs; REGN-EB3 und mAB114) führte im Vergleich zur Gabe vom ZMapp-Antikörpercocktail oder dem Virustatikum Remdesivir in den Kontrollarmen zu einer deutlichen Reduktion der Sterblichkeit (Mulangu et al., 2019).

In der Folge wurden diese mABs in den USA von der FDA als erste Therapeutika gegen Zaire-Ebolafieber (EVD durch EBOV) zugelassen: REGN-EB3/Inmazeb™ im Oktober 2020 und mAB114/Ebanga™ im Dezember 2020. Beide Präparate werden inzwischen von der WHO zur Therapie von EBOV-Infektionen empfohlen (<https://www.who.int/publications/i/item/9789240055742>).

Keine der beiden Substanzen verfügt zum gegenwärtigen Zeitpunkt über eine Zulassung in Deutschland.

Es gibt keine zugelassenen Medikamente für die Behandlung von Ebolafieber durch andere Ebolaviren. Mehrere gegen SUDV bzw. BDBV gerichtete mABs befinden sich in unterschiedlichen Entwicklungsphasen (<https://www.who.int/publications/m/item/sudan-ebolavirus---experts-deliberations.--candidate-treatments-prioritization-and-trial-design-discussions>). Für einzelne mABs existieren bereits Daten aus präklinischen Studien an nicht-menschlichen Primaten (Rijal et al. 2023; Kuang et al., 2022).

Der klinisch am weitesten fortgeschrittene dieser mAB-Kandidaten ist MBP134 – ein Cocktail aus den zwei humanen mABs MBP047 und MBP087. Im Gegensatz zu den bisher zugelassenen mAB-Therapieoptionen für Ebolafieber, die spezifisch für EBOV sind, sind die Komponenten dieses Cocktails breit neutralisierend. Sie zielen auf hochkonservierte Epitope auf dem Ebolavirus-Glykoprotein (GP) ab und hemmen die GP-vermittelte Membranfusion bei allen bekannten Ebolaviren. MBP134 zeigte Wirksamkeit in 2 Studien an nicht-menschlichen Primaten, in denen es als einmalige i.v.-Gabe verabreicht wurde und die Tiere bei Gabe am 5. Tag nach Infektion mit SUDV vor dem Tode schützte (Bornholdt et al., 2019). Auch für die Behandlung einer Infektion mit BDBV gibt es Daten aus den Studien an nicht-menschlichen Primaten, die einen Überlebensvorteil bei der Gabe am Tag 7 zeigten (unveröffentlichte Daten des Herstellers). Die Sicherheitsdaten aus der Phase I Studie (n=14, CLIPRINT-3) zeigten eine insgesamt gute Verträglichkeit mit wenigen Grad 1 und 2 Infusion-bedingten Reaktionen (unveröffentlichte Daten des Herstellers). MBP134 wurde auch während des Ausbruchs in Uganda 2022-2023 alleine und in Kombination mit Remdesivir eingesetzt (<https://www.who.int/publications/m/item/sudan-ebolavirus---experts-deliberations.--candidate-treatments-prioritization-and-trial-design-discussions>). Auch hier wurden vereinzelte milde Infusion-bedingte Reaktionen beobachtet und bei einem Patienten eine klinisch manifeste Zytokinfreisetzung, die jedoch ebenfalls mit der SVD vereinbar gewesen sein konnte (unveröffentlichte Daten des Herstellers). Im aktuellen Ausbruch durch BDBV wird der Einsatz dieser Kombination als ein der vier Arme der [PARTNER-Studie](#) geplant (Stand: Juni 2026).

Ein weiter optimierter mAB-Cocktail (MBP431), der aus denselben mABs wie MBP134, jedoch mit zusätzlichen Mutationen in der Fc-Region besteht und dadurch eine verlängerte Serumhalbwertszeit und eine verlängerte Bioverfügbarkeit erreicht, verbesserte die Überlebensrate von SUDV-infizierten Rhesusaffen auf 80% bei Verabreichung in Dosierung 15 mg/kg am 6. Tag nach der Infektion (in Kombination mit Remdesivir). Bei Verabreichung von MBP431 oder Remdesivir als Monotherapie betrug die Überlebensrate der Versuchstiere hingegen lediglich 20% (Cross et al., 2022).

Ein weiterer mAB Maftivimab (Bestandteil des Antikörpercocktails REGN-EB3 (Inmazeb™)), zeigt vielversprechende in vitro und in vivo Daten, ist aber in der

Entwicklung für die Behandlung von BVD nicht so weit fortgeschritten wie MBP134. Auch Mafitivismab gehört zu den für die Therapie von BVD durch die WHO priorisierten mAB ([WHO advise for candidate treatments an vaccines for Ebola disease caused by Bundibugyo virus](#), Stand 28. Mai 2026).

Neben mAB werden direkte Antiviralia, wie die Nukleosidanaloga Remdesivir oder Obeldesivir (beide Prodrugs des aktiven Wirkstoffes GS-441524, jeweils in intravenöser oder oraler Dargreichungsform) oder das Nukleosidanalogon Molnupiravir für die Behandlung (Remdesivir) bzw. für die Postexpositionsprophylaxe (Obeldesivir und Molnupiravir) BVD in klinischen Studien vorgeschlagen ([EBO-PEP-Projekt](#)). Zu Remdesivir liegen Daten aus der PALM-Studie zum Einsatz bei EVD (Mulangu et al., 2019), wenige klinische Daten aus dem Einsatz bei SVD-Ausbruch in Uganda (Wailagala et al., 2024) sowie *in vitro* und wenige tierexperimentelle Daten zur Wirksamkeit gegen BVD vor (Dutt et al., 2026). Die größte klinische Erfahrung zum Einsatz von Remdesivir kommt aus der Anwendung zur Therapie von COVID-19, wofür das Virustatikum zugelassen ist.

Zu Obeldesivir liegen *in vitro* und präklinische Daten zur Wirksamkeit gegen Marburg-Virus sowie zu EBOV und SUDV vor, jedoch keine zu BDBV (Woolsey et al., 2025; Cross et al., 2025.). Obeldesivir wurde in zwei klinischen Phase-3-Studien zur Behandlung von COVID-19 untersucht (Ogbuagu et al., 2025; Streinu-Cercel et al., 2026). Die Behandlung führte zwar zur Reduktion der Viruslast, hatte aber keinen Einfluss auf die Symptombesserung verglichen mit Placebo. Für Molnupiravir, das ebenfalls zur Behandlung von COVID-19 untersucht wurde, liegen nur wenige Daten zur Postexpositionsprophylaxe bei EVD aus Tierversuchen vor (Bluemeling et al., 2023). Sowohl Obeldesivir als auch Molnupiravir zeigten in den Phase-3-Studien zu COVID-19 gutes Sicherheitsprofil (Ogbuagu et al., 2025; Streinu-Cercel et al., 2026; Jayk Bernal et al., 2022).

