Parkinson Insights

RATGEBER

Tiefe Hirnstimulation bei Parkinson

Für wen sie infrage kommt, wie Operation und Einstellung ablaufen und wie das Leben mit dem Hirnschrittmacher aussieht.

Ausgabe 2 · Stand November 2026

parkinson-insights.de

Inhalt

	Auf einen Blick	3
1	Was die THS ist und was sie kann	5
2	Kommt sie für mich infrage?	8
3	Alternativen	11
4	Voruntersuchungen und Operation	12
5	Die ersten Monate: Einstellung und Medikamente	15
6	Nebenwirkungen und Langzeitwirkung	17
7	Leben mit dem Hirnschrittmacher	19
	Anhang: Fragen und Einstell-Tagebuch	21
	Anhang: THS-Zentren in Deutschland	23
	Abkürzungsverzeichnis	27
	Quellen	28

Ausgabe 2 · Stand November 2026. Kostenlos zum Herunterladen auf parkinson-insights.de. Unabhängig, ohne Geld von Arzneimittelherstellern oder Medizinprodukte-Firmen und ohne Werbung.

Auf einen Blick

Die Tiefe Hirnstimulation, kurz THS, ist eine Operation, bei der feine Elektroden in bestimmte Bereiche des Gehirns eingesetzt werden. Ein kleines Gerät unter der Haut gibt über sie schwache elektrische Impulse ab. Viele sprechen deshalb vom „Hirnschrittmacher“. Die Behandlung ist seit vielen Jahren etabliert und laut Leitlinie von den gesetzlichen Krankenkassen zugelassen[1].

Dieser Ratgeber beantwortet die Fragen, die Betroffene und Angehörige vor der Entscheidung am häufigsten stellen: Für wen kommt die THS infrage? Welche Alternativen gibt es? Wie laufen Voruntersuchungen und Operation ab? Was ändert sich danach, und wie lebt man mit dem Gerät? Wo es keine verlässlichen Zahlen gibt, sagen wir das.

1. **Die THS lindert Beschwerden, sie hält die Erkrankung nicht auf.** Was auf Levodopa anspricht, bessert sich meist auch mit der Stimulation. Zittern spricht oft sogar besser an. (Kapitel 1)
2. **Infrage kommt sie vor allem bei Wirkschwankungen und Überbewegungen,** die sich mit Tabletten nicht mehr ausreichend behandeln lassen, und bei starkem Zittern. Ein Levodopa-Test zeigt, wie gut die Aussichten sind. Eine feste Altersgrenze gibt es nicht. (Kapitel 2)
3. **Es gibt Alternativen,** vor allem Medikamentenpumpen. (Kapitel 3)
4. **Vor der Operation wird gründlich untersucht.** Die Entscheidung fällt in einer Fallkonferenz mehrerer Fachrichtungen, gemeinsam mit Ihnen. Ernste Komplikationen der Operation sind selten, kommen aber vor. (Kapitel 4)
5. **Die Einstellung braucht Geduld.** In den ersten Monaten wird das Gerät mehrmals angepasst, und die Medikamente werden schrittweise verringert. (Kapitel 5)
6. **Nebenwirkungen** lassen sich oft durch eine neue Einstellung bessern. Die Wirkung hält bei Zittern, Steifigkeit und Wirkschwankungen viele Jahre an. (Kapitel 6)
7. **Ein Ausfall des Geräts ist ein Notfall.** Laden Sie regelmäßig oder lassen Sie die Batterie prüfen, und tragen Sie Ihren Implantatausweis bei sich. (Kapitel 7)

Bevor Sie weiterlesen

Die Zahlen in diesem Ratgeber stammen aus Studien mit vielen Menschen. Sie beschreiben Durchschnitte, nicht Ihren persönlichen Verlauf. Ob die THS für Sie passt und was Sie erwarten können, kann nur ein erfahrenes Behandlungsteam nach den Voruntersuchungen einschätzen. Die hochgestellten Zahlen verweisen auf das Quellenverzeichnis am Ende, Fachbegriffe erklärt das Abkürzungsverzeichnis.

Stand und Grundlage

Ausgabe 2, Stand November 2026. Grundlage ist die ärztliche Leitlinie „Parkinson-Krankheit“ der Deutschen Gesellschaft für Neurologie von 2023[1], ergänzt um Studien und Patienteninformationen von Universitätskliniken. Angaben von Geräteherstellern haben wir nicht verwendet, Hersteller und Gerätenamen nennen wir nicht.

