



STIFTUNG  
DEUTSCHE  
SCHLAGANFALL  
HILFE

# Spastik und Schlaganfall



Ratgeber für Betroffene und Angehörige

Vorwort	3
---------	---

<b>1</b> Spastische Bewegungsstörungen	4
--	---

---

Was ist eine Spastik?	4
Ursachen einer Spastik	5
Wie zeigt sich eine Spastik?	7
Auswirkungen im Alltag	11
Spastik – bin ich betroffen?	11

<b>2</b> Therapie- und Behandlungsmöglichkeiten	13
---	----

---

Ergo- und Physiotherapie	13
Orale medikamentöse Therapie	14
Botulinumtoxin	15
Intrathekale Baclofentherapie	16
Orthopädisch-chirurgische Eingriffe	17

<b>3</b> Hilfsmittel/Mobilitätshilfen	19
---------------------------------------	----

---

Lagerungs- und Korrekturorthesen	21
Funktionsorthesen	21
Funktionelle Elektrostimulation	24
Robotische Exoskelette	25
Weitere Mobilitätshilfen	26
Alltagshilfen	27

<b>4</b> Wichtige Tipps für Ihre Versorgung	28
---	----

---

Teamarbeit führt zum Erfolg!	28
Adressen	30
Impressum	31



## Vorwort

Liebe Leserin, lieber Leser,

270.000 Menschen erleiden pro Jahr in Deutschland einen Schlaganfall. Der Schlaganfall ist die häufigste Ursache für Behinderungen im Erwachsenenalter. In der Klinik sind Patientinnen und Patienten meist gut versorgt. Doch nach der Entlassung stehen sie vor großen Herausforderungen. Die Versorgung bei einer Spastik ist eine davon, denn diese Behinderung entwickelt sich schleichend. Betroffene und Angehörige sind oft auf sich allein gestellt, Hilfe kommt gar nicht oder zu spät. Dabei ist ein gutes Leben mit Spastik heute vielfach möglich, denn es gibt wirksame Therapien und Hilfsmittel. Mit diesem Ratgeber möchten wir Ihnen wichtige Informationen und praktische Entscheidungshilfen für Ihre Versorgung an die Hand geben. Die Broschüre ist in Teamarbeit entstanden: Ein Neurologe, eine Ergotherapeutin und ein Orthopädietechniker haben gemeinsam ihr Wissen und ihre Erfahrungen einfließen lassen. Eine gute Zusammenarbeit ist die Basis einer guten Versorgung. Für Ihre weitere Genesung wünschen wir Ihnen alles Gute!

Ihre

*Liz Mohn*

Präsidentin der  
Stiftung Deutsche Schlaganfall-Hilfe

---

Wir schreiben für Menschen, die einen Schlaganfall erlitten haben. Ein Schlaganfall kann viele schwerwiegende Folgen haben, auch Störungen der Konzentration, der Wahrnehmung und des Sehens. Wir nutzen deshalb verständliche Sprache und achten auf gute Lesbarkeit. Aus diesem Grund verwenden wir im Textverlauf nicht immer alle geschlechtsspezifischen Endungen, doch wir meinen jedes Geschlecht (m/w/d). Wir sind für alle da!

# 1 Spastische Bewegungsstörungen



## Was ist eine Spastik?

Die Spastik oder Spastizität ist eine neurologische Störung, bei der es zu einer erhöhten Muskelspannung kommt. Sie ist bei allen Betroffenen unterschiedlich

ausgeprägt und setzt sich aus verschiedenen Formen unkontrollierter Aktivität der Muskeln zusammen. Ausgelöst wird sie unter anderem durch schnelle, passive Gelenkbewegungen. Manchmal tritt sie nach langsamer Bewegung in den soge-

nannten „Gegenspielermuskeln“ (Antagonisten) auf. Dies führt zu Fehlhaltungen, auch „spastische Dystonien“ genannt, die die Betroffenen nicht beeinflussen können. Die Auslöser sind vielfältig, zum Beispiel Temperatur, sensible Reize oder Schmerzen.

Bei der Beschreibung der Spastik geht es neben der Stärke und der Ausprägung um das Verteilungsmuster. Fachleute sprechen zum Beispiel von einer fokalen, multifokalen, segmentalen, multisegmentalen oder generalisierten Spastik – je nachdem, ob nur einzelne Muskeln, Muskelgruppen, mehrere Körperregionen oder der gesamte Körper betroffen ist. Bei der „fokalen Spastik“ sind ein oder zwei eng benachbarte Bewegungssegmente betroffen, zum Beispiel die spastische Faust und das Handgelenk.

Als „Paraspastik“ bezeichnen wir eine Spastizität beider Beine. Die „Hemispastik“ ist ein Ausdruck für die Spastizität von Arm und Bein derselben Körperseite. Beide gelten als „multisegmentale Spastizität“, weil mehrere Körperbereiche betroffen sind. Bei einer „Tetraspastik“ sind beide Arme, die Beine und der Rumpf betroffen. Sie entspricht einer generalisierten Spastik, da sie mehrere Körperregionen betrifft.

Das Verteilungsmuster ist sehr wichtig, da es eine entscheidende Rolle bei der Wahl

der richtigen medikamentösen Therapie spielt. Die Wahl der Hilfsmittel und der therapeutischen Anwendungen hängt ebenfalls von diesem Spastikmuster ab.

## Ursachen einer Spastik

Eine Spastik tritt nach Schädigung von Fasern des zentralen Nervensystems (ZNS) im Gehirn und/oder Rückenmark auf, die für die Steuerung der Muskeln verantwortlich sind. Die Hauptursachen für Spastik sind:

### ■ Schlaganfälle:

Gefäßverschlüsse und Hirnblutungen führen häufig zu einer Schädigung im zentralen Nervensystem. Dadurch können Muskeln in den betroffenen Körperteilen „versteifen“. Wie lange eine solche Spastik anhält und wie stark ausgeprägt sie ist, fällt sehr unterschiedlich aus und hängt ab von Ort und Größe der Schädigung.

### ■ Traumata:

Hirn- oder Rückenmarksverletzungen verursachen ebenso eine Störung der Kommunikation zwischen dem zentralen Nervensystem und den Muskeln, was zu einer Spastik führt.

### ■ Multiple Sklerose (MS):

Die MS zählt zu den sogenannten „autoimmunen Erkrankungen“. Das eigene Immunsystem greift die Umhüllung der

Nerven an, was zu einer Funktionsstörung führt. Hier verstärkt sich die Spastik meist langsam über einen längeren Zeitraum.

