

Impf-Aufklärung **FSME**

Zecken-übertragbare Frühsommer-Meningoenzephalitis

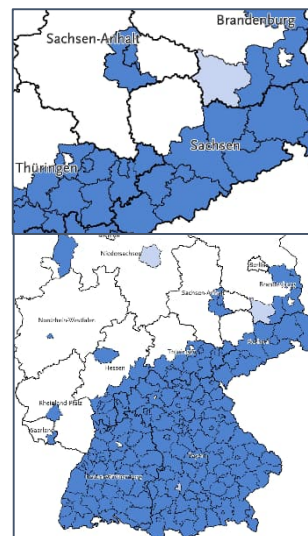
Die Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) ist eine durch Zecken (Holzbock) auf den Menschen übertragene Viruserkrankung, die mit einer fieberhaften Erkrankung unter Beteiligung der Hirnhäute (Hirnhautentzündung, Meningitis), in schweren Fällen aber auch des Gehirns und Rückenmarks einhergehen kann. Nur etwa 10% derjenigen, die sich infiziert haben, erkranken auch an FSME. Bei etwa 10% bis 30% dieser Erkrankten bleiben Dauerschäden am Zentralnervensystem (Lähmungen usw.) zurück; etwa 1% der Erkrankten – vor allem ältere Menschen – sterben an den Folgen der Erkrankung.

Da es keine ursächlich wirksamen Medikamente zur Behandlung einer FSME gibt, kann nur die rechtzeitig und vollständig durchgeführte Impfung davor schützen.

HINWEIS: Durch Zeckenstich kann nicht nur das FSME-Virus auf den Menschen übertragen werden, sondern auch der Erreger der sogenannten **Borreliose (Wanderröte)**. Vor einer Infektion mit diesem Bakterium, das weltweit verbreitet ist, **schützt die FSME-Impfung nicht**.

Risikogebiete

Das Risiko, durch einen Zeckenstich mit dem FSME-Virus infiziert zu werden, besteht in bestimmten Regionen Deutschlands, den sogenannten FSME-Risikogebieten (Endemiegebieten). Die Risikokarte wird jährlich aktualisiert und kann beim Robert Koch-Institut unter www.rki.de/fsme-karte abgerufen werden. Endemiegebiete in Europa sind u.a. Albanien, Estland, Kroatien, Litauen, Österreich, Polen, Russland, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Tschechien sowie West- und Nordungarn. Eine untergeordnete Bedeutung hat die FSME in Finnland, Frankreich (Elsass), Griechenland, Italien, Norwegen und Schweden, wo nur kleine Naturherde vorhanden sind oder das Risiko insgesamt gering ist. In den meisten FSME-Endemiegebieten beherbergen nur etwa 0,1 bis 5% der Zecken das Virus. In Asien besteht ein hohes Risiko in Sibirien, Mongolei, Nord-China und Nord-Japan.



Für wen ist die Impfung empfohlen?



Inhaltsstoffe der Impfung gegen FSME, Gleichwertigkeit der Impfstoffe

Der FSME-Impfstoff enthält abgetötete FSME-Viren (die auf Hühnerzellen gezüchtet wurden und durch „Abtötung“ keine Infektion hervorrufen können) und einen Wirkungsverstärker (Aluminiumsalz, das zu einer besseren Ausbildung der Abwehr führt). Der Impfstoff wird in einen Muskel (vorzugsweise in den Oberarm) gespritzt. Weiter sind Wasser, Salze und Saccharose sowie in Spuren Chlortetracyclin, Gentamycin, Neomycin und Formaldehyd enthalten. Es existieren Impfstoffe von zwei Herstellern, die jeweils in einer Version für Erwachsene und einer Version für Kinder verfügbar sind. Laut Robert Koch-Institut sind die FSME-Impfstoffe beider Hersteller (FSME-IMMUN® und ENCEPUR®) als gleichwertig und austauschbar anzusehen – sodass bei Auffrischungen ein Wechsel zwischen den Impfstoffen ohne Einbuße der Wirksamkeit möglich ist.

Impfschema und Auffrisch-Impfung

Grundimmunisierung: Kinder können ab einem Alter von 1 Jahr geimpft werden. Die **II. Impfung** erfolgt *frühestens* nach 1 bis 3 Monate nach der ersten Impfung, die **III. Impfung** erfolgt *frühestens* neun bis zwölf Monate nach der zweiten Impfung. Ab der II. Impfung liegt die Schutzwirkung bei über 80%, ab der III. Impfung bei mindestens 97%. Nach Angaben der Schweizerischen Impfkommmission liegt nach vollständiger Grundimmunisierung im Erwachsenenalter ein Impfschutz für mindestens zehn Jahre mit einer Wahrscheinlichkeit von ≥95% vor.