Wer tiefer einsteigen möchte, findet alles, was hier nur kurz vorkommt, in unserer Reihe Insights Plus: „Tiefe Hirnstimulation verstehen und mitgestalten“. Das Buch erscheint im Dezember 2026 auf parkinson-insights.de, mit 28 Kapiteln und vielen Abbildungen. Es soll Sie zum informierten Gesprächspartner Ihres Behandlungsteams machen, schon vor der Operation. An den passenden Stellen in diesem Heft verweisen wir auf seine Kapitel. Darin finden Sie unter anderem:

- was im Gehirn bei Parkinson aus dem Gleichgewicht gerät, warum bestimmte Nervenzellen überaktiv werden und wie verschiedene Botenstoffe zusammenspielen
- wie die THS wirkt und warum Zittern, Steifigkeit und Gang unterschiedlich schnell ansprechen
- die Zielorte der Stimulation, mit einer Tabelle, was für und was gegen jeden spricht, und neue Forschung zur Wahl des Ziels
- Voruntersuchungen, Klinikwahl und Operation Schritt für Schritt, mit den Zahlen zu Operationen im Wachzustand und in Narkose
- die Geräte aller Hersteller im Vergleich, die Regeln für MRT, Operationen und Alltag
- alle Einstellwerte verständlich erklärt: Amplitude, Pulsbreite, Frequenz, Kontakte und Richtelektroden
- was die Elektrode im Gehirn misst, wie die adaptive THS funktioniert und was es bedeutet, wenn kein Signal zu finden ist
- wie Sie einen Sitzungsbericht lesen und was Sie selbst einstellen dürfen

1 Was die THS ist und was sie kann

Bei der THS setzt ein Neurochirurg dünne Elektroden in ein kleines Kerngebiet tief im Gehirn, meist auf beiden Seiten. Die Elektroden sind mit einem Impulsgeber verbunden, der unter der Haut liegt und ständig schwache Stromimpulse sendet. Sie hemmen die Arbeit des Zielgebiets, ohne es zu zerstören[1]. Deshalb lässt sich die Wirkung auch Jahre nach der Operation noch verändern: Die Ärztin stellt das Gerät von außen neu ein, ohne erneuten Eingriff.

Die THS wirkt rund um die Uhr, solange das Gerät eingeschaltet ist. Das unterscheidet sie von Tabletten, deren Wirkung zwischen zwei Einnahmen nachlassen kann, und von Pumpen, die nur wirken, solange die Infusion läuft[1].

Drei mögliche Zielpunkte

Für Parkinson kommen drei Zielgebiete infrage. Welches gewählt wird, hängt davon ab, welche Beschwerden im Vordergrund stehen und was gegen ein bestimmtes Ziel spricht[1].

Zielpunkt	Wofür er vor allem eingesetzt wird
STN Nucleus subthalamicus	Wirkschwankungen, Überbewegungen, Steifigkeit, Verlangsamung und Zittern. Der am häufigsten gewählte Zielpunkt. Nur mit ihm lassen sich die Medikamente deutlich verringern.
GPi Globus pallidus internus	Wirkschwankungen und Überbewegungen, wenn etwas gegen den STN spricht. Wirkt gut gegen Überbewegungen. Die Medikamente lassen sich weniger verringern.
VIM Nucleus ventrointermedius des Thalamus	nur gegen Zittern. Gegen Wirkschwankungen und Überbewegungen soll er nicht eingesetzt werden.

