

Mit dem Muskelschrittmacher kämpft sich eine Münchnerin zurück ins Leben

# Schlaganfall mit 39!



Alexandra Schüler ist glücklich

## Neues Gerät lässt sie wieder laufen

**S**chlaganfall mit 39! Plötzlich ward die Münchner Lehrerin Alexandra Schüler linksseitig gelähmt. Sie war auf den Rollstuhl angewiesen, mit Krücken konnte sie höchstens kurze Strecken gehen. Jetzt aber kann sie wieder laufen – dank eines Muskelschrittmachers.

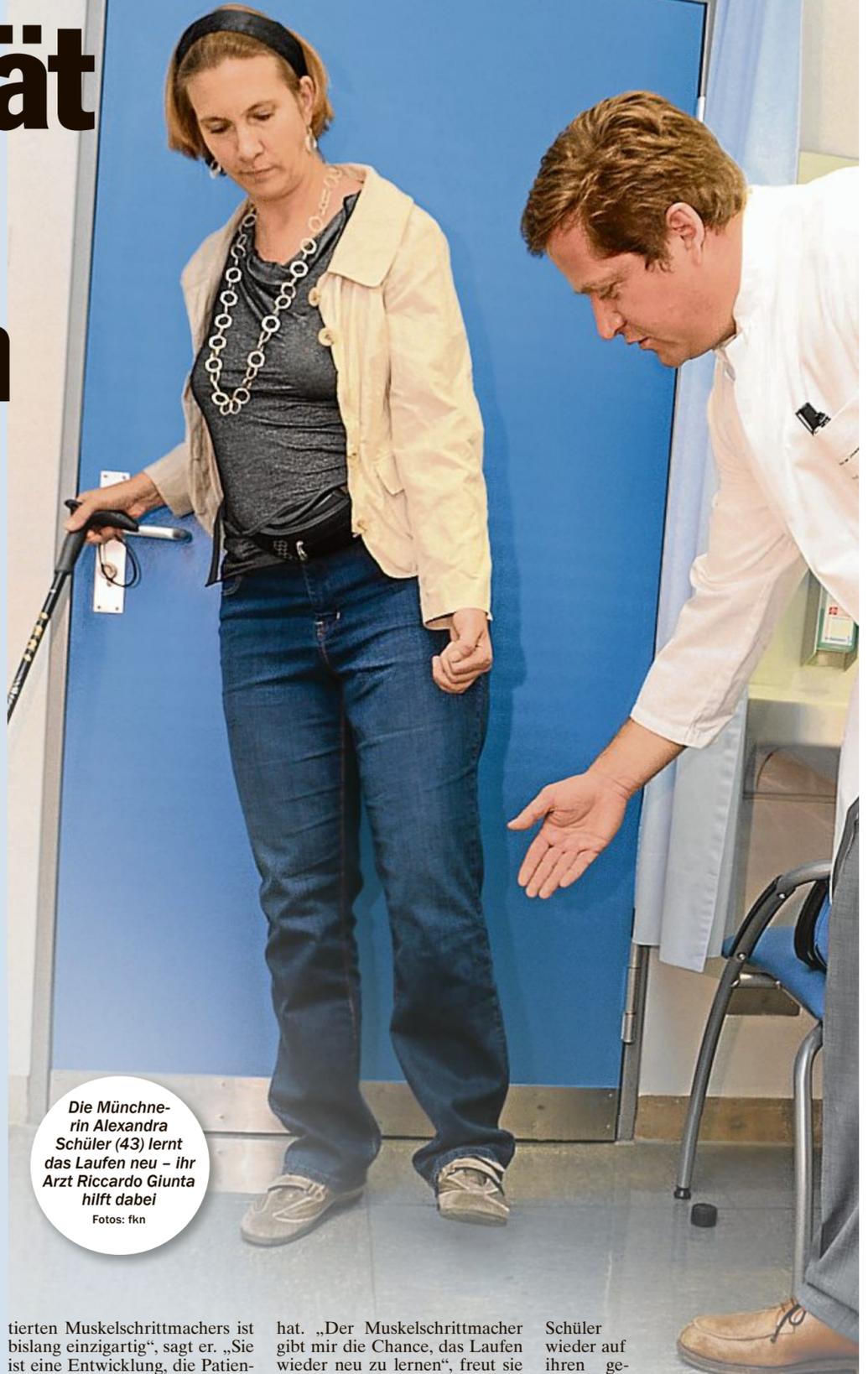
Die Münchner Lehrerin ist eine von 270 000 Menschen, die jedes Jahr einen Schlaganfall erleiden. Die Deutsche Schlaganfall-Hilfe warnt, dass bis zu 30 Prozent aller Patienten die Ursache für den Vorfall nicht wissen – oft ist das Vorhofflimmern im Herzen der Grund.