## Detaillierte Hinweise zur Therapie

### EBOD durch Zaire-Ebolavirus (EVD durch EBOV)

Bei **Inmazeb™** der Firma Regeneron Pharmaceuticals handelt es sich um das in der PALM-Studie als **REGN-EB3** bezeichnete i.v. zu applizierende Therapieregime aus den drei EBOV-spezifischen mAB Atoltivimab, Mafitivismab, Odesivimab-EBGN in einem gleichwertigen Mischverhältnis (Fachinformation [Inmazeb/ Regeneron](#)). Der Wirkmechanismus besteht in einer Neutralisation von EBOV durch simultane Blockade des EBOV-Surface-Glykoproteins durch die drei mAB, wodurch das Anheften und Eindringen in die Wirtszellen verhindert wird (Markham, 2021).

Es existieren keine Kontraindikationen. Unerwünschte Reaktionen umfassen infusionsassoziierte Hypersensitivitätsreaktionen mit Hypotonie, Schüttelfrost und Temperaturanstieg während und nach der Infusion, die in Einzelfällen ernst bis lebensbedrohlich sein können. Ggf. muss die Infusion abgebrochen und Notfallmaßnahmen eingeleitet werden.

Seit Oktober 2020 besteht in den USA eine Zulassung zur therapeutischen intravenösen Anwendung bei Zaire-Ebolafieber.

Bei **Ebanga™** der Firma Ridgeback Biotherapeutics LP handelt es sich um den im zweiten der beiden erfolgreicherer Arme der PALM-Studie verwendeten humanen mAB Ansumvimab, auch bezeichnet als **mAB114** (Lee, 2021). Seine Wirkung entfaltet sich über eine Bindung an Glykoprotein-1 auf der Oberfläche des EBOV, wodurch die Virusanheftung an den Rezeptor der Wirtszelle und somit die Virusinvasion verhindert wird.

Er erhielt als weiteres intravenös applizierbares EBOV-Therapeutikum im Dezember 2020 eine Zulassung in den USA ([Fachinformation Ebanga/ Ridgeback](#)).

**Tabelle 3. Therapie des Zaire-Ebolafiebers (EVD)**  
**Eine Beratung durch ein STAKOB Behandlungszentrum wird dringend empfohlen ([www.rki.de/stakob](http://www.rki.de/stakob)).**

**Die im Folgenden genannten Arzneimittel sind für die Therapie des Ebolafiebers in Deutschland nicht zugelassen. Es handelt sich daher um einen individuellen Heilversuch, über den ausdrücklich aufgeklärt werden muss.**

Erwachsene und Kinder, inklusive Neonaten PCR-positiver Mütter
<p><b>Inmazed™</b>, Regeneron<sup>1</sup></p> <p><u>Dosierung körperlsgewichtsadaptiert:</u>            50 mg/kg je mAb einmalig i.v. als Kurzinfusion über 2 h, entsprechend 3 ml/kg KG bei 16,67 mg/ml in einer Einzel-Ampulle mit Gesamthalt von 14,5 ml i.v. über 2 h</p> <p><b>Ebanga™</b>, Ridgeback Biotherapeutics LP<sup>2</sup></p> <p><u>Dosierung körperlsgewichtsadaptiert:</u>            50 mg/kg einmalig i.v. als Kurzinfusion über 1 h, Einzel-Ampulle mit 200 mg lyophilisiertem Pulver zum Rekonstituieren und weiteren Verdünnen nach Anleitung</p>
Schwangerschaft und Laktation <sup>3</sup>
<p>Individuelle Nutzen- Risiko- Abwägung<sup>4</sup></p>

<sup>1</sup> Fachinformation [Inmazed/ Regeneron](#), 2024, Abschnitt 2: Dosierung und Verabreichung

<sup>2</sup> Fachinformation [Ebanga/ Ridgeback](#), 2024, Abschnitt 2: Dosierung und Verabreichung

<sup>3</sup> Es gibt keine Daten über die Ausscheidung von Atoltivimab, Maftivimab, Odesivimab-ebgn oder Ansumvimab-zykl über die menschliche Milch (oder die von Versuchstieren), die Auswirkungen auf den gestillten Säugling oder Auswirkungen auf die Milchproduktion haben könnten. Es ist bekannt, dass mütterliche IgG-Antikörper in der menschlichen Milch vorhanden sind. Die Auswirkungen einer lokalen gastrointestinalen Exposition und einer begrenzten systemischen Exposition des gestillten Säuglings gegenüber Atoltivimab, Maftivimab, Odesivimab-Ebgn oder Ansumvimab-zykl sind unbekannt.

Davon unberührt bleibt die Empfehlung zu absolutem Stillverzicht für Ebolavirus-infizierte Mütter zur Transmissionsprävention über die Muttermilch.

<sup>4</sup> Die Folgen einer Zaire-Ebolavirus-Infektion bei Schwangeren sind sehr schwerwiegend. Die Mehrheit solcher Schwangerschaften endete mit mütterlichem Tod, Fehlgeburt, Totgeburt oder neonatalem Tod. **Die Behandlung sollte nicht aufgrund einer Schwangerschaft verweigert werden.**

Patienten, die Inmazeb oder Ebanga bekommen, sollten nicht zeitgleich eine Lebendimpfung zur Prävention von Ebolafieber bekommen, da die Wirkung der Impfung aufgrund der therapieinduzierten Inhibition der Virusreplikation des attenuierten Impfvirus abgeschwächt sein kann.

### EBOD durch Sudan-Ebolavirus (SVD durch SUDV) oder Bundibugyo-Ebolavirus (BVD durch BDBV)

Im Rahmen der Ausbrüche des SVD in Uganda 2022 und 2025 kamen zur Therapie **Remdesivir** (Gilead) und das experimentelle monoklonale Antikörper-Regime **MBP134** (Mapp Biopharmaceutical Inc.) zum Einsatz. <https://www.who.int/news/item/31-01-2025-who-and-partners-enable-access-to-candidate-vaccine-and-treatments-for-outbreak-of-sudan-ebola-virus-disease-in-uganda>.

Beim aktuellen Ausbruch des BVD in DR Kongo wird diese antivirale Kombination ebenfalls als ein von vier Studienarmen im Rahmen der [PARTNER-Studie](#) geplant (Stand Juni 2026).

**Tabelle 4. Experimentelle Therapieoption mit Remdesivir bei SVD bzw. BVD** (basierend auf Informationen aus den Fachinformationen für [Remdesivir \(Veklury®\)](#) sowie analog zu PALM-Studie (*Schwangere und Stillende: Therapie von Ebolafieber*, Mulangu S et al., 2019) sowie WHO SOLIDARITY-Trial Protocol. (Version 1.0, November 2022).