#### ■ Zerebralpareesen:

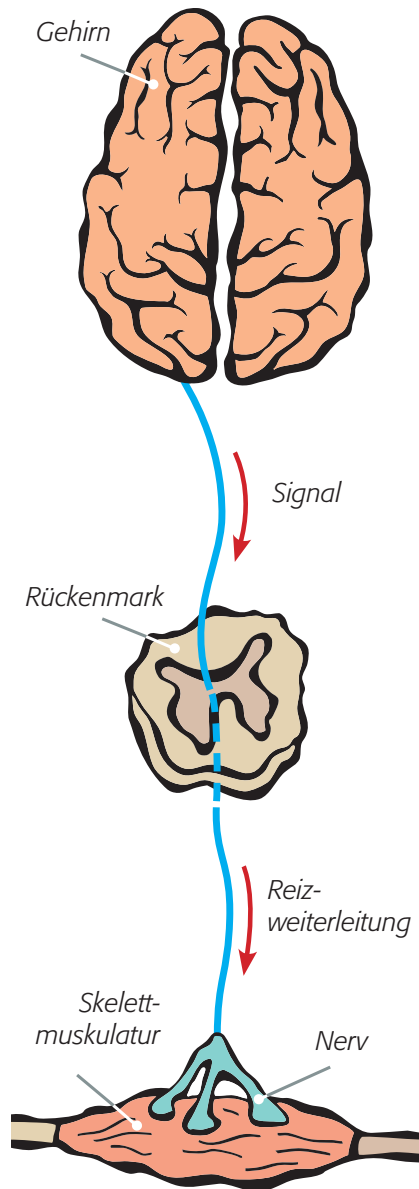
Sie entstehen durch eine Schädigung des Gehirns während der Schwangerschaft oder der Geburt und zählen zu den häufigsten Ursachen einer Spastik.

#### ■ Genetische Erkrankungen:

Hier kommt eine Vielzahl vererbbarer Erkrankungen infrage wie die große Gruppe der „hereditären spastischen Paraplegie“. Der Verlauf ist meist langsam und führt zu einer schleichenden Verschlechterung.

Tritt eine Schädigung der Nerven nicht im ZNS auf, sondern in den Nervenbahnen zwischen Rückenmark und Muskeln, kommt es nicht zu einer Spastik, sondern zu einer schlaffen Lähmung. Warum die Spastik nach Schädigung der zentralmotorischen Bahnen auftritt, ist kompliziert.

Im gesunden Nervensystem gibt es eine fein abgestimmte Balance zwischen erregenden und hemmenden Signalen, die je nach Bedarf zu einer Anspannung oder Entspannung der Muskeln führt. Nach einer Schädigung kommt es oft zu einem Ungleichgewicht und einer Reduktion der hemmenden Signale.



## Wie zeigt sich eine Spastik?



Spastiken zeigen sich durch eine Reihe von charakteristischen Symptomen. Die häufigsten Anzeichen sind:

### ■ Muskelsteifheit (Hypertonie):

Eines der auffälligsten Symptome der Spastik ist eine erhöhte Muskelspannung. Betroffene Muskeln fühlen sich steif an und lassen sich nur schwer oder gar nicht in ihre normale Position bewegen. Dies kann schmerzhaft sein und die Beweglichkeit stark einschränken.

### ■ Unkontrollierte Muskelkontraktionen:

Spastik kann zu unwillkürlichen Muskelkontraktionen führen, bei denen sich die Muskeln plötzlich und ohne Kontrolle

zusammenziehen. Diese Kontraktionen können in verschiedenen Körperbereichen auftreten und die Bewegungskoordination erheblich beeinträchtigen.

Manchmal treten auch langsame, unwillkürliche Bewegungen auf (spastisch dystone Komponente).

### ■ Eingeschränkte Beweglichkeit:

Durch die gesteigerte Muskelspannung wird die Beweglichkeit eingeschränkt. Dies führt dazu, dass sich Betroffene nur noch schwer oder mit großer Anstrengung bewegen können. Hier sind oft Hilfsmittel zur Bewältigung des Alltags notwendig.



### **Verkürzung der Muskulatur:**

Bei länger andauernder Spastik können die betroffenen Muskeln verkürzen, was zu einer bleibenden Bewegungseinschränkung führen kann. Dies wird als „Kontraktur“ bezeichnet und tritt häufig in den Gelenken auf, besonders in den Händen, Füßen oder den Beinen. Sind die Kontrakturen fixiert und kaum zu lösen, kann auch die Körperpflege entscheidend beeinträchtigt sein.

### **Abnormale Körperhaltungen:**

Aufgrund der unkontrollierten Muskelbewegungen und der Steifheit kann es zu unnatürlichen Körperhaltungen kommen. In einigen Fällen können bestimmte Körperteile in einer festen Position verbleiben, was das tägliche Leben zusätzlich erschwert.

### **Veränderte Reflexe:**

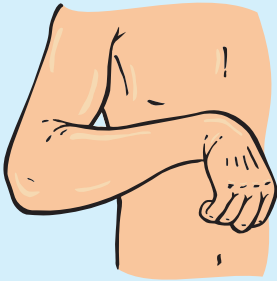
Betroffene Personen können übermäßig starke oder fehlende Reflexe haben. Reflexe wie das Zurückziehen der Hand bei einem schmerzhaften Reiz können durch die Spastik übersteigert oder vermindert auftreten.

### **Schmerzen:**

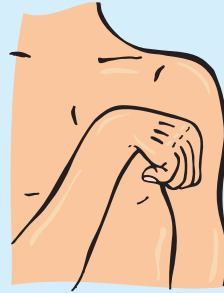
Die erhöhte Muskelspannung und die unkontrollierten Bewegungen können schmerzhaft sein und zu Verspannungen führen. Besonders bei länger anhaltender Spastik treten oft chronische Schmerzen auf. Die Symptome können in ihrer Intensität schwanken, je nach Ursache und Verlauf der Erkrankung. In vielen Fällen lindern therapeutische Maßnahmen die Spastik und verbessern die Lebensqualität.

Der Schlaganfall ist die häufigste Ursache einer Spastik im Erwachsenenalter. Betroffene erleben meist eine Einschränkung im Bereich der Arme und Beine. Die Abbildungen 1 und 2 zeigen exemplarisch die häufigsten Spastikmuster.

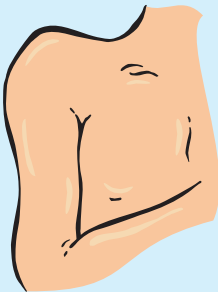
Abb. 1: Häufige Erscheinungsbilder einer Spastik in Arm und Hand



*gebeugter Ellenbogen*



*Handgelenkbeugung*



*eng angezogene Schulter*



*gefaustete Hand*



*einwärts gedrehter Unterarm*

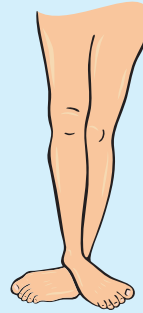


*Daumen-in-Hand-Stellung*

Abb. 2: Häufige Erscheinungsbilder einer Spastik im Bein



*Hüft- und Kniebeugung*



*Hüft- und Kniestreckung*



*überstreckte Großzehe*



*spastischer Klumpfuß*



*spastischer Spitzfuß*



*gebeugte Zehe*

## Auswirkungen im Alltag



Die Spastik führt zu einer eingeschränkten Beweglichkeit, was das Gehen, Greifen oder die Feinmotorik erschwert. Tätigkeiten wie Anziehen, Essen, Schreiben oder die Körperhygiene – etwa das Reinigen der Hände oder Achseln – können mühsam sein und erfordern oft Hilfsmittel oder Unterstützung durch andere. Schmerzen und Muskelverspannungen können zusätzlich die Lebensqualität beeinträchtigen.

