# Adrenalin nasal bei Anaphylaxie – ein Gamechanger?

## Einfache Anwendung könnte Therapieverzögerung verhindern

**Thomas Hoppen**

Bei einer Anaphylaxie handelt es sich um einen ernsten, potenziell lebensbedrohlichen Zustand, der unabhängig vom Auslöser sofortiger medizinischer Behandlung bedarf. Eine neue Option ist hier Adrenalin-Nasenspray, das in Dosierungen von 1 mg und 2 mg nun in Deutschland zugelassen und verfügbar ist. Was ist bislang über den Stellenwert – speziell auch für Kinder – bekannt?

Adrenalin ist bei Anaphylaxie die empfohlene Erstlinientherapie. Eine frühzeitige Gabe reduziert die Morbidität und Mortalität bei schweren allergischen Reaktionen signifikant. Adrenalin-Autoinjektoren (AAI) haben sich als hochwirksam erwiesen, ihre Anwendung hat jedoch Limitationen. Betroffene, denen nach schweren allergischen Reaktionen mit Verdacht auf Anaphylaxie Adrenalin zur Selbstinjektion mit einem AAI verschrieben wurde, setzen diesen nicht selten verzögert oder fehlerhaft ein. Ein möglicher Grund dafür könnte sein, dass der AAI nicht mitgeführt wird – was bei Jugendlichen vermutlich am häufigsten der Fall ist [1]. Weitere Gründe können die Angst vor der Injektion, die Unsicherheit, wann Adrenalin angewendet werden sollte, unzureichende logistische Voraussetzungen, zum Beispiel in Schulen, oder die Angst vor einer fehlerhaften Anwendung sein (**Abb. 1**).

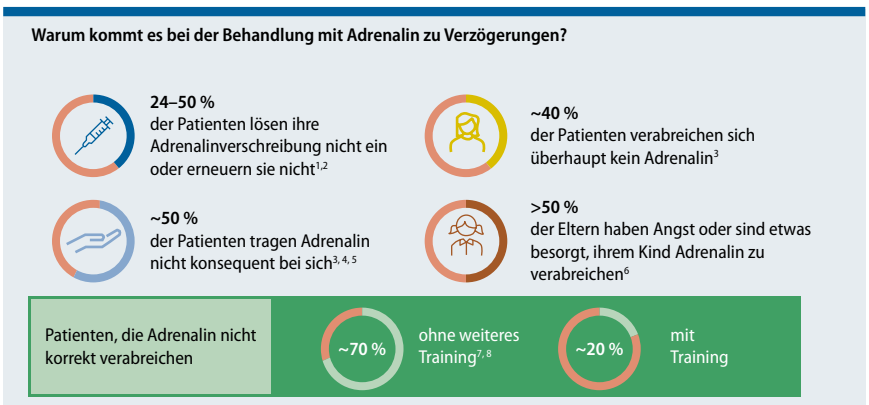



**Abb. 1**: Verzögerungen bei der Behandlung mit Adrenalin sind hauptsächlich auf die Einschränkungen durch Autoinjektoren und die damit verbundene Zurückhaltung der Betroffenen zurückzuführen (aus [7]).

### Adrenalin-Nasenspray – was genau ist enthalten?

Das neu entwickelte Adrenalin-Nasenspray (ANS) enthält zwei Hauptkomponenten: eine Einzeldosis Adrenalin und einen Absorptionsverstärker (Dodecylmaltosid, Intravail®), der durch eine vorübergehende Lockerung der „tight junctions“ der nasalen Mukosazellen die Aufnahme des Adrenalins an der Nasenschleimhaut erleichtert. Da das ANS mit einem Einzeldosisbehältnis nur eine einmalige Anwendung zulässt, darf ein Probesprühstoß (wie bei Nasensprays sonst üblich) nicht erfolgen.

Entsprechend den Erfahrungen in den USA kommen circa 90 % der Patientinnen und Patienten mit einer nasalen Adrenalindosis aus. Ungefähr 10 % benötigen eine zweite nasale Adrenalindosis zur Verringerung der Symptome. Dies korreliert eng mit der intramuskulären Gabe von Adrenalin [2].