Bei Alexandra Schüler (43) ist der Tag, der ihr Leben schlagartig änderte, vier Jahre her. Es geschah im Dezember 2008. „Ich war Lehrerin an einer Realschule am Rand von München, und in einer Pause fiel ich einfach um.“ Die Symptome waren unklar: Schmerzen, zudem konnte sie nur noch lallen. Schon bald war klar: Alexandra Schüler hatte einen Schlaganfall. Ihre linke Körperhälfte war gelähmt.

Die Mutter eines damals fünfjährigen Sohnes konnte weder laufen noch sitzen und litt unter starker Vergesslichkeit. „Meine linke Körperhälfte war wie weg“, erinnert sie sich. „Du sitzt in deinem Rollstuhl und versuchst, dir einen Schuh zuzubinden. Dabei kippt du einfach weg. Abstützen konnte ich mich ja nicht, weil ich ja links gelähmt war.“ Dennoch gab sie die Hoffnung nie auf – schon ihrem Sohn zuliebe.

Aber ihr linker Fuß hing schlaff und völlig gefühllos herunter, sodass die Lehrerin aus München beim Gehen darüber fiel. Das Phänomen nennt sich Fußhebeschwäche. „Jeder fünfte ist betroffen“, weiß Riccardo Giunta (46), Chefarzt der Plastischen Chirurgie am Münchner Universitätsklinikum Großhadern. Weil ein Fuß herabhängt, müssen sich die Betroffenen beim Gehen stark konzentrieren, schon die kleinste Falte im Teppich wird zur Stolperfalle. Der Fuß ist gelähmt, weil der Schlaganfall bestimmte Gehirnareale so stark geschädigt hat, dass die Nervenbahnen an die Beinmuskulatur keine Impulse mehr senden.

Eines Tages las ihr Mann, ein Arzt, vom Muskelschrittmacher. Nur acht Experten in Deutschland können das kleine elektronische Wunderwerk so millimetergenau unter die Haut an den nicht funktionierenden Nerven implantieren (siehe Kasten links), dass es die durch den Schlaganfall verloren gegangenen Impulse des Gehirns ersetzen kann. Einer davon ist der Münchner Professor Riccardo Giunta. Er ist froh, dass er Alexandra Schüler helfen konnte: „Die Technik des implan-



Die Münchnerin Alexandra Schüler (43) lernt das Laufen neu – ihr Arzt Riccardo Giunta hilft dabei  
Fotos: fkn



Oben: Schrittmacher und Manschette; unten: die Spezialsocke mit dem Sensor

### So funktioniert der Muskelschrittmacher

Der Muskelschrittmacher wird in einer einstündigen Operation am Oberschenkel implantiert und eine Nervenmanschette millimetergenau um den Wadennerv eingesetzt. Damit nichts verrutscht, operieren die Ärzte unter einem Mikroskop.

Außerlich ist der Muskelschrittmacher nicht zu sehen: Die Impulskabel und die Nervenmanschette liegen direkt unter der Haut. Nur der Anschlusspunkt der Funkantenne für die Steuerelektronik ist auf der Haut durch ein Pflaster gekennzeichnet – die kleine Antenne schaut an der Hautoberfläche hervor. Über den betroffenen Fuß wird eine Spezialsocke gezogen, in der sich die Funkantenne befindet. Deren Sensor wird an der

Ferse platziert. Verlässt die Ferse den Boden, gibt der Sensor ein Funksignal. Die Steuerelektronik, die am Gürtel an der Hüfte getragen werden kann, empfängt dieses Signal und leitet es weiter an den Schrittmacher. Dann gibt die Nervenmanschette Impulse an die Unterschenkelmuskulatur, die bewirken, dass diese sich zusammenzieht und den Fuß anhebt.