Dosierung Remdesivir	Kontraindikationen und häufigste Nebenwirkungen (NW)
<p><u>Erwachsene sowie Kinder &gt; 40 kg:</u></p> <p>initial: 200 mg i.v. (d1), dann: 100 mg i.v. (d2-d10)*,</p> <p><u>Schwangere:</u></p> <p><b>Gabe nur nach strenger Indikationsstellung und individueller Risiko-/Nutzen-Abwägung</b> (siehe relative KI). Dosierung analog zu der bei Erwachsenen</p> <p><u>Kinder &lt; 40 kg und &gt; 3 kg sowie ≥4 Wochen:</u></p> <p>initial: 5 mg/kg i.v. (d1), dann: 2,5 mg/kg i.v. (d2-d10)*,</p>	<p><b>Gabe nur nach strenger Indikationsstellung und individueller Risiko-/Nutzen-Abwägung:</b></p> <p>ALT ≥ 5 x ULN</p> <p>Schwangerschaft und Stillzeit (Übergang in Muttermilch)</p> <p>bekannte Überempfindlichkeit</p> <p>NW: Leberwerterhöhung, Kopfschmerzen, Übelkeit, Exanthem, Hypersensitivitätsreaktion, Infusionsreaktion, Sinusbradykardie, Verlängerung der Prothrombinzeit</p>

**Hinweise zu Therapie und Prophylaxe von Ebolafieber,**

Stand Juni 2026, Veröffentlicht unter: [www.rki.de/stakob](http://www.rki.de/stakob), DOI: 10.25646/10986.4

Dosierung Remdesivir	Kontraindikationen und häufigste Nebenwirkungen (NW)
* meist 10 bis 14 Tage, ggf. bis zum negativen PCR-Befund	

#### Wichtiger Hinweis:

**Eine Expertenberatung vor Anwendung ist dringend empfohlen.** Remdesivir ist für die Therapie von Ebolafieber in Deutschland nicht zugelassen. Es handelt sich um einen Off-Label-Use, über den ausdrücklich aufgeklärt werden muss.

**Tabelle 5. Experimentelle Therapieoption mit MBP134** (basierend auf WHO SOLIDARITY-Trial Protocol. (Version 1.0, November 2022) und [CLINPRT-7: Intermediate Patient Population Expanded Access Protocol for MBP134 for Patients with Sudan Virus Disease \(SVD\)](#))

#### Dosierung MBP134

50 mg/kg i.v. einmalig als Kurzinfusion über 1 h

- keine Prämedikation notwendig (anti-anaphylaktische Medikation in Bereitschaft)

#### Wichtiger Hinweis:

**Eine Expertenberatung vor Anwendung ist dringend empfohlen.** MBP134 ist weltweit nicht zugelassen. Es handelt sich um eine experimentelle Therapieoption i.S. eines individuellen Heilversuches, über den ausdrücklich aufgeklärt werden muss.

### Verfügbarkeit der Therapeutika

Remdesivir ist nach der Zulassung und Markteinführung für die Behandlung von COVID-19 über den Großhandel verfügbar und könnte *off label* eingesetzt werden.

Die Verfügbarkeit weiterer (insbesondere experimenteller) antiviraler Therapeutika in Deutschland kann derzeit nicht garantiert werden.

### Supportive Therapie

Von großer Bedeutung ist eine symptomatische Therapie des Erkrankten (supportive Therapie, Überwachung der Vitalfunktionen, adäquates Flüssigkeits- und Elektrolytmanagement, Behandlung komplizierender Superinfektionen, ggf. Beatmung und Hämodialyse usw.). Medikamente sollten nicht intramuskulär verabreicht werden, um Hämatome und lokale Blutungen an den Einstichstellen zu vermeiden. Der Einsatz von nicht-steroidalen Antirheumatika (NSAR) zur Fiebersenkung sollte wegen der Auswirkungen auf die Blutgerinnung so weit wie möglich vermieden werden.

**Hinweise zu Therapie und Prophylaxe von Ebolafieber,**

Stand Juni 2026, Veröffentlicht unter: [www.rki.de/stakob](http://www.rki.de/stakob), DOI: 10.25646/10986.4

Protonenpumpeninhibitoren (PPI) können zur Vorbeugung von gastrointestinalen Blutungen eingesetzt werden. Die supportive Therapie des Ebolafiebers umfasst auch die Gabe von Thrombozyten-Konzentraten, Frischplasma und ggf. Erythrozyten-Konzentraten. Darüber hinaus ist eine psychologische Unterstützung für die Erkrankten von großer Bedeutung.

Antibiotika werden nur bei bakteriellen Superinfektionen oder empirisch zur Abdeckung der Erreger wahrscheinlicher und noch nicht ausgeschlossener Differentialdiagnosen eingesetzt.

## Postexpositionsprophylaxe

**Bei beruflicher Exposition sind für eine PEP folgende mögliche Indikationen zu definieren** (in Anlehnung an Bausch et al., 2010):

- Durchdringung der Haut mit einem kontaminierten scharfen Instrument (z. B. Nadelstichverletzung),
- Kontamination von Schleimhäuten oder verletzter Haut mit Blut oder Körpersekreten (z. B. Blutspritze in Augen oder Mund),
- Teilnahme an Notfallmaßnahmen (z. B. Wiederbelebung nach Herzstillstand, Intubation oder Absaugen) ohne Verwendung geeigneter persönlicher Schutzausrüstung,
- längerer (d. h. stundenlang) und ständiger Kontakt in einem geschlossenen Raum ohne Verwendung geeigneter persönlicher Schutzausrüstung (z. B. ein Mitarbeiter des Gesundheitswesens, der einen Patienten bei einer medizinischen Evakuierung begleitet).

Alle Kontaktpersonen sollen infektiologisch beraten (bevorzugt über die Expertinnen und Experten des STAKOB, [www.rki.de/stakob](http://www.rki.de/stakob)) und 21 Tage lang nach der Exposition überwacht werden. Eine Postexpositionsprophylaxe sollte angestrebt werden. Bei Fieber  $\geq 38^{\circ}\text{C}$  oder anderen klinischen Symptomen innerhalb von 21 Tagen nach der letzten möglichen Exposition soll bei Kontaktpersonen ein PCR-Test auf EBOV bzw. SUDV durchgeführt werden.

## EBOD durch Zaire-Ebolavirus (EVD durch EBOV)

Zur Postexpositionsprophylaxe (PEP) nach EBOV-Exposition wird – aufgrund der langen Inkubationszeit von bis zu 21 Tagen - die postexpositionelle Impfung mit dem Lebendimpfstoff **Ervebo**<sup>TM</sup> empfohlen und sollte nach sorgfältiger Risiko-Nutzen-Analyse so schnell wie möglich durchgeführt werden, spätestens 24 Stunden nach der Exposition (siehe Tabelle 6).