### Vorteile von ANS: keine Nadel und einfache Lagerung

Die wichtigsten Eigenschaften von AAI und ANS fasst **Tab. 1** zusammen. Der Hauptvorteil des ANS gegenüber AAI liegt in der unkomplizierten Handhabung. In einer simulierten Anwendungsstudie gaben die Teilnehmenden an, dass sie den Umgang mit ANS signifikant einfacher fanden und sich sicherer dabei fühlten, es auch in einer stressigen Notfallsituation korrekt einzusetzen [3].

Weiterhin sind die Aufbewahrungsbedingungen im Vergleich mit AAI verbessert, weil das im ANS enthaltene Adrenalin auch bei vorübergehender Lagerung bei bis zu 50° C über drei Monate stabil bleibt. Dadurch ist das ungekühlte Mitführen zum Beispiel in den Sommerferien unproblematisch. Grundsätzlich

ist die Haltbarkeit des ANS mit 30 Monaten ab Herstellung länger als bei AAI, die bis zu 24 Monate nach Herstellung verwendet werden können. Nach Expertenansicht kann die geringe Größe und die Nadelfreiheit die Barriere für die frühzeitige Selbstanwendung von Adrenalin durch Patientinnen und Patienten im Notfall verringern [2].

Wichtig für Patientinnen und Patienten und/oder Betreuungspersonen ist die Aufklärung und Instruktion über die korrekte Anwendung, da die Einzeldosis eine Verabreichung ohne vorherigen Probesprühstoß erfordert (**Abb. 2**).

**Tab. 1: Haupteigenschaften von Adrenalin-Autoinjektoren (AAI) und Adrenalin-Nasenspray (ANS), Stand: August 2025 (aus [2])**

| | Adrenalin-Autoinjektor | Adrenalin-Nasenspray |
|---|---|---|
| **Größe** | höherer Platzbedarf, insbesondere bei 2 Injektoren | geringer Platzbedarf, auch bei 2 Einzeldosisbehältnissen |
| **Art der Anwendung** | intramuskuläre Injektion mit Autoinjektor und Nadel | nasaler Sprühstoß aus Einzeldosisbehältnis, nadelfrei |
| **Lagerungsbedingungen** | – nicht über 25° C lagern<br>– nicht einfrieren<br>– lichtempfindlich | – keine spezifischen Lagerungsbedingungen (3 Monate bis zu 50° C stabil)<br>– falls eingefroren, nach Auftauen einsetzbar<br>– lichtunempfindlich |
| **Schulungsbedarf** | korrekte Handhabung des AAI:<br>– Vermeidung von Nadelverletzungen<br>– korrekte Positionierung am Oberschenkel und Auslösung des Injektionsmechanismus<br>– Einhaltung der angegebenen Haltezeit nach Injektion | korrekte Anwendung des Einzeldosisbehältnisses:<br>– kein Probesprühstoß<br>– Ausrichtung des ANS auf Innen- oder Außenwände der Nase vermeiden |

## Ist ANS auch eine Option für jüngere Kinder?

Am 27. März 2026 hat die EU-Kommission die 1-mg-Dosierung von EURneffy® für Kinder ab vier Jahren mit einem Körpergewicht zwischen 15 bis 30 kg zur Notfallbehandlung allergischer Reaktionen durch Insektenstiche, Lebensmittel, Medikamente und andere Allergene sowie idiopathische oder belastungsinduzierte Anaphylaxie zugelassen [4]. Dies stellt eine Erweiterung der im August 2024 von der EU-Kommission erteilten Zulassung von EURneffy® 2 mg zur Notfallbehandlung bei Erwachsenen und Kindern ab einem Körpergewicht von 30 kg dar. Bereits im Jahr 2025 genehmigte die US-amerikanische Arzneimittelbehörde FDA (Food and Drug Administration) Neffy® 1 mg (Epinephrin) zur Behandlung von allergischen Reaktionen vom Typ I, einschließlich Anaphylaxie, bei Kindern mit einem Körpergewicht von 15 bis 30 kg.