Die Spastik hat nicht nur körperliche Folgen, sondern häufig auch psychische

und soziale. Die Einschränkungen führen oft zu Frustrationen und vermindertem Selbstbewusstsein. Viele Betroffene leiden unter depressiven Verstimmungen, sie benötigen eine begleitende Therapie. Therapeutische Maßnahmen wie Physiotherapie, Ergotherapie und medikamentöse Behandlungen helfen, die Symptome zu lindern und die Mobilität zu verbessern. Individuelle Anpassungen im Wohnumfeld und technische Hilfsmittel tragen dazu bei, den Alltag zu erleichtern und die Lebensqualität zu steigern.

## Spastik – bin ich betroffen?

Spastiken entstehen nicht schlagartig, sie entwickeln sich über die Zeit, manchmal schleichend. Vielleicht haben Sie in den letzten Wochen oder Monaten Veränderungen an sich wahrgenommen, die Sie nicht einordnen können. Eine Diagnose kann nur ärztlich gestellt werden. Doch die folgenden Fragen können Ihnen bei einer Selbsteinschätzung helfen. Wenn Sie eine oder mehrere Fragen mit „Ja“ beantworten, sollten Sie Ihren Verdacht durch eine Fachärztin oder einen Facharzt abklären lassen.

## Checkliste

### Checkliste bei Verdacht auf eine Spastik:

	ja	nein
■ Fällt es Ihnen schwerer, sich zu bewegen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
■ Können Sie schlechter gehen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
■ Können Sie Arme oder Beine schlechter bewegen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
■ Haben Sie eine Steifheit in den Armen oder Beinen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
■ Haben Sie eine Verkrampfung in den Armen oder Beinen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
■ Haben Sie Schmerzen in den Armen oder Beinen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
■ Haben Sie Schmerzen in den Armen und Beinen, wenn diese bewegt werden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
■ Haben Sie Muskel- oder Gelenkschmerzen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
■ Haben Sie Probleme bei der Körperhygiene?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
■ Hat sich Ihre Körperhaltung verändert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
■ Ist die Haltung der Gelenke von Armen und Beinen nicht normal?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
■ Können Sie Ihre Bewegungen schlechter kontrollieren?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
■ Sind Sie ungeschickter mit der Hand oder dem Arm als früher?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 2 Therapie- und Behandlungsmöglichkeiten



### Ergo- und Physiotherapie

Physiotherapie und Ergotherapie unterstützen Menschen mit Spastik dabei, beweglich, selbstständig und aktiv zu bleiben.

**Physiotherapie** hilft, spastische Muskeln zu entspannen, Schmerzen zu lindern und die Beweglichkeit zu erhalten. Dazu gehören Dehnungen, Mobilisation, Kraft-

und Koordinationstraining. Kälte- oder Wärmeanwendungen können zusätzlich den Muskeltonus positiv beeinflussen. Neben diesen passiven Maßnahmen steht die aktive Bewegungsförderung im Vordergrund. Gezieltes Krafttraining kräftigt die Muskeln, die noch normal arbeiten, und die Muskeln, die der Spastik entgegenwirken. Gerätegestütztes Gangtraining, zum Beispiel auf dem Laufband mit Gewichtsentlastung oder mit Robo-

tikgeräten, sowie gezieltes Gehtraining verbessern die Gehfähigkeit und können den Muskeltonus positiv beeinflussen.

**Ergotherapie** konzentriert sich auf den Alltag und die Handlungsfähigkeit. Mit individuell angepassten Übungen, Hilfsmitteln oder Schienen lernen Betroffene, Aufgaben wie Anziehen, Essen oder Schreiben besser zu bewältigen.



Besonders wichtig ist die Behandlung der spastischen Hand: Das Aufdehnen erleichtert die Handhygiene, verhindert eingewachsene Fingernägel und erhält die Gelenkbeweglichkeit. Regelmäßiges Durchbewegen der Gelenke durch Therapeutinnen und Therapeuten sowie Hilfsmittel fördern schmerzfreie Gelenke und die Wiederanbahnung von Funktionen. Die Vorbeugung gegen Gelenkversteifungen schützt vor Verkürzungen, reduziert Schmerzen und sorgt dafür, dass Hilfsmittel optimal genutzt werden können. So bleiben Betroffene möglichst aktiv und selbstständig und sind langfristig weniger auf Hilfsmittel angewiesen.

Medizinische Behandlungen, wie eine Botulinumtoxin-Therapie, und individuell angepasste Hilfsmittel können die Wirkung der Therapien verstärken. Entscheidend für ein selbstständiges und schmerzfreies Leben ist die enge Zusammenarbeit von Ärztinnen und Ärzten, Therapeutinnen und Therapeuten sowie Fachleuten aus der Orthopädietechnik.

## Orale medikamentöse Therapie

Orale Medikamente (Medikamente, die geschluckt werden) setzt man häufig ein, um die Muskelsteifheit zu reduzieren und die Beweglichkeit zu verbessern.

Eine orale Therapie ist gut zu steuern. Sie kommt häufig zum Einsatz bei komplexen Spastiken wie der Tetraspastik, bei denen eine lokale Therapie wenig Wirkung zeigen kann. Nachteil einer oralen Therapie sind die Nebenwirkungen. Hervorzuheben ist vor allem eine starke Müdigkeit oder ein Schwindel, der zu einer zusätzlichen Einschränkung der Mobilität führt. In jedem Fall muss die Therapie individuell abgestimmt werden, die richtige Einstellung nimmt Zeit in Anspruch. Zum Einsatz kommen vor allem die folgenden Präparate:

**Baclofen** ist ein so genannter GABA-B-Agonist, ein Wirkstoff, der die Nervenaktivität im Rückenmark hemmt. Es

wird häufig zur Behandlung von Spastik verschrieben, da es die Muskelspannung reduziert.

**Tizanidin** wirkt als so genannter „Alpha-2-Adrenorezeptor-Agonist“ als eine Art „Bremsknopf“ für das Nervensystem und hilft, die Muskelspannung zu senken, indem es die Reizübertragung im zentralen Nervensystem dämpft.