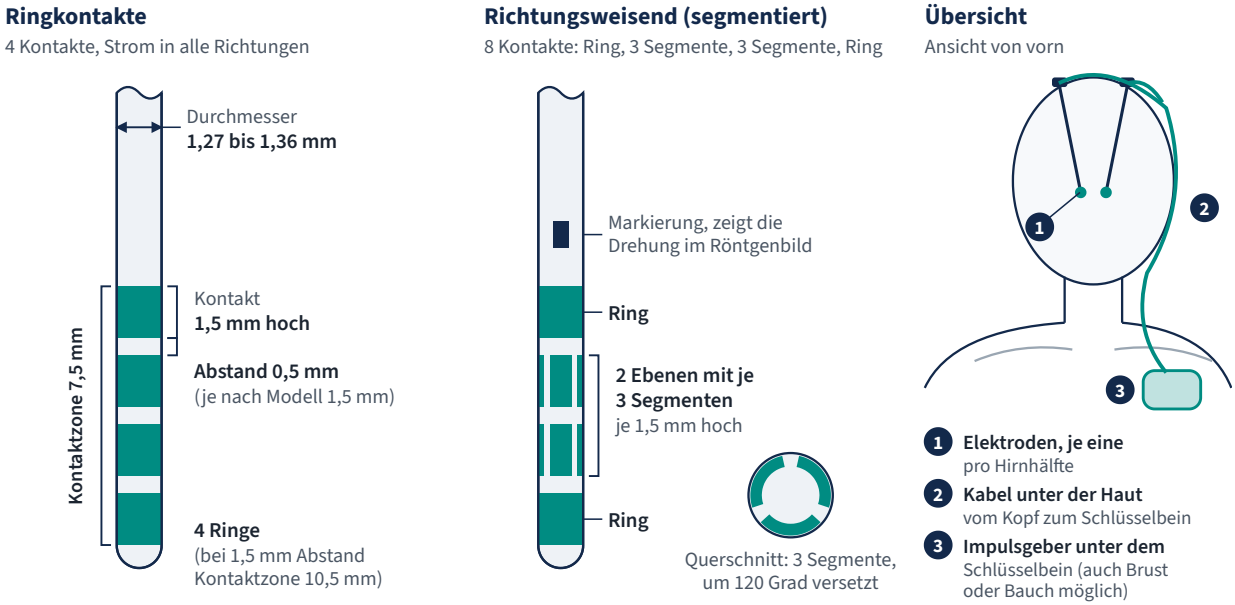
Quelle: Leitlinie der DGN[1]. Die Leitlinie empfiehlt bei Wirkschwankungen den STN gegenüber dem GPi.

Mehr im Handbuch: Wie die Bewegungsschleife im Gehirn funktioniert, warum bei Parkinson bestimmte Nervenzellen überaktiv werden und welche Botenstoffe dabei zusammenspielen, erklärt Kapitel 3 unseres Handbuchs aus der Reihe Insights Plus. Kapitel 4 zeigt die drei Zielorte auf einer anatomischen Grafik und fasst die Studien zur Wahl des Zielorts zusammen, auch neue Forschungsansätze.

Die Zielgebiete sind klein. Der STN ist im Mittel etwa 12 bis 13 Millimeter lang und hat ungefähr den Rauminhalt einer kleinen Erbse[2]. Im Mittel liegt die Elektrode knapp 2 Millimeter neben dem geplanten Punkt[3]. Weil jede Elektrode mehrere Kontakte

übereinander trägt, kann das Team später testen, über welchen Kontakt die Stimulation am besten wirkt, und so eine leichte Abweichung zum Teil ausgleichen[4].

So ist eine THS-Elektrode aufgebaut



Schematische Darstellung, nicht maßstabsgetreu im Übersichtsbild. Maße nach Übersichtsarbeiten[4, 5, 6], Aufbau der richtungsweisenden Elektrode nach[4, 7], Lage von Kabel und Impulsgeber nach[6, 8, 9]. Die Gesamtlänge der Elektrode ist hier nicht angegeben.

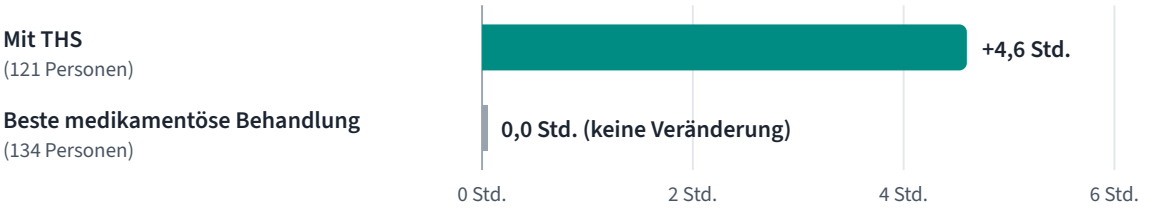
Was sich in Studien gebessert hat

Am besten untersucht ist die Stimulation des STN. Sieben Studien haben sie mit einer Behandlung nur durch Tabletten oder Pflaster verglichen, wobei per Los entschieden wurde, wer welche Behandlung bekam. Mit der THS besserten sich Alltagsaktivitäten, Lebensqualität und die Bewegungsbeschwerden einschließlich der Wirkschwankungen und Überbewegungen. Die Zeit mit guter Beweglichkeit (On) wurde länger, die Zeit mit schlechter Beweglichkeit (Off) kürzer[1].