Auffrischimpfung: Bei fortbestehender Infektionsgefahr empfehlen die Impfstoffhersteller die I. Auffrischung nach 3 Jahren und weitere Auffrischungen je nach Alter und Impfstoff alle 3 bis 5 Jahre. Die deutsche Impfkommmission STIKO übernimmt diese Herstellerangaben als Mindestabstand. Die Schweizerische Impfkommmission EKIF empfiehlt auf Grund sehr guter Studieninformationen eine **Auffrischung aller 10 Jahre**.

Schnellimpfschema: Für Personen, die einen schnellen Schutz benötigen, existieren verschiedene Schnellimpfschema. Der Hersteller von ENCEPUR® empfiehlt die II. Impfung am 7. Tag, die III. Impfung am 21. Tag (nach erster Impfung) und die I. Auffrischung nach 1 Jahr. Der Hersteller von FSME-IMMUN® empfiehlt die II. Impfung am 14. Tag, die III. Impfung nach 5-12 Monaten (nach zweiter Impfung) und die I. Auffrischung nach 3 Jahren. Die deutsche Impfkommmission STIKO übernimmt diese Herstellerangaben. Die Schweizerische Impfkommmission EKIF empfiehlt Hersteller-unabhängig die II. Impfung bereits nach 14 Tagen und die III. Impfung sowie Auffrischungen wie bei Grundimmunisierung zu geben.

Welche Nebenwirkungen sind bei einer Impfung gegen FSME zu erwarten?

Gelegentlich treten an der Impfstelle eine Schwellung, Rötung sowie Schmerzen auf, die jedoch nach wenigen Tagen wieder abklingen. Nur sehr selten wird auch eine Anschwellung der Lymphknoten in der Nähe der Impfstelle beobachtet. Vor allem nach der ersten Impfung können grippeähnliche Symptome mit Fieber über 38°C Kopfschmerzen, Missempfindungen (z.B. Kribbeln, Taubheitsgefühl) und gelegentlich Übelkeit und Erbrechen auftreten. Die Symptome klingen im Allgemeinen innerhalb von 72 Stunden wieder ab und treten bei weiteren Impfungen seltener auf. Muskel- und Gelenkschmerzen im Nackenbereich können das Bild eines Meningismus (meningitisähnliche Symptome ohne nachweisbare Hirnhautentzündung) ergeben. Diese Erscheinungen sind selten und klingen innerhalb von wenigen Tagen folgenlos ab. Weitere Allgemeinsymptome wie Kreislaufreaktionen (eventuell mit vorübergehenden unspezifischen Sehstörungen), Schweißausbrüche, Schüttelfrost und Abgeschlagenheit sowie Muskel- und Gelenksbeschwerden kommen vor. Allergische Reaktionen (z.B. Hautausschläge, Schwellung der Schleimhäute, Atemnot oder Blutdruckabfall) und Durchfall sind selten. Bei Auftreten schwerer Reaktionen ist umgehend ein Arzt aufzusuchen. In Einzelfällen wurden Erkrankungen des zentralen oder peripheren Nervensystems einschließlich aufsteigender Lähmungen bis hin zur Atemlähmung (z.B. Guillain-Barré-Syndrom) nach FSME-Impfungen beschrieben. Statistisch ist kein Hinweis auf eine Häufung von erstmaligem Erkennen werden oder Schubauslösungen nach Impfungen zu erkennen. Trotzdem kann im individuellen Fall nicht mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen werden, dass eine Impfung als unspezifischer Trigger (Auslöser) einen Schub nach entsprechender Prädisposition (Veranlagung) auslösen kann. Nach heutigem Kenntnisstand sind Impfungen nicht die Ursache von Autoimmunerkrankungen.

Wer soll nicht geimpft werden?

Wer an einer akuten fieberhaften, behandlungsbedürftigen Erkrankung leidet, soll erst nach Abklingen der Krankheitserscheinungen geimpft werden. Bei folgenden Personen müssen Folgen, Nutzen und Risiken der FSME-Schutzimpfung sehr sorgfältig abgewogen werden:

- Personen mit bekannter, schwerer Überempfindlichkeit gegen Bestandteile des Impfstoffs (v.a. Neomycin)
- Leichte Überempfindlichkeit gegen Hühnereiweiß („ich vertrage keine Eier“) spricht in der Regel nicht gegen die Impfung. Personen, die nach dem Verzehr von Hühnereiern mit schweren Überempfindlichkeitsreaktionen (Lippenschwellungen usw.) reagieren, sollten nur bei stark erhöhter Infektionsgefahr geimpft werden.
- Personen mit Hirnschäden.
- Schwangere und stillende Frauen; über negative Auswirkungen der FSME-Schutzimpfungen während der Schwangerschaft liegen jedoch keine Untersuchungsbefunde vor. Schwangere sollten insbesondere im ersten Drittel nur in begründeten Ausnahmen gegen FSME geimpft werden.