**Dantrolen** wirkt direkt auf die Muskulatur, indem es die Freisetzung von Kalzium aus den Muskelzellen hemmt, wodurch die Muskelkontraktion reduziert wird.

**Diazepam/Tetrazepam** ist ein „Benzodiazepin“. Das Medikament wirkt beruhigend, muskelentspannend und angstlösend auf das zentrale Nervensystem und kann Muskelkrämpfe lindern.

Alle Präparate erfordern eine individuelle Dosierung und eine enge Überwachung durch Ihren Arzt oder Ihre Ärztin. Die medikamentöse Therapie sollte in der Regel immer in Kombination mit anderen Therapieverfahren wie Physiotherapie oder Ergotherapie erfolgen.

## **Botulinumtoxin**

Botulinumtoxin ist ein Protein. Es zählt zu den stärksten bekannten Giften und kann in hohen Dosen lebensbedrohlich sein. Dennoch wird Botulinumtoxin auf-

grund seiner einzigartigen Wirkweise vielfältig medizinisch eingesetzt.

Die Behandlung mit Botulinumtoxin erfolgt durch eine lokale Injektion und ist besonders wirksam bei Erkrankungen, die mit übermäßiger Muskelaktivität einhergehen. Es hemmt die Freisetzung von Acetylcholin – einer Substanz, die für die Übertragung von Nervenimpulsen an die Muskeln verantwortlich ist. Ohne Acetylcholin können sich die Muskeln nicht mehr zusammenziehen, es kommt zu einer vorübergehenden Lähmung der betroffenen Muskulatur.



In der Medizin wird Botulinumtoxin zur Behandlung einer Vielzahl von Krankheiten eingesetzt. Dazu gehören spastische Lähmungen, neurogener Schiefhals, Schielen (Strabismus), chronische Migräne, übermäßiges Schwitzen (Hyperhidrose), übermäßige Speichelproduktion (Hypersalivation), Blasenfunktionsstö-

rungen und Muskelkrämpfe, wie sie beispielsweise bei spastischer Dystonie auftreten. Die Injektion des Toxins in die betroffenen Muskeln führt zu einer gezielten Entspannung und Linderung der Symptome. Botulinumtoxin wird dabei vor allem bei fokaler Spastik eingesetzt, da es gezielt einzelne Muskelgruppen behandelt, ohne den gesamten Körper zu beeinflussen. Der Effekt hält etwa drei Monate an, sodass die Therapie in regelmäßigen Abständen wiederholt werden muss.

Vielen Menschen ist Botulinumtoxin nur durch seinen Einsatz in der Kosmetik bekannt. Die faltenreduzierende Wirkung wurde jedoch nur zufällig entdeckt. Seine häufigste Anwendung findet im medizinischen Bereich statt. Die Kosten der Behandlung werden hier – anders als in der Kosmetik – von den Krankenkassen erstattet.

Der bedeutende Vorteil einer Therapie mit Botulinumtoxin ist die gezielte Anwendung. Es wirkt genau dort, wo es in die Muskulatur eingespritzt wird. Damit wird in aller Regel eine Nebenwirkung auf den gesamten Körper vermieden. Lokale unerwünschte Reaktionen können Lähmungen, Schluckstörungen oder eine allergische Reaktion sein. Botulinumtoxin-Behandlungen sollten nur von qualifizierten Fachärztinnen und -ärzten durchgeführt werden. Vor einer Behand-

lung erfolgt in aller Regel eine Bewegungsanalyse und die Erstellung eines individuellen Therapiekonzeptes. Dabei legen Arzt/Ärztin und Patient/Patientin gemeinsam die Behandlungsziele fest.

Botulinumtoxin ist ein Beispiel dafür, wie ein gefährliches Gift zu einem wertvollen therapeutischen Mittel werden kann. Der verantwortungsvolle Umgang und die genaue Dosierung sind entscheidend, um die gewünschten Effekte zu erzielen und Risiken zu minimieren. Durch ständige Forschung werden immer neue Anwendungsgebiete erschlossen, was die Möglichkeiten dieses außergewöhnlichen Proteins weiter unterstreicht.

## **Intrathekale Baclofentherapie**

Bei schweren Spastiken kommt eine sogenannte „intrathekale Therapie mit Baclofen“ infrage. Baclofen ist ein Medikament, das die Muskelspannung reduziert. Es hemmt die Übertragung von Nervenimpulsen im Rückenmark und reduziert so spastische Muskelaktivitäten. Oft wird Baclofen oral verabreicht. Bei unzureichender Wirkung oder schweren Nebenwirkungen kann die sogenannte „intrathekale“ Gabe eine Alternative sein. Dabei wird das Medikament direkt in die Flüssigkeit gespritzt, die das Rückenmark umgibt. Das geschieht über eine kleine Pumpe, die unter die Haut implantiert wird. Sie sorgt dafür, dass kontinuierlich

Baclofen abgegeben wird. Die Vorteile der Therapie: Bereits geringe Dosen reichen aus, um eine deutliche Reduktion der Spastik zu erzielen. Da Baclofen direkt dort wirkt, wo es gegeben wird, treten weniger Nebenwirkungen wie Müdigkeit oder Schwindel auf.

In folgenden Fällen kommt die intrathekale Baclofentherapie infrage:

- Eine schwere Spastik spricht nicht ausreichend auf orale Medikamente an.
- Das Spastikmuster ist zu komplex für eine lokale Therapie mit Botulinumtoxin.
- Der oder die Betroffene verträgt kein hochdosiertes orales Baclofen.
- Es liegt eine Spastik infolge Multipler Sklerose, Rückenmarksverletzung oder gehirnbedingter Lähmung mit besonders schwerem Verlauf vor.

Bevor die Pumpe dauerhaft eingesetzt wird, erfolgt ein Test mit einer Einzeldosis Baclofen, um die individuelle Wirksamkeit zu prüfen. Nach der Implantation muss die Pumpe regelmäßig nachgefüllt und angepasst werden. Den genannten Vorteilen stehen auch Risiken gegenüber: mögliche Infektionen, Katheterprobleme, Pumpenfehlfunktionen oder ein Entzugssyndrom bei plötzlichem Absetzen.

### Fazit:

Die intrathekale Baclofentherapie ist eine effektive Möglichkeit für Patientinnen und Patienten mit schwerer Spastik, die auf übliche Therapien nicht ausreichend ansprechen. Sie erfordert jedoch eine sorgfältige Behandlung durch ein erfahrenes, interdisziplinäres Team (Fachleute verschiedener Bereiche arbeiten zusammen) und sollte in einem spezialisierten Zentrum erfolgen.

## Orthopädisch-chirurgische Eingriffe

Chirurgische Eingriffe spielen in der Behandlung der Spastik eine untergeordnete Rolle und kommen erst in Betracht, wenn alle anderen Optionen versagen.