## Variable Pharmakokinetik

Es ist bekannt, dass die Pharmakokinetik von Adrenalin sowohl zwischen einzelnen AAI und einer Adrenalininjektion mit Spritze und Nadel als auch zwischen verschiedenen Untersuchungen mit demselben AAI hochvariabel ist. Studien zu EURneffy® 2 mg ließen ein pharmakokinetisches und auch pharmakodynamisches Profil erkennen, das mit dem bereits bekannter und zugelassener Produkte vergleichbar war. Insgesamt erzielte EURneffy® 1 mg bei Kindern eine ähnliche bis höhere Resorption als bei Erwachsenen. Daten zu mittlerer Adrenalinkonzentration und Änderungen von Blutdruck und Herzfrequenz bei Kindern durch die 1-mg- und 2-mg-Dosierung zeigt die **Abb. 3**. Blutdruck und Herzfrequenz sind Indikatoren für die Aktivierung von α- und β-adrenergen Rezeptoren und folglich aussagekräftig für die klinische Wirksamkeit. Der Anstieg des systolischen Blutdrucks und der Herzfrequenz nach Verabreichung von 1 mg ANS belegt, dass auch diese pädiatrische Dosis relevante adrenerge Rezeptoren aktiviert und wie erwartet systemisch wirkt [5]. Die Ergebnisse sind mit denen bei AAI-Anwendung vergleichbar.

Das 1-mg-Präparat wurde in einer Phase-III-Studie bei japanischen Kindern und Jugendlichen im Alter von 6 bis 17 Jahren (n = 15) untersucht. Dabei erhielten die Patientinnen und Patienten EURneffy® nachdem sie auf eine Nahrungsmittelprovokation mit ernsten gastrointestinalen, respiratorischen oder kardiovaskulären Symptomen reagierten. Verabreicht wurden je nach Körpergewicht entweder 1 mg oder 2 mg EURneffy®. In den meisten Fällen wurde eine deutliche Symptomlinderung innerhalb von fünf Minuten (Symptomlinderungsbereich: 1 bis 90 Minuten, mediane Zeit: 16 Minuten) nach der ersten Adrenalindosis berichtet. Es traten keine schwerwiegenden Nebenwirkungen auf [6].



© Dr. med. Thomas Hoppen

**Abb. 2**: Korrekte Anwendung eines ANS, demonstriert an einer Puppe. Wichtig: Der Trainingsapplikator ist schwer auszulösen. Ein Probesprühstoß darf auch hier nicht erfolgen!