Zabdeno<sup>TM</sup> ist aufgrund des Impfschemas mit 8-wöchigem Impfabstand für eine akute Postexpositionsprophylaxe nicht geeignet.

Sollte ein Impfstoff nicht verfügbar sein und die Möglichkeit einer Gabe von mAB gegeben werden, stellt eine passive Immunisierung eine Option dar.

Patienten, die **Inmazed** oder **Ebanga** bekommen, sollten nicht zeitgleich eine Lebendimpfung zur Prävention von Ebolafieber bekommen, da die Wirkung der Impfung aufgrund der therapieinduzierten Inhibition der Virusreplikation des attenuierten Impfvirus abgeschwächt werden kann.

### **EBOD durch Sudan-Ebolavirus (SVD durch SUDV) oder durch Bundibugyo-Ebolavirus (BVD durch BDBV)**

Ervebo™ ist gegen SUDV nicht wirksam. Nach SUDV-Exposition sollte als PEP eine postexpositionelle Impfung mit experimentellem Impfstoff (s. Abschnitt zu Prä-Expositionsprophylaxe bei SVD) oder frühzeitige antivirale Therapie erwogen werden (s. Abschnitt zu Therapie).

Nach BDBV-Exposition sollte eine PEP mit mAB **MBP134** oder mit dem Virostatikum **Obeldesivir** angestrebt werden, wobei beide Medikamente derzeit in Deutschland und Europa nicht verfügbar sind. Ein Einzelimport für einen individuellen Heilversuch mit den experimentellen Therapeutika kann nicht garantiert werden. Sollte weder MBP134 noch Obeldesivir zeitnah nach Exposition verfügbar sein, ist eine intravenöse *off-label* Gabe von Remdesivir als Postexpositionsprophylaxe zu erwägen.

### **Tabelle 6. Experimentelle Optionen für die Postexpositionsprophylaxe (PEP) bei EBOD durch unterschiedliche Virusvarianten.**

**Eine Beratung durch ein STAKOB Behandlungszentrum wird dringend empfohlen ([www.rki.de/stakob](http://www.rki.de/stakob)).**

*(Tabelle auf der Folgeseite)*

EBOD durch EBOV*	
<b>Ervebo™</b> <i>Siehe Tabelle 7</i>	Einzel-dosis-Ampullen mit 1 ml zur intramuskulären Anwendung Ebola-Zaire-Impfstoff (rVSVΔG-ZEBOV-GP1,2 lebend, attenuiert) ≥ 72 Millionen PBE pro Dosis (1ml)
<b>Inmazed™</b> <i>Siehe Tabelle 4</i>	50 mg/kg je mAb einmalig i.v. als Kurzinfusion über 2 h
<b>Ebanga™</b> <i>Siehe Tabelle 4</i>	50 mg/kg einmalig i.v. als Kurzinfusion über 1 h
EBOD durch SUDV oder BDBV	
<b>MBP134</b> <i>siehe Tabelle 5</i>	50 mg/kg i.v. einmalig als Kurzinfusion über 1 h
<b>Obeldesivir</b>	<p><u>Erwachsene:</u> initial: 700 mg p.o. b.i.d (d1) dann: 700 mg – 0 - 350 mg (d2-10)</p> <p><u>Schwangere:</u> Gabe nur nach strenger Indikationsstellung und individueller Risiko-/Nutzen-Abwägung. Dosierung analog zu der bei Erwachsenen</p> <p><u>Kinder:</u> <i>keine Informationen zur Dosierung bei Kindern verfügbar</i></p>
<b>Remdesivir</b> <i>siehe Tabelle 4</i>	<p><u>Erwachsene sowie Kinder &gt; 40 kg:</u> Initial 200 mg i.v. (d1), dann: 100 mg i.v. (d2-d10),</p> <p><u>Schwangere:</u> Gabe nur nach strenger Indikationsstellung und individueller Risiko-/Nutzen-Abwägung (siehe relative KI). Dosierung analog zu der bei Erwachsenen</p> <p><u>Kinder &lt; 40 kg und &gt; 3 kg sowie ≥4 Wochen:</u> initial: 5 mg/kg i.v. (d1), dann: 2,5 mg/kg i.v. (d2-d10)</p>

\* Patienten, die Inmazed oder Ebanga bekommen, sollten nicht zeitgleich eine Lebendimpfung zur Prävention von Ebolafieber bekommen, da die Wirkung der Impfung aufgrund der therapieinduzierten Inhibition der Virusreplikation des attenuierten Impfvirus abgeschwächt sein kann.

## Prä-Expositionsprophylaxe

### EBOD durch Zaire-Ebolavirus (EVD durch EBOV)

#### Impfstoff Ervebo™ / rVSVΔG-ZEBOV-GP (Merck/ MSD)

Bei **Ervebo™** handelt es sich um ein rekombinantes replikationsfähiges Vesikuläres-Stomatitis-Virus (rVSV) des Stamms Indiana, bei dem das Glykoprotein (G) der VSV-Virushülle entfernt und durch das Stamm Kikwit 1995-Oberflächenglykoprotein (GP) von EBOV ersetzt wurde (MSD Fachinformation Ervebo, 2020). Das rVSV hat wenig oder keinen klinischen Effekt auf Menschen. Der Impfstoff enthält nur ein GP des EBOV und kann die Krankheit selbst nicht auslösen (EMA Ervebo, 2021).

Ervebo™ erhielt in den USA durch die FDA im Dezember 2019 (FDA Approval Ervebo , 2019) und in Europa durch die European Medicines Agency (EMA) im November 2019 die teilweise und im Januar 2021 die komplette Zulassung („conditional“ versus „full marketing authorisation“) zur aktiven Immunisierung für Patienten ab 18 Jahren zum Schutz vor einer EBOV-Infektion ([EMA Ervebo EPAR Prod. Info](#)).

Die gute Wirksamkeit und Verträglichkeit von Ervebo™ wurde im Rahmen einer klinischen Studie (Ringimpfung) bei einem Ausbruch in Guinea bewiesen (Henao-Restrepo et al., 2017). Es wird sowohl prophylaktisch bei Laborpersonal sowie bei Gesundheitspersonal im Rahmen von Ausbrüchen als auch postexpositionell zur Ringimpfung von Kontaktpersonen verwendet (<https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/ebola-vaccines>).

Geimpfte Personen sollten bei Umgang mit Ebola-infizierten Patienten weiterhin konsequent alle erforderlichen Maßnahmen zur Infektionsprävention anwenden. Die Dauer der Schutzwirkung ist bislang unbekannt; die Notwendigkeit einer Auffrischimpfung ist nicht untersucht.