Häufig werden Kombinationen aus Sehnen- und Nerven Eingriffen durchgeführt. Hierdurch soll eine Verbesserung des passiven Bewegungsumfanges erreicht werden. Zu bedenken ist jedoch immer, dass dieser Eingriff keine Wiederherstellung der ursprünglichen Funktion ermöglichen kann.

Bei den Nerven Eingriffen werden meistens etwa zwei Drittel der Nerven getrennt, die den Muskel ansteuern. Dies reduziert die Spastik, ohne einen starken Kraftverlust nach sich zu ziehen. Diese Therapie wird häufig mit Sehnenver-

längerungen oder –durchtrennungen kombiniert. Es ist auch möglich, funktionsfähige Muskeln an eine andere Stelle zu verlegen. Sie können dann ausgefallene Funktionen teilweise ausgleichen.

In seltenen Fällen kann bei Spastiken in Beinen und Füßen eine Durchtrennung von Nervenfasern im Bereich des Rückenmarks eine Erleichterung erbringen.

Alle genannten Verfahren erfordern eine gezielte Diagnostik, eine gut begründete Behandlungsentscheidung und erfahrene Operateurinnen oder Operateure.

### Info:

Spätestens mit der Entlassung aus der Rehaklinik müssen Patientinnen und Patienten und ihre Angehörigen erste Vorbereitungen für das „neue“ Leben zu Hause treffen.

Unsere Broschüre „Wieder zu Hause“ unterstützt Sie auf diesem Weg mit Antworten auf Fragestellungen rund um das Thema Hilfsmittel und Wohnraumanpassungen und gibt wertvolle Tipps.

Die Broschüre ist kostenlos bestellbar unter [www.schlaganfall-hilfe.de/materialien](http://www.schlaganfall-hilfe.de/materialien) oder kann hier direkt runtergeladen werden:



## 3 Hilfsmittel/Mobilitätshilfen



### Ein Überblick

Es gibt viele unterschiedliche Hilfsmittel, die für den Einsatz bei einer Spastik und deren Begleiterscheinungen geeignet sein können. Erhältlich sind sie in der Regel in Sanitätshäusern mit entsprechender Qualifikation.

Warum ist die Nutzung von Hilfsmitteln sinnvoll? Spezielle Hilfsmittel bei Spastik können:

- Gelenke im Alltag stabilisieren und Aktivität ermöglichen, erhalten oder verbessern.
- die Gelenkbeweglichkeit erhalten oder verbessern, zum Beispiel nach einer Injektion von Botulinumtoxin.
- Therapieziele der Ergo- und Physiotherapie unterstützen.
- Schmerzen reduzieren, deren Ursache eine starke Gelenkfehlstellung ist.
- die Muskelspannung positiv beeinflussen.



Orthesen sind Hilfsmittel, die außen am Körper angebracht werden. Sie können Betroffene in jeder Phase der Rehabilitation und im Alltag unterstützen. Therapieziele und der mögliche Einsatz von Hilfsmitteln sollten zwischen den Betroffenen und allen an der Behandlung beteiligten Fachleuten besprochen werden. In den ersten Tagen und Wochen nach dem Schlaganfall kann sich der Zustand der Betroffenen jedoch noch sehr deutlich verändern.

Deshalb liegt der Fokus in dieser Phase verstärkt auf medizinischen, pflegerischen

und therapeutischen Maßnahmen. Der Einsatz von Hilfsmitteln wird hier auf das Nötigste begrenzt.

Wichtig ist, dass bereits vor Beendigung eines Reha-Aufenthalts die häusliche Situation beurteilt wird und erforderliche Hilfsmittel für das Wohnumfeld und zur Mobilität rechtzeitig verordnet und in Absprache mit einem Hilfsmittelanbieter beantragt werden.

Die korrekte Auswahl eines Hilfsmittels hängt immer von der individuellen Situation der Betroffenen, der Symptomatik und deren Ausprägung ab. Je nach Intensität der Muskelspannung und der daraus resultierenden körperlichen Einschränkungen kommen unterschiedliche Hilfsmittel zur Anwendung. Im Bereich der Spastikversorgung können diese von leichten, stützenden oder komprimierenden Softorthesen über Funktionsorthesen mit und ohne Elektrostimulation, stabilisierenden Orthesen, korrigierenden Orthesen bis hin zu Exoskeletten (eine robotik gesteuerte Stützstruktur, siehe S. 25) reichen. Was sich hinter diesen Begriffen verbirgt, beschreiben wir in diesem Kapitel. Alle Hilfsmittel, die dazu beitragen, Gelenkbeweglichkeit und Mobilität zu erhalten, zu verbessern oder wiederherzustellen, können einen positiven Einfluss auf die Spastik haben.

## Lagerungs- und Korrekturorthesen

In einem gut kontrollierten Umfeld mit regelmäßigen therapeutischen Anwendungen, wie es beispielsweise in einer Rehaklinik der Fall ist, wird eine Lagerungs- oder Korrekturorthese nur zum Einsatz kommen, wenn sich Einschränkungen der Gelenkbeweglichkeit erkennen lassen. Idealerweise sind Betroffene selbstständig in der Lage, die in der Therapie erlernten Techniken zur Dehnung der spastischen Muskulatur regelmäßig durchzuführen. Ebenso wie aktive Mobilisierung dient dies dem Erhalt der Gelenkbeweglichkeit und der Vermeidung von anhaltenden Bewegungseinschränkungen (Kontrakturen).

Sollte Eigentaining nicht möglich sein, kann es sinnvoll sein, eine schmerzfreie Dehnung der spastischen Muskulatur zwischen den Therapieeinheiten mit einer Lagerungs- oder Korrekturorthese zu gewährleisten. Bei der Hilfsmittelanpassung sollte großer Wert darauf liegen,



dass das Anlegen der Orthese durch Betroffene selbst oder durch eine Hilfsperson möglich ist. Entsprechende Orthesen sind häufig bereits in einer korrigierenden Stellung gefertigt. Dadurch ist es für Betroffene oft eine große Herausforderung, ihr spastisch gebeugtes Handgelenk oder ihren Spitzfuß in diese starre Konstruktion zu bringen.



Hier ist es hilfreich, wenn die Orthese zunächst so eingestellt werden kann, dass sie die aktuelle Fehlstellung weitgehend zulässt. Sind Hand oder Fuß in der Orthese positioniert und die Verschlüsse geschlossen, kann über einen Verstellmechanismus mit der Korrektur (Dehnung) begonnen werden.