In einer Studie mit 255 Teilnehmenden, in der am STN oder am GPi stimuliert wurde, gewannen Menschen mit THS im Mittel 4,6 Stunden am Tag mit guter Beweglichkeit ohne störende Überbewegungen dazu. In der Vergleichsgruppe mit der besten medikamentösen Behandlung blieb diese Zeit gleich[10]. Auf Gedächtnis und Stimmung hatte die THS in den Vergleichsstudien im Mittel keinen messbaren Einfluss, weder zum Guten noch zum Schlechten[1].

Zusätzliche gute Stunden am Tag nach sechs Monaten

Zeit mit guter Beweglichkeit ohne störende Überbewegungen, Veränderung gegenüber vorher



Quelle: Weaver et al. 2009[10], 255 Teilnehmende mit fortgeschrittenem Parkinson. Unterschied 4,5 Stunden (95-Prozent-Vertrauensbereich 3,7 bis 5,4 Stunden). Gruppengrößen ebenfalls aus dieser Studie.

Was die THS nicht kann

Als Faustregel gilt: Was auf Levodopa anspricht, bessert sich meist auch mit der Stimulation des STN. Was nicht auf Levodopa anspricht, bessert sich in der Regel auch durch die THS nicht. Die Ausnahme ist das Zittern. Es spricht auf die Stimulation meist besser an als auf Levodopa[1].

Unsicherheit beim Gehen und Gleichgewichtsstörungen, die auch mit Levodopa nicht besser werden, lassen sich mit der THS nicht behandeln[1]. Vor allem aber hält die THS die Erkrankung nicht auf. Die Leitlinie sagt ausdrücklich, dass sie nicht mit diesem Ziel angeboten werden soll[1].

Eine realistische Erwartung

In den Studien wurde die Zeit mit schlechter Beweglichkeit deutlich kürzer, und die Lebensqualität stieg. Den Zustand vor der Erkrankung bringt die THS aber nicht zurück. Fragen Sie im Vorgespräch, welche Ihrer Beschwerden sich voraussichtlich bessern und welche nicht.

2 Kommt sie für mich infrage?

Die THS ist keine Behandlung für den Anfang der Erkrankung. Sie kommt infrage, wenn Tabletten und Pflaster die Beschwerden nicht mehr ausreichend lindern. Die Leitlinie empfiehlt, spätestens dann über Pumpen und THS zu informieren, wenn die ersten Wirkschwankungen auftreten[1]. Das heißt nicht, dass dann operiert werden muss. Es heißt nur, dass Sie früh genug Bescheid wissen sollen, um in Ruhe abwägen zu können.

Die Empfehlungen der Leitlinie

Die Leitlinie empfiehlt, die Stimulation des STN anzubieten, wenn Wirkschwankungen mit oder ohne Überbewegungen bestehen, die sich mit Medikamenten nicht ausreichend behandeln lassen. Voraussetzung ist, dass sich die Beweglichkeit im Levodopa-Test um mindestens ein Drittel bessert und nichts gegen die Operation spricht[1]. Bei starkem Zittern, das sich mit Medikamenten nicht ausreichend lindern lässt, soll die Stimulation des STN ebenfalls angeboten werden[1].

Welches Verfahren am besten passt, soll in einer Fallkonferenz mehrerer Fachrichtungen entschieden werden, und zwar gemeinsam mit Ihnen. Dabei zählen auch Beschwerden jenseits der Bewegung und Ihre persönlichen Wünsche[1].

Die 5-2-1-Regel

Um zu erkennen, wann es Zeit ist, über die THS oder eine Pumpe zu sprechen, hat sich eine einfache Faustregel durchgesetzt. Trifft mindestens einer der drei Punkte zu, soll geprüft werden, ob eine solche Behandlung infrage kommt[1]:

Zahl	Bedeutung
5	mindestens fünf Levodopa-Einnahmen am Tag
2	mindestens zwei Stunden am Tag im Off
1	mindestens eine Stunde am Tag mit störenden Überbewegungen

Die Regel ist nur ein Hinweis. Sie ist laut Leitlinie weder notwendig noch hinreichend[1].

Der Levodopa-Test

Beim Levodopa-Test wird Ihre Beweglichkeit zweimal untersucht: einmal ohne Ihre Parkinson-Medikamente und einmal, nachdem Sie Levodopa eingenommen haben. Der Unterschied zeigt, wie gut Ihr Körper auf Levodopa anspricht, und damit auch, was die THS

voraussichtlich erreichen kann[1]. Für die übliche Empfehlung sollte sich der Wert um mindestens 33 Prozent bessern, für eine frühe THS um mindestens 50 Prozent[1].