Es ist auf Grundlage von *in-vitro* Studien davon auszugehen, dass **keine** ausreichende Schutzwirkung von Ervebo™ gegen SUDV oder BDBV besteht. Eine limitierte Kreuzreaktivität von Ervebo™ gegen BDBV wurde in Tierstudien beobachtet (Mire et al., 2013; Woolsey et al., 2023).

#### Kombinationsimpfung: Zabdeno™ (Ad26.ZEBOV-GP, Janssen Cilag) plus Mvabea™ (MVA-BN-Filo, Janssen Cilag)

Bei **Zabdeno™** handelt es sich um einen monovalenten Impfstoff, der einen einzigen rekombinanten replikationsunfähigen humanen Adenovirus-Typ 26-basierten Vektor enthält, welcher für das Glykoprotein (GP) der Mayinga-Variante des Zaire-Ebolavirus (EBOV) kodiert.

Es ist Teil eines prophylaktischen heterologen 2-Dosen-Impfschemas und indiziert für die aktive Immunisierung zur Prävention des durch EBOV ausgelösten Ebolafiebers bei Erwachsenen und Kindern ab Vollendung des 1. Lebensjahres. Das 2-Dosen-Impfschema besteht aus einer ersten Impfung mit Zabdeno™, gefolgt von einer zweiten Impfung mit Mvabea™, die etwa 8 Wochen später injiziert wird ([EMA Zabdena EPAR Prod. Info](#)). Das von Zabdeno™ kodierte Ebolavirus-Glykoprotein ist 100% homolog zu dem von Mvabea™ kodierten. Nach der intramuskulären Injektion wird Ebolavirus-

Glykoprotein lokal exprimiert und stimuliert eine Immunantwort.

**Mvabea™** (MVA- BN-Filo) ist die zweite Impfschubstanz des beschriebenen 2-Dosen-Schemas und indiziert zur längerfristigen Prävention des Ebolafiebers bei Erwachsenen und Kindern ab einem Jahr. Es handelt sich um einen nicht-replizierenden, rekombinanten, modifizierten, vektorialen, multivalenten Ankara-Bavarian Nordic (MVA-BN)-Filovirus-Impfstoff, der für verschiedene Proteine von Erregern viraler hämorrhagischer Fieber kodiert: analog zu Zabdeno™ für das GP der Mayinga-Variante des Zaire-Ebolavirus (EBOV) sowie zusätzlich für das GP der Gulu-Variante des Sudan-Ebolavirus (SUDV), das Nukleoprotein des Taï-Forest-Ebolavirus (TAFV) und das GP der Musoke-Variante des Marburg-Marburg-Virus.

Das Ziel des 2-Dosen-Impfschemas ist die Induktion einer langanhaltenden Immunität zur längerfristigen Prophylaxe in der Bevölkerung von Hochrisikogebieten sowie bei gefährdeten Personengruppen, darunter medizinischem Fachpersonal, Mitarbeiter von Laboren und des Militärs, Flughafenangestellten und Besuchern von Hochrisikoländern (Wonslow et al., 2017; Pollard et al., 2021).

Die Dauer des Impfschutzes ist unbekannt. Als Vorsichtsmaßnahme sollte eine Auffrischungsimpfung mit Zabdeno™ für Personen in Betracht gezogen werden, bei denen ein unmittelbares Risiko einer Exposition durch das Ebolavirus besteht. Dazu gehören beispielsweise Angehörige der Gesundheitsberufe und Personen, die in Gebieten mit einem aktuellen Ausbruch der Ebola-Viruskrankheit leben oder diese besuchen, und die vor mehr als 4 Monaten die Basisimpfung (Grundimmunisierung) mit dem 2-Dosis-Impfschema abgeschlossen haben ([EMA Mvabea EPAR Prod. Info](#)).

Die Zulassung in der EU erfolgte für beide Impfstoffe im Juli 2020. Die vielen offenen Fragen zu Immunogenität, Wirkdauer und Sicherheit bei Kindern werden in momentan noch laufenden Studien mit langen Beobachtungszeiten evaluiert (Badio et al, 2021).

Auch bei **Zabdeno™** besteht nach bisherigem Kenntnisstand keine Schutzwirkung gegen das SUDV oder das BDBV.

### **Tabelle 7. Einsatz von Ervebo™ zur Prä- und Postexpositionsprophylaxe des EBOD durch Zaire-Ebolavirus (EVD durch EBOV)**

**Eine Beratung durch ein STAKOB Behandlungszentrum wird dringend empfohlen ([www.rki.de/stakob](http://www.rki.de/stakob)).**

*(Tabelle auf der Folgeseite).*

## Erwachsene ab 18 Jahren

**Ervebo™** Einzeldosis-Ampullen mit 1 ml zur intramuskulären Anwendung  
Ebola-Zaire-Impfstoff (rVSVΔG-ZEBOV-GP1,2 lebend, attenuiert) ≥ 72 Millionen PBE pro  
Dosis (1ml)

## Kinder unter 18 Jahren

Sicherheit, Immunogenität und Wirksamkeit von Ervebo™ bei Kindern im Alter von 1 bis 17 Jahren sind bisher noch nicht in klinischen Studien erwiesen, jedoch entspricht nach individueller Nutzen-Risiko-Abwägung die empfohlene Dosierung die der Erwachsenen, Ervebo™ sollte bei Kindern unter 1 Jahr nicht angewendet werden, da Sicherheit, Immunogenität und Wirksamkeit nicht nachgewiesen wurden.

## Schwangere und Stillende<sup>1</sup>

Individuelle Nutzen-Risiko-Abwägung

<sup>1</sup> Zur Anwendung bei Schwangeren ist die Sicherheit von Ervebo™ nicht erwiesen. Es gilt eine individuelle Nutzen-Risiko-Abwägung abhängig vom Expositionsrisiko der werdenden Mutter gegenüber dem Zaire Ebolavirus zu machen vor dem Hintergrund, dass eine Ebola-Infektion in der Schwangerschaft mit erhöhten Risiken für Mutter und Kind verbunden sind. Bezüglich der Fetotoxizität beim Menschen existieren keine Studien, im Rattenversuch konnte keine fruchtschädigende Wirkung nachgewiesen werden ([EMA Ervebo EPAR Prod.Info](#), 2020).

Laktation: Es ist nicht bekannt, ob das Impfvirus in die Muttermilch übergeht.

Ein Risiko für die Neugeborenen/Säuglinge durch das Stillen durch geimpfte Mütter kann nicht ausgeschlossen werden. Eine Untersuchung bezüglich des Auftretens von Impfvirus in der Milch von Tieren wurde nicht durchgeführt. Nachdem Ervebo™ weiblichen Ratten verabreicht wurde, konnten Antikörper gegen das Impfvirus in den Nachkommen nachgewiesen werden, vermutlich durch eine diaplazentare Übertragung mütterlicher Antikörper während der Schwangerschaft oder durch das Stillen.