## Funktionsorthesen

Funktionsorthesen sollen eigene Aktivität ermöglichen, erhalten oder unterstützen. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Stabilität und die Sicherheit, die sie vermitteln. Das schafft Vertrauen in die eigenen Möglichkeiten und trägt zum Erreichen von Therapiezielen bei. Hinzu kommt, dass sich Muskelspannungen in einer

geführten, stabilisierten und kontrollierten Bewegung eher reduzieren. Auch Funktionsorthesen müssen den individuellen Erfordernissen angepasst werden, um die Therapieziele zu unterstützen. Das sollte im Team geschehen, das verschiedene fachliche Richtungen vereint.



© Orthopädie Brillinger GmbH & Co. KG

Orthesen können zur Positionierung des Handgelenks eingesetzt werden. Sie bringen das gebeugte Handgelenk in eine bessere Ausgangsposition für das Greifen. Es gibt sie – je nach Bedarf – in unterschiedlichen Varianten, die oft auch die gebeugten Finger mit einbeziehen. Hier besteht die Möglichkeit, die Fingerfunktion beispielsweise durch Gummizüge, Federn oder andere Materialien wie Silikon zu unterstützen.

Solche Orthesen können über das Ellenbogengelenk hinaus verlängert werden. Dies kann erforderlich sein, wenn sich der Arm bereits nicht mehr richtig strecken lässt oder um mehr Aktivitäten zu ermöglichen. Hier können dynamische

Federgelenke oder fixierbare Gelenke eingesetzt werden.



© Orthopädie Brillinger GmbH & Co. KG

Bei einer teilweisen Ausrenkung (Subluxation) der Schulter kann eine Orthese das Gelenk wieder besser positionieren. Durch das Anheben des Armes lassen sich Schmerzen und damit ein Auslöser für eine Spastik reduzieren. Zudem schwingt der Arm beim Gehen nicht unkontrolliert herum, sondern wird stabilisiert. Der leichte Druck, den die Orthese ausübt, kann zudem zu einer verbesserten Körperwahrnehmung und Muskelspannung beitragen.

Die häufigste Auswirkung der Spastik am Bein nach einem Schlaganfall ist eine spastische Wadenmuskulatur. Sie zieht die Fußspitze nach unten und dreht den Fuß in der Regel auf den Außenrand. Betroffene können dadurch beim Gehen ihr Bein nicht richtig belasten. Unbehandelt kann das dazu führen, dass Betroffene zunehmend unsicher werden und sich aus Sorge vor einem Sturz mehr und

mehr zurückziehen. Je nach Ausprägung können Fußheber-Orthesen hier stabilisieren oder unterstützen.

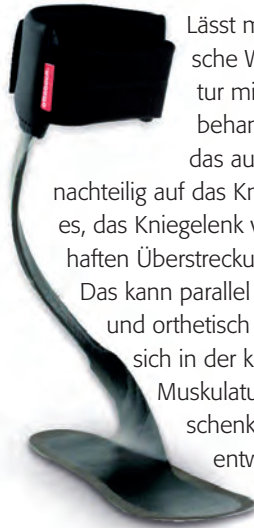


© Ottobock

Infrage kommen leichte Bandagen mit Korrekturzügen, Orthesen zur Stabilisierung des Sprunggelenks, Unterschenkelorthesen und orthopädische Maßschuhe, die gewährleisten, dass die Fußspitze angehoben wird und der Fuß gerade aufsetzt.

Bei der Auswahl des passenden Hilfsmittels ist in diesem Fall die Muskelspannung bei Aktivität entscheidend. Ist die Konstruktion zu weich, kann sie der Kraftentwicklung der Spastik nicht ausreichend entgegenwirken und der Fuß zieht wieder in die Fehlstellung. Die Folgen sind Stolpern und Stürzen oder ein Umknicken des Fußes. Ist sie stabiler und umfassender als erforderlich, schränkt sie

unnötig das vorhandene Bewegungspotenzial ein.



© Ottobock

Lässt man die spastische Wadenmuskulatur mit Spitzfuß unbehandelt, wirkt sich das auf Dauer auch nachteilig auf das Knie aus. Hier gilt es, das Kniegelenk vor einer dauerhaften Überstreckung zu schützen. Das kann parallel therapeutisch und orthetisch erfolgen. Hat sich in der kniestickehenden Muskulatur am Oberschenkel eine Spastik entwickelt, ist die Folge oft ein Gangbild mit einem steifen Knie. Eine herkömmliche Oberschenkelorthese hilft hier in der Regel nicht.

Neben medikamentösen und therapeutischen Maßnahmen besteht die Möglichkeit, Orthesensysteme mit „funktioneller Elektrostimulation“ oder ein sogenanntes „Exoskelett“ zu erproben. Diese Systeme können am Bein zur Unterstützung der Kniebeugung im Gang eingesetzt werden. Besteht keine Spastik in der Oberschenkelmuskulatur, sondern eine schlaffe Lähmung, so kann eine Ganzbeinorthese für das Gehen eine deutliche Verbesserung auf dem Weg zur eigenständigen Mobilität bringen.

## Funktionelle Elektrostimulation (FES)



FES-Systeme in der Hilfsmittelversorgung sind Orthesen, die über Elektroden auf der Haut einen elektrischen Impuls in den Körper senden und dadurch Bewegungen aktivieren. Um spastischen Muskelgruppen entgegenzuwirken, werden die gegenüberliegenden, geschwächten Muskelgruppen gezielt stimuliert, also aktiviert und entspannt.

Am Unterarm wird die beugende und streckende Muskulatur von Handgelenk

und Fingern stimuliert. Bei einem spastischen Beugemuster am Handgelenk werden die streckenden Muskelgruppen am Unterarm stimuliert, um die Hand zu öffnen. So lässt sich das Greifen wieder trainieren und die Hand im täglichen Gebrauch einsetzen.

Am Bein können die Systeme die Unterschenkel, Oberschenkel oder auch die Muskulatur im Hüftbereich ansprechen. So lässt sich zum Beispiel die Fußhebung während des Gehens aktivieren oder das Kniegelenk positiv beeinflussen.

Bei regelmäßiger Nutzung können diese Hilfsmittel einen therapeutischen Effekt haben, die Gelenkbeweglichkeit bleibt erhalten und die Muskelspannung kann sinken.



© Ottobock

Wichtig ist: Diese Systeme benötigen eine individuelle Anpassung durch geschultes Fachpersonal. Ob eine Erprobung und Verordnung im Einzelfall

sinnvoll sind, sollte im interdisziplinären Team besprochen werden.

Voraussetzung für alle funktionsunterstützenden Orthesen für die Hand ist, dass Betroffene ihr Ellenbogen- und Schultergelenk kontrolliert einsetzen können. Denn können sie mit dem Greifarm zum Beispiel eine Flasche auf dem Tisch nicht erreichen, nützt ihnen die Orthese im Alltag nicht. In diesem Fall sind zunächst Ergo- und Physiotherapie, beispielsweise mit Unterstützung von Robotik oder Therapiegeräten mit Elektrostimulation, notwendig, um die erforderlichen Bewegungen wieder zu ermöglichen.