Die frühe THS

Die EARLYSTIM-Studie mit 251 Teilnehmenden hat gezeigt, dass auch Menschen profitieren können, bei denen die Wirkschwankungen erst seit Kurzem bestehen. Ihre Lebensqualität verbesserte sich über zwei Jahre mit der Stimulation deutlich, mit Medikamenten allein dagegen nicht[11]. Seitdem sollte die frühe THS angeboten werden, wenn die Erkrankung seit mindestens vier Jahren besteht, die Wirkschwankungen seit weniger als drei Jahren, sich die Beweglichkeit im Levodopa-Test um mindestens 50 Prozent bessert und Sie jünger als 60 Jahre sind[1].

Was sich bessert und was nicht

Beschwerde	Was belegt ist
Wirkschwankungen	bessern sich deutlich; mehr On-Zeit, weniger Off-Zeit
Überbewegungen (Dyskinesien)	bessern sich
Zittern	spricht meist besser an als auf Levodopa
Steifigkeit	bessert sich
Schmerzhafte Krämpfe im Off	bessern sich in der Regel
Freezing (Blockaden beim Gehen)	kann sich bessern, wenn es auch auf Levodopa anspricht
Gang- und Gleichgewichtsstörungen, die nicht auf Levodopa ansprechen	bessern sich nicht
Gedächtnis und Denken, Depression	bessern sich nicht

Quelle: Leitlinie der DGN[1].

Bin ich zu alt oder zu jung?

Feste Altersgrenzen hält die Leitlinie nicht für sachgerecht. Es kommt darauf an, ob Sie die Operation gut überstehen können, wie groß der Behandlungsbedarf ist und was man im Einzelfall erwarten kann[1]. Gemeint ist das „biologische Alter“, also Ihr körperlicher und geistiger Zustand. Menschen über 70 Jahre waren allerdings von den meisten Studien ausgeschlossen, und in Langzeitbeobachtungen hatten Menschen, die bei der Operation über 65 waren, schlechtere Werte bei Gang, Gleichgewicht und Sprechen[1]. Eine Untergrenze nennt die Leitlinie nicht[1].

Was gegen eine THS spricht

Gegen die Operation sprechen eine Demenz, eine akute Psychose, Suizidgedanken, eine aktuell bestehende schwere Depression und Gründe, die aus neurochirurgischer Sicht gegen den Eingriff sprechen[1]. Wird eine Depression behandelt und bessert sich, kann die Frage neu gestellt werden. Feste Grenzwerte in Gedächtnistests sind laut Leitlinie nicht durch Daten gedeckt. Sie hält es für besser, im Einzelfall abzuwägen, als pauschal abzulehnen[1].

Das Wichtigste in Kürze

- Die THS kommt infrage, wenn Wirkschwankungen oder starkes Zittern sich mit Tabletten nicht mehr ausreichend behandeln lassen.
- Der Levodopa-Test sollte eine Besserung um mindestens ein Drittel zeigen, für die frühe THS um mindestens die Hälfte.
- Eine feste Altersgrenze gibt es nicht. Demenz, schwere Depression, Psychose und Suizidgedanken sprechen dagegen.

3 Alternativen

Die THS ist nicht der einzige Weg, wenn Tabletten nicht mehr reichen. Die Leitlinie empfiehlt, die Möglichkeiten gemeinsam abzuwägen[1]. Manche Menschen möchten keine Operation am Kopf, andere keine Pumpe am Körper.

Medikamentenpumpen

Pumpen geben ein Parkinson-Medikament gleichmäßig über den Tag ab, entweder Apomorphin oder Levodopa unter die Haut oder Levodopa als Gel über eine Sonde in den Dünndarm[1]. Die Pumpe mit Foslevodopa unter die Haut läuft rund um die Uhr. Bei der Beweglichkeit wirken die Apomorphin-Pumpe und das Levodopa-Gel vermutlich ähnlich gut wie die THS. Zittern spricht auf die THS wahrscheinlich besser an[1].