Es muss eine Entscheidung darüber getroffen werden, ob das Stillen zu unterbrechen ist oder ob auf die Impfung mit Ervebo™ verzichtet werden soll. Dabei soll sowohl der Nutzen des Stillens für das Kind als auch der Nutzen der Impfung für die Frau berücksichtigt werden. Unter bestimmten Umständen sollten, falls die Alternativen zum Stillen begrenzt sind, der sofortige Bedarf und die gesundheitlichen Vorteile für das Kind in Betracht gezogen werden und mit dem Nutzen von Ervebo™ für die Mutter abgewogen werden. Beide könnten zwingende Bedürfnisse darstellen, die vor der Impfung der Mutter abgewogen werden sollten ([EMA Ervebo EPAR Prod.Info](#), 2020).

Eine Übertragung von Impfvirus durch engen Kontakt zwischen Personen ist theoretisch möglich. Geimpfte sollten den engen Kontakt mit und eine Exposition von Hochrisikopersonen mit Blut und Körperflüssigkeiten für mindestens 6 Wochen nach der Impfung vermeiden. Zu den Hochrisiko-Personen gehören: Immungeschwächte Personen und Personen, die eine immunsuppressive Therapie erhalten, Schwangere oder stillende Frauen, Kinder <1 Jahr ([EMA Ervebo EPAR Prod.Info](#), 2020).

**Tabelle 8. Einsatz von Kombinationsimpfung: Zabdeno™ plus Mvabea™ (Heterologes 2-Dosen-Impfschema, [EMA Zabdena EPAR Prod. Info](#), 2024 und [EMA Mvabea EPAR Prod. Info](#), 2024) zur Prä-Expositionsprophylaxe des EBOD durch Zaire-Ebolavirus (EVD durch EBOV)**

**Eine Beratung durch ein STAKOB Behandlungszentrum wird dringend empfohlen ([www.rki.de/stakob](http://www.rki.de/stakob)).**

Erwachsene und Kinder ab 1 Jahr <sup>1</sup>
<p><b>Zabdeno™</b> Einzeldosis-Ampulle mit 0,5 ml zur intramuskulären Injektion mit mind. <math>8,75 \log_{10}</math> Inf. E pro Dosis (0,5ml) des rekombinanten Adenovirus Typ26, der für das Glykoprotein der Mayinga-Variante des Zaire-Ebolavirus kodiert</p> <p><b>Mvabea™</b> Einzeldosis-Ampulle mit 0,5 ml zur intramuskulären Injektion mit <math>0,7 \times 10^8</math> infektiösen Einheiten (Inf. E) pro Dosis (0,5 ml) der modifizierten Variante des Vaccinia Ankara Bavarian Nordic Virus, der für das Glykoprotein (GP) der Mayinga-Variante des Zaire-Ebolavirus (EBOV), das GP der Gulu-Variante des Sudan-Ebolavirus (SUDV), das Nukleoprotein des Tai-Forest-Ebolavirus (TAFV) und das GP der Musoke-Variante des Marburgvirus kodiert</p>
Kinder unter 1 Jahr
Keine Daten zur Sicherheit und Wirksamkeit der Basisimpfung und der Auffrischimpfung des 2-Dosen-Impfschemas vorhanden
Schwangere
Individuelle Nutzen-Risiko-Abwägung

<sup>1</sup> Bei Kindern im Alter von 1 Jahr bis unter 18 Jahren wird bei beiden Impfstoffen die gleiche Dosierung wie bei Erwachsenen verwendet.

### EBOD durch Sudan-Ebolavirus (SVD durch SUDV)

Aktuell sind Impfstoffe in der klinischen Erprobung, die eine Schutzwirkung gegen die Sudan-Ebola Virusvariante zu haben scheinen. In Uganda wird im Rahmen einer Impfstudie ein Rekombinanter Vesicular Stomatitis Virus (rVSV) Impfstoff von der IAVI (gemeinnützige Organisation, die Impfstoffe und Antikörper gegen HIV, Tuberkulose und neuartige Infektionskrankheiten entwickelt) getestet (<https://www.iavi.org/press-release/first-participants-vaccinated-with-iavis-ebola-sudan-vaccine-candidate-in-uganda/>). Der Impfstoff zeigte in einer NHP-Studie eine gute protektive Wirkung gegenüber SUDV (Marzi et al., 2022) und wurde bereits in einer Phase 1 Studie untersucht.

## **EBOD durch Bundibugyo-Ebolavirus (BVD durch BDBV)**

Mehrere Impfstoffe befinden sich in unterschiedlichen präklinischen Entwicklungsphasen. Eine limitierte Kreuzreaktivität von Erbevo wurde in Tierstudien beobachtet (Mire et al., 2013; Woolsey et al., 2023).

## **Verfügbarkeit der Impfstoffe**

Die Verfügbarkeit der Impfstoffe gegen EVD und insbesondere des experimentellen Impfstoffes gegen SVD in Deutschland kann derzeit nicht garantiert werden. Gegen BVD steht derzeit weltweit kein zugelassener oder experimenteller Impfstoff zur Verfügung.

## Literaturverzeichnis

Badio M, Lhomme E, Kieh M, et al.; PREVAC study team. Partnership for Research on Ebola VACcination (PREVAC): protocol of a randomized, double-blind, placebo-controlled phase 2 clinical trial evaluating three vaccine strategies against Ebola in healthy volunteers in four West African countries. *Trials*. 2021 Jan 23;22(1):86. doi: 10.1186/s13063-021-05035-9. Erratum in: *Trials*. 2021 Sep 1;22(1):583. doi: 10.1186/s13063-021-05572-3. PMID: 33485369; PMCID: PMC7823170.

Bausch DG, Hadi CM, Khan SH, et al. Review of the literature and proposed guidelines for the use of oral ribavirin as postexposure prophylaxis for Lassa fever. *Clin Infect Dis*. 2010 Dec 15;51(12):1435-41. doi: 10.1086/657315. Epub 2010 Nov 8. PMID: 21058912; PMCID: PMC7107935.

Bluemling GR, Mao S, Natchus MG, et al. The prophylactic and therapeutic efficacy of the broadly active antiviral ribonucleoside N<sup>4</sup>-Hydroxycytidine (EIDD-1931) in a mouse model of lethal Ebola virus infection. *Antiviral Res*. 2023 Jan;209:105453. doi: 10.1016/j.antiviral.2022.105453. Epub 2022 Nov 13. PMID: 36379378.

Bornholdt ZA, Herbert AS, Mire CE, et al. A Two-Antibody Pan-Ebolavirus Cocktail Confers Broad Therapeutic Protection in Ferrets and Nonhuman Primates. *Cell Host Microbe*. 2019 Jan 9;25(1):49-58.e5. doi: 10.1016/j.chom.2018.12.005. PMID: 30629918; PMCID: PMC6341996.