## Robotische Exoskelette

Diese Technologien finden Anwendung in der Industrie, aber auch in der Rehabilitation und zur Unterstützung von Menschen mit Mobilitätseinschränkungen. Exoskelette werden an Hand, Arm oder

Beinen angelegt und meist mit Gurten befestigt. Die eingebauten Motoren ermöglichen eine Bewegung der Gelenke auch bei geschwächter oder gelähmter Muskulatur. Diese geführte und kontrollierte Bewegung kann die Motorik verbessern und Muskelspannungen reduzieren. Die Systeme lassen sich sowohl therapeutisch einsetzen als auch im Alltag nutzen: Armsysteme für zu Hause können eine betroffene Hand wieder als Assistenzhand nutzbar machen, zum Beispiel zum Tragen von Gegenständen. Therapeutische Exoskelette bereiten diesen Schritt gezielt vor.

Die aufwändigen Systeme erfordern in jedem Fall eine intensive Beratung, idealerweise im interdisziplinären Team (Arztpraxis, Therapiepraxis, Sanitätshaus). Die Ausprägung der Spastik ist ausschlaggebend dafür, ob ein Exoskelett eingesetzt werden kann und welches System geeignet ist. Die Nutzung eines Exoskeletts erfordert von Betroffenen

viel Motivation und Training, um es sinnvoll und effektiv bei Alltagstätigkeiten zu nutzen.



© Mitschke Health +  
Life GmbH

## Weitere Mobilitätshilfen

### Exopulse-Suit

Der Exopulse-Suit ist ein spezieller Anzug, der Menschen mit Spastiken oder Bewegungseinschränkungen unterstützen kann. In den Anzug sind viele



© Ottobock

Elektroden eingearbeitet, die sanfte elektrische Impulse an bestimmte Muskelgruppen senden. Diese Impulse können, je nach Notwendigkeit, entspannend auf überaktive, spastische Muskeln und aktivierend auf geschwächte Muskeln wirken. So lässt sich das Gleichgewicht zwischen den Muskelgruppen verbessern. Die Anwendung erfolgt in der Regel zu Hause für 60 Minuten, drei- bis fünfmal pro Woche.

Der Anzug kann dazu beitragen, Spastiken zu reduzieren, die Beweglichkeit zu verbessern, Schmerzen zu lindern und so die Lebensqualität zu erhöhen. Dieses Hilfsmittel bedarf immer einer individuellen Erprobung. Ob eine Erstattung durch Ihren Kostenträger möglich ist, können

in der Regel geschulte Hilfsmittelberaterinnen und -berater in qualifizierten Sanitätshäusern einschätzen.

### Bewegungstrainer

Ein Bewegungstrainer kann bei der Reduktion von Spastik nach einem Schlaganfall wirksam unterstützen. Durch sanfte, rhythmische Bewegungen der Arme oder Beine – entweder passiv durch den Motor des Geräts oder aktiv mit eigener Muskelkraft – wird das Nervensystem beruhigt und die Muskelspannung verringert.

Moderne Bewegungstrainer erkennen spastische Reaktionen und passen Geschwindigkeit und Widerstand automatisch an. So werden die Muskeln nicht überfordert und unangenehme Reize

vermieden. Besonders hilfreich ist das passive Training, da es auch bei starker Spastik oder Schwäche Bewegung ermöglicht, ohne dass eigene Kraft notwendig ist. Dadurch



© THERA-Trainer by  
medica Medizintechnik GmbH

bleiben Gelenke beweglich und die Durchblutung wird gefördert. Eine regelmäßige Anwendung, idealerweise täglich oder mehrmals pro Woche für 20 bis 30 Minuten, kann helfen, Spastiken langfristig zu reduzieren. Wer kann, sollte sich aktiv mitbewegen. Das stärkt die Restmuskulatur und unterstützt die motorische Kontrolle. Insgesamt bieten Bewegungstrainer eine schonende Möglichkeit, Spastiken zu lindern und die Beweglichkeit zu erhalten oder zu verbessern.

### **Gehhilfen**

Gehstöcke und speziell auf den Einhandbetrieb ausgelegte Rollatoren bieten zusätzliche Stabilität und Sicherheit beim Gehen. Weniger Anstrengung, mehr Stabilität und besseres Gleichgewicht reduzieren die Neigung zu Spastiken.

### **Schuhe, Einlagen und Schuhszurichtungen**

In manchen Fällen können konfektionierte Spezialschuhe – Schuhe, die in Standardgrößen hergestellt werden, orthopädische Maßschuhe oder Anpassungen an vorhandenen Schuhen Betroffenen helfen. Sie können die Stabilität verbessern, gleichmäßige Belastung ermöglichen, Sicherheit geben und so Spastiken zu reduzieren.

Diese Optimierung erreicht man beispielsweise durch Schäfte und Fußbettungen, die am spastischen Fuß keine weiteren Druckstellen erzeugen. Der gut

positionierte Fuß wird besser geführt und das Sturzrisiko gemindert.



Dazu beitragen kann ebenso der eingearbeitete Spitzenhub an der Schuhsohle, eventuell mit einer gut gleitenden Spitze. Die Verbreiterung der Sohle nach außen bringt zusätzliche Stabilität und verhindert das Umknicken im Sprunggelenk.

### **Alltagshilfen**

Alltagshilfen können dazu beitragen, Muskelanspannung durch Überanstrengung zu vermeiden. Dazu zählt zum Beispiel Besteck mit ergonomisch geformten Griffen, die das Halten erleichtern, Tellerranderhöhungen, Anziehhilfen, Greifhilfen, lange Schuhlöffel, Schlüsseldreher und spezielle Becher.

Die Auswahl orthopädischer Hilfsmittel sollte immer auf die aktuelle Situation und ihre individuellen Bedürfnisse abgestimmt sein. Verändert sich die Situation der Betroffenen, sollte der Hilfsmitelein-satz überprüft werden, um den Therapiefortschritt nicht zu beeinträchtigen.

## 4 Wichtige Tipps für Ihre Versorgung



### **Teamarbeit führt zum Erfolg!**

Die Behandlung der Spastik gehört in die Hände von Fachleuten. Sie ist eine vielschichtige, schwer durchschaubare Erkrankung, deshalb ist es wichtig, dass alle an der Versorgung Beteiligten an einem Strang ziehen. Idealerweise sollte Ihre

Versorgung in einem multiprofessionellen Team geschehen mit Haus- und Fachärztinnen und -ärzten, erfahrenen Physio- oder Ergotherapeutinnen und -therapeuten, Pflegefachkräften und Fachleuten in der Hilfsmittelberatung, die Hand in Hand zusammenarbeiten. Ein multidisziplinärer Ansatz, der verschiedene Methoden kom-

biniert, erzielt oft die besten Ergebnisse und verbessert die Lebensqualität von Menschen mit einer Spastik nach Schlaganfall erheblich.