Der Muskelschrittmacher verbessert die Lebensqualität der Patienten erheblich. Sie laufen schneller und sicherer. Wissenschaftler vermuten sogar, dass sich das Gehirn nach etwa einem Jahr konstanter Stimulation so weit regeneriert, dass das Gangbild auch ohne Stimulation verbessert wird.

tierten Muskelschrittmachers ist bislang einzigartig“, sagt er. „Sie ist eine Entwicklung, die Patienten ein leichteres Leben ermöglicht – und ich denke, in den kommenden Jahren wird sich hier noch viel tun!“

Seit März ist Alexandra Schüler wieder mobil. Sie kann zu Fuß einkaufen gehen und sogar Sport machen. Dank des Muskelschrittmachers ActiGait, den ihr Professor Giunta im März implantiert

hat. „Der Muskelschrittmacher gibt mir die Chance, das Laufen wieder neu zu lernen“, freut sie sich. Früher war sie eine sehr sportliche Frau, überquerte die Alpen mit dem Rad. Mit der gleichen Energie übt sie jetzt täglich den Umgang mit dem Muskelschrittmacher. „Es ist ein ungewohntes Gefühl, wenn sich der Fuß wie von selbst bewegt.“

Weil der Fuß jetzt elektronisch gesteuert wird, kann Alexandra

Schüler wieder auf ihren geliebten Viktualienmarkt gehen. Das Gehen auf dem Kopfsteinpflaster fällt ihr noch sichtlich schwer, aber trotzdem macht sie dieser Bummel glücklich. Er ist ein Stück wiedergewonnene Lebensqualität.

SUSANNE SASSE

Der Schlaganfall ist gefürchtet – und das zu Recht. Er ist die dritthäufigste Todesursache. Plötzlich entsteht im Gehirn ein Blutgerinnsel und verschließt wichtige Blutgefäße. Durch den Mangel an Sauerstoff werden Nervenzellen schon nach wenigen Minuten für immer zerstört. Rund 1,5 Millionen Menschen in Deutschland sind von einem Schlaganfall betroffen. Jedes Jahr sterben deswegen über 65 000 Menschen! Auch die geretteten Patienten leiden oft lebenslang. Hier setzen die plastischen Chirurgen an, um durch Nerven Chirurgie die Lebensqualität der Patienten zu verbessern. Das tz-Interview mit Professor Dr.



tz-Interview mit

**Riccardo Giunta**  
Chefarzt der Plastischen Chirurgie am LMU-Klinikum

med. Riccardo Giunta, Chefarzt der Plastischen Chirurgie am Klinikum der LMU über die neueste Methode mit dem Muskelschrittmacher:

Eine häufige Folge nach einem Schlaganfall ist die Fußhebeschwäche. Wie ist sie zu erklären?

**Riccardo Giunta:** Bei der Fußhebeschwäche hängt der Fuß schlaff nach unten, und der Patient hat in ihm kein Gefühl. Denn nach einem Schlaganfall sind oft einzelne Gehirnzellen abgestorben, sodass über die Nervenbahnen keine Impulse mehr an die Fußmuskulatur gesendet werden können. So ist ein automatischer Bewegungsablauf unmöglich, weil der Betroffene die Fußspitze beim Gehen nicht mehr anheben kann. Er stolpert über seine eigene Fußspitze, weil er den herunterhängenden Fuß beim Gehen ja viel wei-

ter hochheben muss. Und da er kein Gefühl hat, muss er immer hinschauen. Er spürt es ja nicht, wenn der Fuß über den Boden streift.

Wie kann die Medizin da helfen?

**Giunta:** Physiotherapie kann helfen, auch Fußschiene können passiv stabilisieren, um den Fuß angewinkelt zu halten. Helfen kann auch eine operative Verlagerung der Sehnen oder eine Stimulation der gesamten Fußhebeschwäche über die Haut. Oderebenein Muskelschrittmacher, der die fehlenden Gehirnpulse ersetzt.

Beim Anheben des Fußes sendet ein Sensor ein Signal zur Abgabe des Ersatzimpulses an das Implantat. Diese Art der Nervenstimulation ist derzeit einzigartig in der Medizin. Das Neue an dieser Technologie ist, dass nicht nur der gesamte Nerv, sondern einzelne Muskelgruppen gezielt angesprochen werden. Damit lässt sich der Bewegungsablauf des Fußes sehr fein steuern.

Für welche Patienten ist diese Technologie geeignet?

**Giunta:** Die wichtigste Voraussetzung ist, dass der Patient selbstständig das

Gleichgewicht halten kann. Er muss stehen können. Außerdem sollte der Patient kurze Strecken mit dem Rollator oder einem Gehstock gehen können.

Zahlt die Krankenkasse?  
**Giunta:** Ja, alle Krankenkassen erstatten die Kosten. Können auch Querschnitts-gelähmte Menschen von dieser Operation profitieren?

**Giunta:** Wissenschaftler und Forscher arbeiten intensiv daran, den Muskelschrittmacher auch für Menschen mit Multipler Sklerose, Schädel-Hirn-Trauma oder bei Querschnittslähmung nach einem Unfall verfügbar zu machen. Aber das ist noch Zukunftsmusik, wann das genau möglich sein wird, kann noch niemand sagen.