	Tiefe Hirnstimulation	Medikamentenpumpe
Eingriff	Operation am Kopf, Impulsgeber unter der Haut	Nadel unter die Haut oder Sonde durch die Bauchdecke
Wirkdauer	rund um die Uhr	je nach Pumpe tagsüber oder rund um die Uhr
Zittern	spricht wahrscheinlich besser an	spricht wahrscheinlich weniger gut an
Alltag	Akku laden oder Batterie regelmäßig prüfen und wechseln lassen	pflegerisch aufwendig; bei Gedächtnisproblemen ist Hilfe nötig

Zusammengefasst nach der Leitlinie der DGN[1] und Patienteninformationen der Universitätskliniken Leipzig und Freiburg[8, 12].

Fokussierter Ultraschall

Beim fokussierten Ultraschall werden Ultraschallwellen im Kernspintomografen durch den geschlossenen Schädel auf einen winzigen Punkt im Gehirn gebündelt und veröden dort gezielt Gewebe. Ein Schnitt oder ein Implantat ist nicht nötig[1]. Die Leitlinie empfiehlt das Verfahren beim Parkinson-Zittern derzeit nur im Rahmen von Studien oder Registern und nur auf einer Seite. Wenn nichts eindeutig gegen eine THS spricht, soll in erster Linie die THS empfohlen werden[1]. Ob die Krankenkasse die Kosten übernimmt, ist nicht einheitlich geregelt[13, 14]. Klären Sie das vor der Behandlung.

4 Voruntersuchungen und Operation

Die THS wird in spezialisierten Zentren durchgeführt. Eine Rangliste der Zentren können wir Ihnen nicht geben, und wir empfehlen keine bestimmte Klinik. Eine Liste der THS-Zentren in Deutschland finden Sie im Anhang.

Worauf Sie bei der Klinikwahl achten können

- [ ] **Fallkonferenz:** Wird über Ihre Behandlung in einer Konferenz mehrerer Fachrichtungen entschieden? Die Leitlinie fordert das[1].
- [ ] **Vollständige Voruntersuchung:** Gehören ein Levodopa-Test und eine neuropsychologische Untersuchung dazu? Beides ist laut Leitlinie nötig[1].
- [ ] **Nachsorge:** Wer stellt das Gerät nach der Entlassung ein, und wie oft? Gibt es eine Sprechstunde oder eine Tagesklinik für die Einstellung[1]?
- [ ] **Erreichbarkeit:** Lange Anfahrtswege können laut Leitlinie dazu führen, dass Kontrollen ausbleiben und ein Batteriewechsel sich verzögert[1].
- [ ] **Notfall:** An wen wenden Sie sich, wenn das Gerät ausfällt, auch am Wochenende?

Die Voruntersuchungen

Der Weg zur Operation beginnt meist mit einer Vorstellung in der Sprechstunde des Zentrums[8]. Bringen Sie alle Arztbriefe, Ihren Medikamentenplan und, wenn vorhanden, Bilder früherer Kernspinaufnahmen mit. Zu den Voruntersuchungen gehören der Levodopa-Test, eine neuropsychologische Untersuchung von Gedächtnis und Denken und eine Kernspintomografie des Gehirns zur Planung[1, 8]. Viele Universitätskliniken nehmen Sie dafür einige Tage stationär auf, je nach Klinik drei Tage bis etwa eine Woche[15, 16]. Zur Wartezeit bis zur Operation gibt es nur einzelne Klinikangaben, etwa drei bis sechs Monate in Jena[15]. Fragen Sie Ihr Zentrum.

Schon vor der Operation nicht Auto fahren

Während die Medikamente vor der Operation umgestellt werden, sollen Sie nicht Auto fahren. Das empfiehlt die Leitlinie, ebenso für die ersten drei Monate nach der Operation[1].

Die Operation

Die Operation findet in zwei Schritten statt. Zuerst werden die Elektroden ins Gehirn eingesetzt, danach der Impulsgeber unter die Haut, meist unterhalb des Schlüsselbeins. In Freiburg dauert der Eingriff an den Elektroden etwa drei bis fünf Stunden, das Einsetzen des Impulsgebers etwa eine Stunde[8]. Vorher werden die Parkinson-Medikamente nach dem Plan der Klinik pausiert. Setzen Sie sie nicht auf eigene Faust ab[1].