### **Ärztliche Expertise ist wichtig!**

Erste Anlaufstelle für die ärztliche Versorgung ist immer Ihre hausärztliche Praxis. Für die Behandlung einer Spastik sollten Sie jedoch fachärztliche Expertise hinzuziehen. Holen Sie sich Rat in einer neurologischen Praxis! Idealerweise sollte die Praxis einen Schwerpunkt in der Behandlung von Bewegungsstörungen haben. Andernfalls ist auch die Überweisung an eine Spezialambulanz möglich, etwa zur Injektion von Botulinumtoxin. Anlaufstelle für Informationen kann der Arbeitskreis Botulinumtoxin sein (siehe „Adressen“).

### **Keine Scheu vor Hilfsmitteln!**

Hilfsmittel helfen – nehmen Sie diese Hilfe an! Hilfsmittel können den Alltag deutlich erleichtern und oft auch die Ergebnisse Ihrer Rehabilitation verbessern. Aber auch die Hilfsmittelberatung und -versorgung gehört in die Hände von Fachleuten. Der Markt an Möglichkeiten wird stetig größer, die Versorgungsformen immer komplexer und individueller.

Eine persönliche Beratung und weitergehende Betreuung sind Voraussetzung für eine gute Versorgung. Qualifizierte Sanitätshäuser unterstützen Sie zum



Beispiel, auch bei aufwändigen Versorgungen, indem sie Ihrer ärztlichen Praxis einen Vorschlag für eine Verordnung machen und die Kostenerstattung bei Ihrer Krankenkasse vorbereiten (siehe Adressen).

## Adressen

Allgemeine Informationen zu Ihrer Versorgung nach Schlaganfall erhalten Sie bei der Stiftung Deutsche Schlaganfall-Hilfe. Dort finden Sie auch viele Adressen von Beratungsbüros, Selbsthilfegruppen, Kliniken etc.

### Internet:

[schlaganfall-hilfe.de](https://schlaganfall-hilfe.de)

Mail: [info@schlaganfall-hilfe.de](mailto:info@schlaganfall-hilfe.de)

Tel.: 05241 9770-0

(Mo.–Do. 9–17 Uhr, Fr. 9–14 Uhr)

Adressen von qualifizierten Sanitätshäusern speziell in der Hilfsmittelberatung nach Schlaganfall finden Sie hier auf der Website der Schlaganfall-Hilfe:

[schlaganfall-hilfe.de/sanitaetshaus](https://schlaganfall-hilfe.de/sanitaetshaus)

Die Behandlung der Spastik mit Botulinumtoxin übernehmen niedergelassene Ärztinnen und Ärzte und Spezialambulanzen mit einer besonderen Zulassung. Informationen dazu finden Sie beim Arbeitskreis Botulinumtoxin im Internet:

[ak-botulinumtoxin.de/arztinnen-finder/](https://ak-botulinumtoxin.de/arztinnen-finder/)

### Ambulanzen für Botulinumtoxin, Dystonie und Spastik:

Um wohnortnahe Behandlungsmöglichkeiten zu finden, kann eine gezielte Internetsuche hilfreich sein. Geben Sie dafür einfach Begriffe wie „Spastik“ oder „Botulinumtoxin“ in Kombination mit dem Wort „Ambulanz“ und dem Namen einer größeren Stadt in Ihrer Umgebung ein. So gelangen Sie schnell und direkt zu spezialisierten Anlaufstellen in Ihrer Nähe.

### Quelle:

Leitlinie zur Therapie des spastischen Syndroms

[https://register.awmf.org/assets/guidelines/030-078l\\_S2k\\_Therapie\\_spastisches\\_Syndrom\\_2025-04.pdf](https://register.awmf.org/assets/guidelines/030-078l_S2k_Therapie_spastisches_Syndrom_2025-04.pdf)



## Danksagung

Unser Dank gilt den Autorinnen und Autoren, die mit ihrer fachlichen Expertise und in interprofessioneller Zusammenarbeit die Broschüre erstellt haben.



**Dr. Frederic Mack**

MBA Ltd. Oberarzt  
und Schlaganfall-Spezialist  
GFO Kliniken, Troisdorf



**Isabel Blass**

Selbstst. Ergotherapeutin  
Praxis für Ergotherapie,  
Troisdorf



**Günter Bieschinski**

M. Sc. Neuroorthopädie  
Orthopädietechnikermeister  
rahm GmbH, Troisdorf

## Impressum

**Redaktion:** Stiftung Deutsche Schlaganfall-Hilfe, Dr. med. Frederic Mack, Günter Bieschinski, Isabel Blass **Gestaltung:** Peter Forsthoff, art-88

**Fotonachweis:** Stiftung Deutsche Schlaganfall-Hilfe (S. 1, S. 4, S. 7, S. 11, S. 13, S. 20, S. 24, S. 29); Jan Voth (S. 3); adobestock (S. 8, S. 14, S. 15, S. 17, S. 19, S. 28, S. 32) **Illustrationen:** Peter Forsthoff (S. 6, S. 9, S. 10), **Herausgeber:** Stiftung Deutsche Schlaganfall-Hilfe, Schulstraße 22, 33330 Gütersloh

**Haben Sie weitere Fragen zum Thema Schlaganfall?**

**E-Mail:** [info@schlaganfall-hilfe.de](mailto:info@schlaganfall-hilfe.de), **Internet:** [schlaganfall-hilfe.de](http://schlaganfall-hilfe.de),

**Stand:** September 2025

© Stiftung Deutsche Schlaganfall-Hilfe,  
Nachdruck oder Vervielfältigung (auch auszugsweise) nur mit Genehmigung  
der Stiftung Deutsche Schlaganfall-Hilfe



**Weitere Informationsmaterialien können Sie auf unserer Internetseite bestellen und herunterladen: [schlaganfall-hilfe.de/materialien](https://schlaganfall-hilfe.de/materialien)**

Mit freundlicher Unterstützung von:



### **Stiftung Deutsche Schlaganfall-Hilfe**

Schulstraße 22 | 33330 Gütersloh

### **Service- und Beratungszentrum**

Telefon: 05241 9770-0  
Telefax: 05241 9770-777  
E-Mail: [info@schlaganfall-hilfe.de](mailto:info@schlaganfall-hilfe.de)  
Internet: [schlaganfall-hilfe.de](https://schlaganfall-hilfe.de)  
[facebook.com/schlaganfallhilfe](https://facebook.com/schlaganfallhilfe)  
[instagram.com/schlaganfallhilfe](https://instagram.com/schlaganfallhilfe)

### **Spendenkonto**

Sparkasse Gütersloh-Rietberg-Versmold  
IBAN: DE80 4785 0065 0000 0000 50  
BIC: WELADED1GTL