Impfung bei medikamentöser Gerinnungshemmung & Blutungsneigung

Bei der Einnahme von blutgerinnungshemmenden Medikamenten (Falthrom, Marcumar, Xarelto, Eliquis, Lixiana, Pradaxa) ODER bei paralleler Einnahme zweier Blutplättchen-hemmender Medikamente (duale Thrombozyten-aggregationshemmung mit ASS [Aspirin] und Clopidogrel/Ticagrelor/Prasugrel) ODER bei anderen schweren Blutungsneigungen kann es sehr selten nach Impfstoffgabe in einen Muskel zu einem Bluterguss im Muskel kommen. Alternativ kann bei diesen Patienten die Impfung unter die Haut (subkutan) gegeben werden. Allerdings ist nicht bewiesen, dass der Impfstoff bei Verabreichen unter die Haut ebenso gut wirksam ist wie bei Injektion in einen Muskel.

Weiterführende Informationen:

- ▶ Impf-Informationsportal der **deutschen** Bundesregierung:
<https://www.infektionsschutz.de/impfen>
- ▶ FSME-Faktenblatt der **deutschen** Impfkommision STIKO:
<https://www.rki.de/DE/Themen/Infektionskrankheiten/Impfen/Informationsmaterialien/Faktenblaetter-zum-Impfen/FSME.pdf>
- ▶ FSME-Informationen der **schweizerischen** Impfkommision EKIF:
<https://www.infovac.ch/de/impfungen/nach-krankheiten-geordnet/zeckenencephalitis-fsme>
- ▶ FSME-Faktenblatt der **schweizerischen** Impfkommision EKIF:
<https://www.infovac.ch/docs/public/fsme/zeckenenzephalitis-fsme-de.pdf>

Quellen: [RKI.de](https://www.rki.de) | [Impfen-Info.de](https://www.infovac.ch) | [DGK.de](https://www.dgk.de) | Musteraufklärungen IHF/Hausärzterverband, „Der Hausarzt“

Einverständniserklärung

zur Durchführung der Schutzimpfung gegen FSME.

Name des Impflings: _____ Geburtsdatum: _____

Blutverdünnende oder Immunsystem-unterdrückende Medikamente? Starke Blutungsneigung?

☐ Nein ☐ Ja: _____

Sind Allergien bekannt (insbesondere gegen Hühnereiweiß oder Medikamente)?

☐ Nein ☐ Ja: _____

Sind Sie (Impfling) aktuell **schwanger** oder **stillen** Sie? ☐ Nein ☐ Ja

Ich habe den Inhalt dieses Aufklärungsbogens zur Kenntnis genommen und bin von meiner Ärztin/meinem Arzt im Gespräch ausführlich über die Impfung aufgeklärt worden.

☐ Ich **willige** in die vorgeschlagene Impfung **ein**.

☐ Ich habe keine weiteren Fragen.

☐ Ich **lehne** die Impfung **ab**. Über mögliche Nachteile dieser Ablehnung wurde ich informiert.

Bemerkungen:

Datum Unterschrift des Impflings bzw. des Sorgeberechtigten Unterschrift der Ärztin bzw. des Arzt

Impf-Schemata **FSME**

Impfschema der Deutschen Impfkommision STIKO für Encepur

Impfschema*: Encepur	Standardimpfung	Schnellimpfung
1. Impfdosis = Tag Null		
2. Impfdosis	14 Tage - 3 Monate später	7 Tage später
3. Impfdosis	9-12 Monate später	21 Tage nach der ersten Dosis
1. Auffrischimpfung	3 Jahre später	12-18 Monate später
Auffrischimpfungen alle:	5 Jahre (< 50 Jahre) 3 Jahre (≥50 Jahre)	

Impfschema der Deutschen Impfkommision STIKO für FSME-Immun

Impfschema für Kinder und Erwachsene*: FSME-Immun	Standardimpfung	Schnellimpfung
1. Impfdosis = Tag Null		
2. Impfdosis	1-3 Monate später	14 Tage später
3. Impfdosis	5-12 Monate später	5-12 Monate später
1. Auffrischimpfung	3 Jahre später	3 Jahre später
Auffrischimpfungen alle:	5 Jahre (< 60 Jahre) 3 Jahre (≥60 Jahre)	