Damit die Elektrode ihr kleines Ziel trifft, braucht das Team ein genaues Koordinatensystem für Ihren Kopf. Viele Zentren befestigen dafür einen stereotaktischen Rahmen am Schädel, andere arbeiten mit einer angepassten Plattform oder einem Roboter[8, 9, 12]. Ob wach oder in Vollnarkose operiert wird, hängt stark vom Zentrum ab. Eine Studie mit 110 Teilnehmenden fand für die Beweglichkeit nach der Operation keinen Unterschied zwischen beiden Formen[17]. Wenn Sie große Angst vor einer Wach-Operation haben, sagen Sie das im Vorgespräch. Der Aufenthalt dauert in Leipzig und Freiburg in der Regel sieben bis zehn Tage[8, 12].

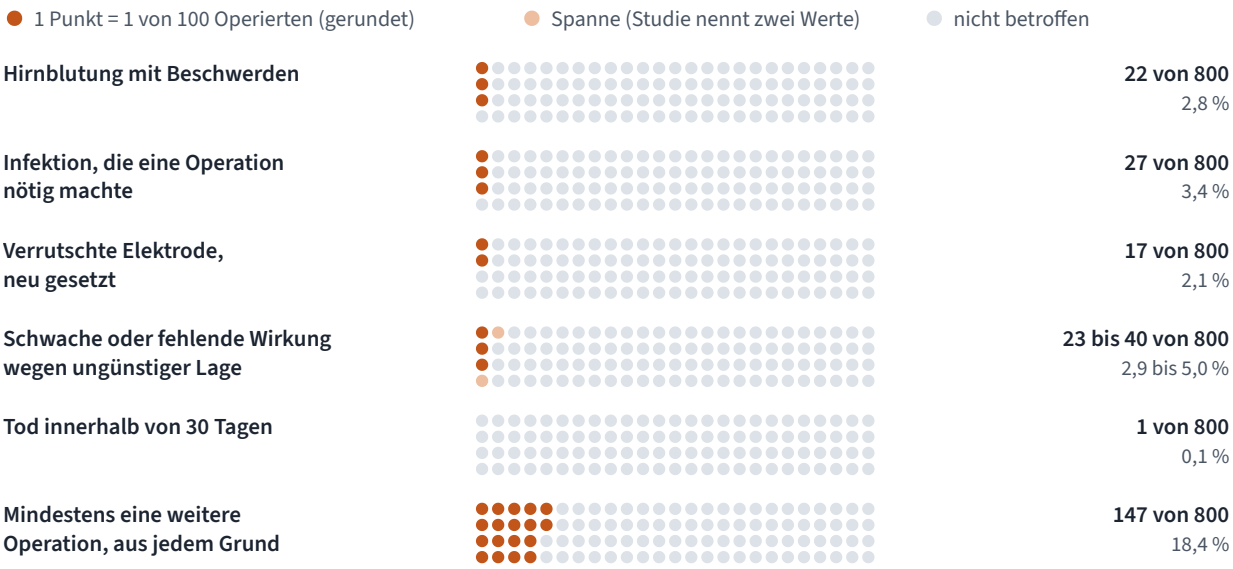
Mehr im Handbuch: Den Ablauf der Operation Schritt für Schritt, von der Bildgebung über die Messung in der Tiefe bis zum Einsetzen des Impulsgebers, beschreibt Kapitel 8 unseres Handbuchs aus der Reihe Insights Plus.

Die Risiken in Zahlen

Jede Operation hat Risiken. Bei der THS sind ernste Komplikationen selten, aber sie kommen vor. Ausführliche Zahlen liefert eine Auswertung aus Amsterdam mit 800 Menschen, die zwischen 1998 und 2023 am STN operiert wurden[18].

Komplikationen: Wie viele von 100 Operierten betroffen waren

Erfahrung eines großen Zentrums in Amsterdam mit 800 Menschen, am STN operiert 1998 bis 2023



Quelle: Holewijn et al. 2024[18]. Von den 22 Hirnblutungen führten 5 zu bleibenden Ausfällen (0,6 Prozent). Eine weitere Operation brauchten 27,3 Prozent der ersten 300 und 13,0 Prozent der letzten 500 Operierten. Für die ungünstige Lage nennt die Arbeit an zwei Stellen unterschiedliche Zahlen. Erfahrung eines einzelnen Zentrums.

Die Universitätsklinik Freiburg nennt ähnliche Größenordnungen: Hirnblutungen bei 1 bis 2 von 100 Operierten, meist nur im CT sichtbar und ohne Beschwerden, Infektionen bei 3 bis 5 von 100 und Krampfanfälle bei etwa 1 von 200[8].