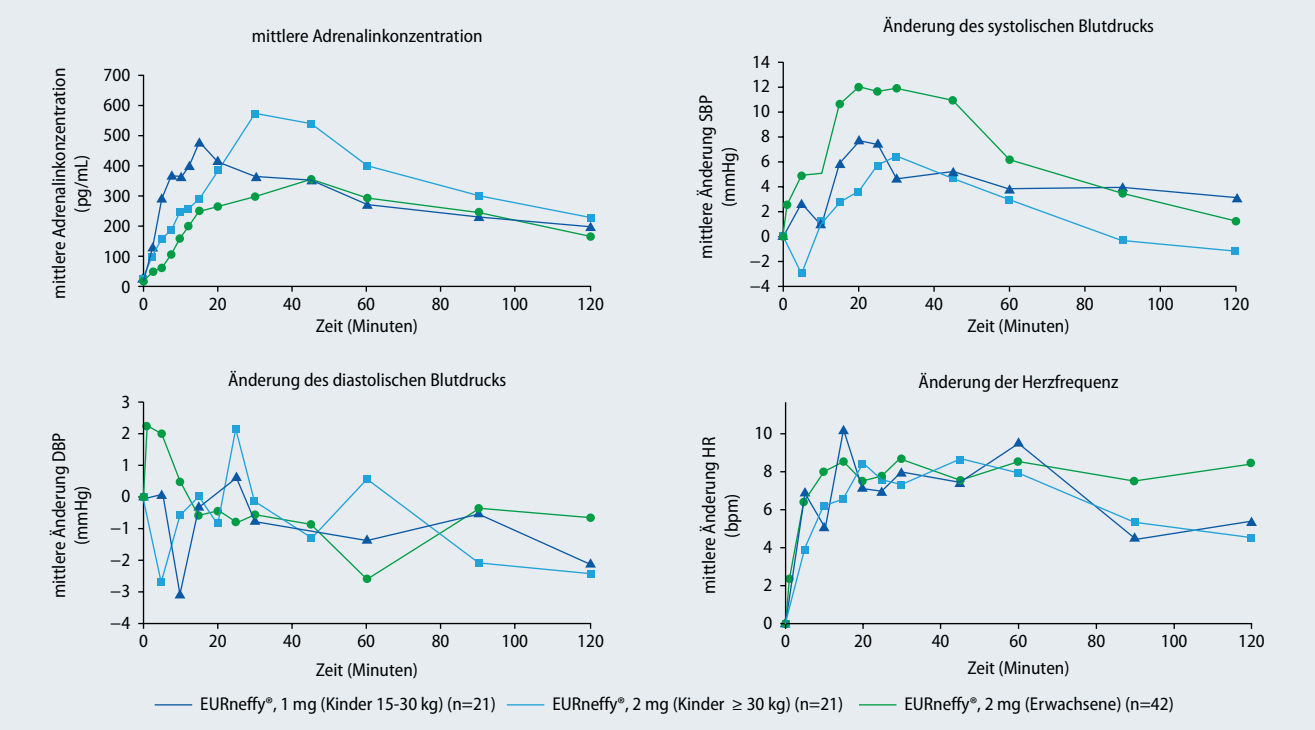



**Abb. 3**: Mittlere Adrenalinkonzentration und Änderungen von Blutdruck und Herzfrequenz durch ANS bei Kindern (aus [7, 8])

Die Entscheidung für eine Verordnung eines ANS sollten Ärztinnen und Ärzte gemeinsam mit ihren Patientinnen und Patienten treffen. Aufgrund der Erfahrungen sind Expertinnen und Experten sich einig, dass die aktuellen Erkenntnisse zur nasalen Anwendung von Adrenalin breit im Fachkollegium kommuniziert werden sollten.

Des Weiteren sollten Patientinnen und Patienten über die Möglichkeit der nasalen Anwendung von Adrenalin im Rahmen von Schulungen, wie sie zum Beispiel die Arbeitsgemeinschaft Anaphylaxie Training und Education e. V. (AGATE) anbietet, informiert werden. Außerdem sollten Notfallpläne angepasst und entsprechende Informationen Fluglinien, Schulen, Kitas sowie Patientenorganisationen zur Verfügung gestellt werden [2].

### Fazit für die Praxis

- Das seit Juni 2025 in Deutschland verfügbare Adrenalin-Nasenspray ist seit kurzem in einer 1-mg-Dosierung auch für kleinere Kinder nutzbar.
- Die Zulassungsstudien deuten auf eine vergleichbare Wirkung bei Anaphylaxie wie bei i. m. Injektion hin.
- Einfache Anwendung, erleichterte Mitführbarkeit, Nadelfreiheit sowie verbesserte Lagerungsbedingungen des ANS können Barrieren für die Adrenalinanwendung verringern.
- Potenzielle Anwender müssen instruiert werden, dass ein sonst üblicher Probesprühstoß unterbleiben muss.
- Adrenalin-Nasenspray hat Potenzial, ein Gamechanger zu werden – die Zukunft wird die Antwort liefern, ob dieser Anspruch erfüllt werden kann.

## Bisherige Ergebnisse bei Kindern (in Deutschland)

Seit dem 1. Oktober 2026 ist EURneffy 1 mg in Deutschland verfügbar. Bei Redaktionsschluss lagen noch keine belastbaren Daten zur konkreten Anwendung des ANS bei Kindern in Deutschland vor. Dies wird vermutlich auch noch einige Zeit dauern, da das Medikament gerade erst in der Einführungsphase ist. ANS hat Potenzial ein Gamechanger zu werden – die Zukunft wird die Antwort liefern, ob diese Erwartung erfüllt werden kann.

### Aktueller Anaphylaxienotfallplan

Der Deutsche Allergiker und Asthmabund (DAAB) hat aufgrund der neuen Zulassung von Adrenalin nasal seinen Notfallplan bereits entsprechend angepasst. Die ergänzten Notfallpläne können dort online abgerufen werden.

www.daab.de/anaphylaxie/wichtige-hilfsmittel

**Literatur**

als Zusatzmaterial unter https://doi.org/10.1007/s15014-026-5990-6 in der Online-Version dieses Beitrags

**Dr. med. Thomas Hoppen, M.A.**
Gemeinschaftsklinikum Mittelrhein
Universität Mainz
Koblenzer Straße 115–155, 56073 Koblenz
Thomas.Hoppen@gk.de

**Interessenkonflikt**

Der Autor erklärt, dass bei der Erstellung des Beitrags kein Interessenkonflikt vorlag.