Impfschema der Schweizerischen Impfkommision EKIF

		Encepur N® Encepur N® Kinder (bis zum Alter von 12 Jahren)	FSME-Immun® CC FSME-Immun® 0.25 ml Junior (bis zum Alter von 16 Jahren)
Primovakzination	1. Dosis	Tag 0	Tag 0
	2. Dosis	1–3 Monate nach der 1. Dosis ¹	1–3 Monate nach der 1. Dosis ¹
	3. Dosis	9–12 Monate nach der 2. Dosis	5–12 Monate nach der 2. Dosis
Auffrischimpfung	eine Impfdosis	alle 10 Jahre ²	alle 10 Jahre ²

¹ Wenn ein schnellerer Schutz erwünscht ist kann die 2. Dosis bereits 14 Tagen nach der 1. Dosis verabreicht werden.

² falls das Risiko weiter besteht

Weiterführende Informationen:

- ▶ Impf-Informationsportal der **deutschen** Bundesregierung:
<https://www.infektionsschutz.de/impfen>
- ▶ FSME-Faktenblatt der **deutschen** Impfkommision STIKO:
<https://www.rki.de/DE/Themen/Infektionskrankheiten/Impfen/Informationsmaterialien/Faktenblaetter-zum-Impfen/FSME.pdf>
- ▶ FSME-Informationen der **schweizerischen** Impfkommision EKIF:
<https://www.infovac.ch/de/impfungen/nach-krankheiten-geordnet/zeckenencephalitis-fsme>
- ▶ FSME-Faktenblatt der **schweizerischen** Impfkommision EKIF:
<https://www.infovac.ch/docs/public/fsme/zeckenencephalitis-fsme-de.pdf>

Wie sollte bei deutlich überschrittenen Impfabständen geimpft werden?

Eine unterbrochene Grundimmunisierung sollte mit den fehlenden Impfstoffdosen abgeschlossen werden. Nach Auffassung der STIKO gilt der Grundsatz „jede Impfung zählt“: Eine einmal begonnene Grundimmunisierung kann zu jeder Zeit fortgesetzt werden und es muss KEINE erneute Grundimmunisierung erfolgen. ► <https://www.rki.de/SharedDocs/FAQs/DE/Impfen/FSME-Impfung/FSME-Impfung.html>

Ein Wechsel zwischen den beiden FSME-Impfstoffen ist möglich

Die FSME-Impfstoffe beider Hersteller (FSME-IMMUN® und ENCEPUR®) werden als gleichwertig und austauschbar angesehen. In Untersuchungen hat sich herausgestellt, dass im Bedarfsfall ein Wechsel zwischen den Impfstoffen ohne Einbuße der Wirksamkeit möglich ist. Wenn möglich, empfiehlt es sich aber in der Grundimmunisierung beim FSME-Impfstoff des gleichen Herstellers zu bleiben. ► <https://www.rki.de/SharedDocs/FAQs/DE/Impfen/FSME-Impfung/FSME-Impfung.html>

Ist eine Impfung gegen FSME nach einem Zeckenbiss zur FSME-Prophylaxe sinnvoll?

Auch eine sofort nach Zeckenstich gegebene FSME-Impfung kann eine Infektion bei Personen mit unzureichendem Impfschutz mit größter Wahrscheinlichkeit nicht verhindern. Dies liegt zum einen daran, dass ein sicherer Schutz erst nach 2 Teilimpfungen erreicht wird und zum anderen, dass schützende Antikörper erst 7-14 Tage nach der Impfung gebildet werden. Bei einer bestehenden Teilimpfung wird der Schutz möglicherweise schneller erreicht; Evidenz für eine tatsächliche Schutzwirkung nach Zeckenstich steht jedoch auch in diesem Fall aus. Um den vollen und langfristigen Schutz zu erreichen, sind drei Impfungen notwendig.

Besteht bei ungeimpften Personen oder Personen ohne aktuellen Impfschutz weiterhin ein FSME-Infektionsrisiko durch zukünftige Zeckenstiche, ist es sinnvoll, sofort nach einem Zeckenstich zu impfen. Bei anschließend auftretendem FSME-Verdacht ist die serologische Diagnose zwar erschwert, doch kann die Diagnostik im Zweifelsfall mit einem speziellen Testverfahren am Konsiliarlabor für FSME geklärt werden.

► <https://www.rki.de/SharedDocs/FAQs/DE/Impfen/FSME-Impfung/FSME-Impfung.html>