Chertow DS, Kleine C, Edwards JK, et al. Ebola virus disease in West Africa- clinical manifestations and management. *N Engl J Med*. 2014 Nov 27;371(22):2054-7. doi: 10.1056/NEJMp1413084. Epub 2014 Nov 5. PMID: 25372854.

Cross RW, Bornholdt ZA, Prasad AN, et al. Combination therapy with remdesivir and monoclonal antibodies protects nonhuman primates against advanced Sudan virus disease. *JCI Insight*. 2022 May 23;7(10):e159090. doi: 10.1172/jci.insight.159090. PMID: 35413016; PMCID: PMC9220838.

Cross RW, Woolsey C, Prasad AN, et al. Oral obeldesivir provides postexposure protection against Marburg virus in nonhuman primates. *Nat Med*. 2025 Apr;31(4):1303-1311. doi: 10.1038/s41591-025-03496-y. Epub 2025 Jan 13. PMID: 39805309; PMCID: PMC12003170.

Dutt M, Wayengera M, Martinez GS et al. Remdesivir triphosphate as a potential repurposed drug against the emerging Bundibugyo Ebolavirus 2026. *J Infect*. 2026 Jun 9;93(2):106788. doi: 10.1016/j.jinf.2026.106788. Epub ahead of print. PMID: 42263420.

Henao-Restrepo AM, Camacho A, Longini IM, et al. Efficacy and effectiveness of an rVSV-vectored vaccine in preventing Ebola virus disease: final results from the Guinea ring vaccination, open-label, cluster-randomised trial (Ebola Ça Suffit!). *Lancet*. 2017 Feb 4;389(10068):505-518. doi: 10.1016/S0140-6736(16)32621-6. Epub 2016 Dec 23. Erratum in: *Lancet*. 2017 Feb 4;389(10068):504. doi: 10.1016/S0140-6736(16)32633-2. Erratum in: *Lancet*. 2017 Feb 4;389(10068):504. doi: 10.1016/S0140-6736(17)30210-6.

PMID: 28017403; PMCID: PMC5364328.

ID Wamala JF, Lukwago L, Malimbo M, et al. Ebola Hemorrhagic Fever Associated with Novel Virus Strain, Uganda, 2007–2008. *Emerg Infect Dis*. 2010;16(7):1087-1092. <https://doi.org/10.3201/eid1607.091525>

Jayk Bernal A, Gomes da Silva MM, Musungaie DB, et al; MOVE-OUT Study Group. Molnupiravir for Oral Treatment of Covid-19 in Nonhospitalized Patients. *N Engl J Med*. 2022 Feb 10;386(6):509-520. doi: 10.1056/NEJMoa2116044. Epub 2021 Dec 16. PMID: 34914868; PMCID: PMC8693688.

Kuang E, Cross RW, McCavitt-Malvido M, et al. Reversion of Ebolavirus Disease from a Single Intramuscular Injection of a Pan-Ebolavirus Immunotherapeutic. *Pathogens*. 2022 Jun 7;11(6):655. doi: 10.3390/pathogens11060655. PMID: 35745509; PMCID: PMC9228268.

Lanini S, Portella G, Vairo F, et al.; INMI-EMERGENCY EBOV Sierra Leone Study Group. Blood kinetics of Ebola virus in survivors and nonsurvivors. *J Clin Invest*. 2015 Dec;125(12):4692-8. doi: 10.1172/JCI83111. Epub 2015 Nov 9. PMID: 26551684; PMCID: PMC4665798.

Lee A, Ansumab: First Approval Drugs, 2021 Apr;81(5):595-598. doi: 10.1007/s40265-021-01483-4. Epub 2021 Mar 22. PMID: 33751449; PMCID: PMC7983082.

Marham A, REGN-EB3: First Approval Drugs 2021 Jan;81(1):175-178. doi: 10.1007/s40265-020-01452-3. PMID: 33432551; PMCID: PMC7799152.

Marzi A, Fletcher P, Feldmann F, et al. VSV-based vaccine provides species-specific protection against Sudan virus challenge in macaques. *bioRxiv preprint*, this version posted October 27, 2022.; <https://doi.org/10.1101/2022.10.27.514045> (zuletzt aufgerufen am 01.06.2026)

Mire CE, Geisbert JB, Marzi A, et al. Vesicular stomatitis virus-based vaccines protect nonhuman primates against Bundibugyo ebolavirus. *PLoS Negl Trop Dis*. 2013 Dec 19;7(12):e2600. doi: 10.1371/journal.pntd.0002600. PMID: 24367715; PMCID: PMC3868506.

Mulangu S, Dodd LE, Davey RT Jr, et al. PALM Consortium Study Team. A Randomized, Controlled Trial of Ebola Virus Disease Therapeutics. *N Engl J Med*. 2019 Dec 12;381(24):2293-2303. doi: 10.1056/NEJMoa1910993. Epub 2019 Nov 27. PMID: 31774950.

Ogbuagu O, Goldman JD, Gottlieb RL, Singh U, Shinkai M, Acloque G, Fusco DN, Gonzalez E, Kumar P, Luetkemeyer A, Lichtman A, Mozaffarian A, Koullias Y, Hyland RH, Llewellyn J, Osinusi A, Duff F, Humeniuk R, Caro L, Davies S, Rodriguez L, Hedskog C, Chen S, Etchevers K, Nadig P, Kohli A; OAKTREE Trial Investigators. Efficacy and safety of obeldesivir in low-risk, non-hospitalised patients with COVID-19 (OAKTREE): a phase 3, randomised, double-blind, placebo-controlled study. *Lancet Infect Dis*. 2025 Dec;25(12):1282-1292. doi: 10.1016/S1473-3099(25)00238-5. Epub 2025 Jul 14. PMID: [10.1016/S1473-3099\(25\)00238-5](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(25)00238-5)

**Hinweise zu Therapie und Prophylaxe von Ebolafieber,**

Stand Juni 2026, Veröffentlicht unter: [www.rki.de/stakob](http://www.rki.de/stakob), DOI: 10.25646/10986.4

40675167.

Pollard AJ, Launay O, Lelievre JD, et al.; EBOVAC2 EBL2001 study group. Safety and immunogenicity of a two-dose heterologous Ad26.ZEBOV and MVA-BN-Filo Ebola vaccine regimen in adults in Europe (EBOVAC2): a randomised, observer-blind, participant-blind, placebo-controlled, phase 2 trial. *Lancet Infect Dis.* 2021 Apr;21(4):493-506. doi: 10.1016/S1473-3099(20)30476-X. Epub 2020 Nov 17. PMID: 33217361.

Rijal P, Donnellan FR. A review of broadly protective monoclonal antibodies to treat Ebola virus disease. *Curr Opin Virol.* 2023 Aug;61:101339. doi: 10.1016/j.coviro.2023.101339. Epub 2023 Jun 29. PMID: 37392670.

Streinu-Cercel A, Castagna A, Chang SC, et al. Efficacy and Safety of Obeldesivir in High-Risk Nonhospitalized Patients With COVID-19 (BIRCH): A Phase 3, Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Study. *Clin Infect Dis.* 2026 Feb 9;82(1):e24-e32. doi: 10.1093/cid/ciaf406.

Wailagala A, Blair PW, Kobba K, et al. Sudan Virus Disease among Health Care Workers, Uganda, 2022. *N Engl J Med.* 2024 Jul 18;391(3):285-287. doi: 10.1056/NEJMc2313183. PMID: 39018540; PMCID: PMC11997613.

Winslow RL, Milligan ID, Voysey M, et al. Immune Responses to Novel Adenovirus Type 26 and Modified Vaccinia Virus Ankara-Vectored Ebola Vaccines at 1 Year. *JAMA.* 2017 Mar 14;317(10):1075-1077. doi: 10.1001/jama.2016.20644. PMID: 28291882.

Woolsey C, Cross RW, Chu VC, et al. The oral drug obeldesivir protects nonhuman primates against lethal Ebola virus infection. *Sci Adv.* 2025 Mar 14;11(11):eadw0659. doi: 10.1126/sciadv.adw0659. Epub 2025 Mar 14. PMID: 40085692; PMCID: PMC11908469.

Woolsey C, Borisevich V, Agans KN, et al. A Highly Attenuated Panfilovirus VesiculoVax Vaccine Rapidly Protects Nonhuman Primates Against Marburg Virus and 3 Species of Ebola Virus. *J Infect Dis.* 2023 Nov 15;228(Suppl 7):S660-S670. doi: 10.1093/infdis/jiad157. PMID: 37171813; PMCID: PMC11009496.

## Weitere Quellen

Clinical management of patients with viral haemorrhagic fever: A pocket guide for front-line health workers. Interim emergency guidance for country adaptation. 2016, <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549608> (zuletzt aufgerufen am 17.06.2026)

CLINPRT-7: Intermediate Patient Population Expanded Access Protocol for MBP134 for Patients with Sudan Virus Disease (SVD). <https://studyfinder.umn.edu/studies/26728> (zuletzt aufgerufen am 17.06.2026)

["Ebola outbreak in Democratic Republic of Congo \(Update 20 August 2012\) - WHO | Regional Office for Africa"](#). Archived from [the original](#) on 2014-08-04. Retrieved 2012-08-26. (zuletzt aufgerufen am 17.06.2026)

Ebola virus vaccines. WHO, 2020. <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/ebola-vaccines> (zuletzt aufgerufen am 17.06.2026)

Factsheet about Ebola disease. European Centre for Disease Prevention and Control. <https://www.ecdc.europa.eu/en/infectious-disease-topics/ebola-virus-disease/facts/factsheet-about-ebola-disease> (zuletzt aufgerufen am 17.06.2026)

FDA Approves First Treatment for Ebola Virus. FDA Press Release, 2020. <https://www.fda.gov/drugs/news-events-human-drugs/fda-approves-treatment-ebola-virus> (zuletzt aufgerufen am 17.06.2026)

First participants vaccinated with IAVI's Ebola Sudan vaccine candidate in Uganda amid Ebola outbreak. IAVI Press release, February 2025, <https://www.iavi.org/press-release/first-participants-vaccinated-with-iavis-ebola-sudan-vaccine-candidate-in-uganda/> (zuletzt aufgerufen am 17.06.2026)

Sexuelle Übertragung von Ebolafieber : Stellungnahme des STAKOB. [https://www.rki.de/DE/Themen/Infektionskrankheiten/Biologische-Gefahren/STAKOB/Handlungshinweise/Stellungnahme-Ebola-sexuelle-transmission.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=1](https://www.rki.de/DE/Themen/Infektionskrankheiten/Biologische-Gefahren/STAKOB/Handlungshinweise/Stellungnahme-Ebola-sexuelle-transmission.pdf?__blob=publicationFile&v=1) (zuletzt aufgerufen am 17.06.2026)

Sudan Ebolavirus – Experts deliberations. Candidate treatments prioritization and trial design discussions. WHO Meeting report, 2022. <https://www.who.int/publications/m/item/sudan-ebolavirus---experts-deliberations---candidate-treatments-prioritization-and-trial-design-discussions> (zuletzt aufgerufen am 1.06.2026)

Therapeutics for Ebola virus disease. WHO, 2019. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240055742> (zuletzt aufgerufen am 01.06.2026)

WHO advise for candidate treatments and vaccines for Ebola disease caused by Bundibugyo virus, 28. May 2026. <https://www.who.int/news/item/28-05-2026-experts-convened-by-who-advise-on-candidate-treatments-and-vaccines-for-ebola-disease-caused-by-bundibugyo-virus> (zuletzt aufgerufen am 17.06.2026)

WHO and partners enable access to candidate vaccine and treatments for outbreak of Sudan Ebola virus disease in Uganda. WHO News release, January 2025, <https://www.who.int/news/item/31-01-2025-who-and-partners-enable-access-to-candidate-vaccine-and-treatments-for-outbreak-of-sudan-ebola-virus-disease-in-uganda> (zuletzt aufgerufen am 17.06.2026)

WHO Solidarity Partners – Platform adaptive randomized trial for new and repurposed Filovirus treatments – Core Trial Protocol. Version 5.0 July 2024 <https://www.who.int/publications/m/item/solidarity-partners-platform-adaptive-randomized-trial-for-new-and-repurpose-filovirus-treatments-core-trial-protocol> (zuletzt aufgerufen am 17.06.2026)

WHO SOLIDARITY TRIALS CORE Protocol: Randomized trial to evaluate the efficacy

**Hinweise zu Therapie und Prophylaxe von Ebolafieber,**

Stand Juni 2026, Veröffentlicht unter: [www.rki.de/stakob](http://www.rki.de/stakob), DOI: 10.25646/10986.4

a7nd safety of select therapeutic agents in the treatment of Ebola Disease (Solidarity Trial -Ebola Disease Therapeutics). Version 1.0, November 2022. [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/blue-print/solidarity\\_sudan-ebolavirus\\_treatment-protocol\\_webversion.pdf](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/blue-print/solidarity_sudan-ebolavirus_treatment-protocol_webversion.pdf) (zuletzt aufgerufen am 17.06.2026)

WHO Disease Outbreak News: Ebola disease caused by Bundibugyo virus - Democratic Republic of the Congo, 21 May 2026, <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2026-DON603> (zuletzt aufgerufen am 17.06.2026)