Das Wichtigste in Kürze

- Achten Sie auf eine Fallkonferenz, eine vollständige Voruntersuchung und eine gut erreichbare Nachsorge.
- Ob mit Rahmen oder ohne, wach oder in Narkose operiert wird, hängt vom Zentrum ab.
- In einem großen Zentrum hatten etwa 3 von 100 Operierten eine Hirnblutung mit Beschwerden, bleibende Ausfälle weniger als 1 von 100.

5 Die ersten Monate: Einstellung und Medikamente

Der Setzeffekt

Viele wundern sich, dass es ihnen direkt nach der Operation besser geht, obwohl das Gerät noch nicht eingeschaltet ist. Schon das Einsetzen der Elektrode kann die Beweglichkeit für eine Weile verbessern. Fachleute sprechen vom Setzeffekt. In einer kleinen Studie war die Beweglichkeit nach etwa einem Monat wieder auf dem Stand vor der Operation[19]. Wenn es Ihnen dann wieder schlechter geht, ist das kein Zeichen, dass die Operation misslungen ist.

Die Einstellung

Ob die Stimulation schon im Krankenhaus eingestellt wird oder erst einige Wochen später, ist von Klinik zu Klinik verschieden. In Leipzig beginnt die Einstellung schon während des stationären Aufenthalts, in Freiburg etwa vier bis sechs Wochen nach der Operation[8, 12]. Wie viele Einstelltermine man braucht und wie lange es dauert, bis die Einstellung stabil ist, dazu haben wir keine verlässlichen Zahlen gefunden. Freiburg beschreibt, dass die Kontrollen anfangs häufig sind und danach alle drei bis sechs Monate stattfinden[8]. Halten Sie in einem Tagebuch fest, wie es Ihnen nach jeder Änderung geht: Beweglichkeit, Zittern, Überbewegungen, Sprechen und Stimmung. Eine Vorlage finden Sie im Anhang. Kontakttests und neue Einstellungen sind laut Leitlinie auch in einer Parkinson-Tagesklinik möglich[1].

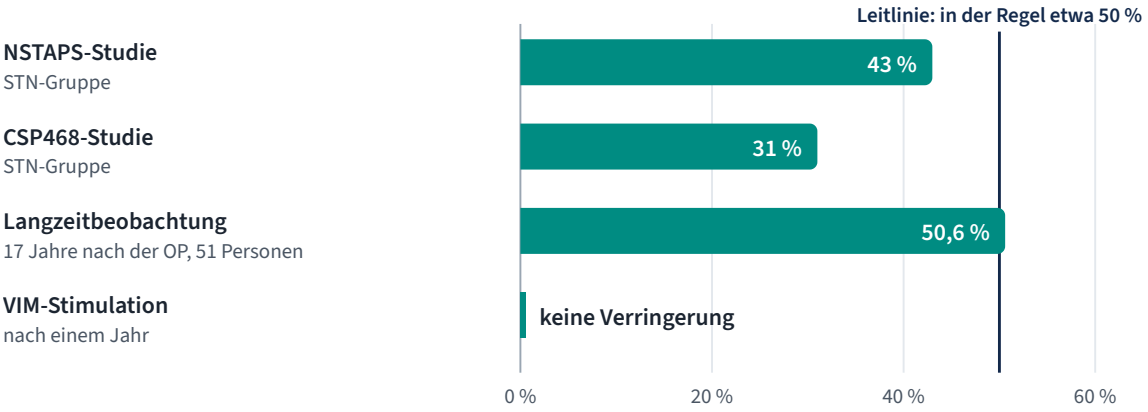
Mehr im Handbuch: Was Stromstärke, Impulsbreite und Frequenz bedeuten, wie ein Einstelltermin abläuft und welche Stellschraube bei welcher Beschwerde hilft, erklären die Kapitel 12 bis 16 unseres Handbuchs aus der Reihe Insights Plus. Kapitel 19 hilft beim Lesen des Sitzungsberichts.

Medikamente

Nach einer STN-Stimulation lassen sich die Parkinson-Medikamente in der Regel etwa um die Hälfte verringern[1]. Bei der Stimulation des GPi lassen sie sich weniger verringern, nach einer VIM-Stimulation blieb die Menge nach einem Jahr unverändert[1].

Wie stark sich die Parkinson-Medikamente nach der THS verringern ließen

Um wie viel Prozent die Medikamentenmenge gegenüber vor der Operation sank



Quellen: Leitlinie der DGN[1]; Langzeitbeobachtung Bove et al. 2021[20]. Die Studien unterscheiden sich in Dauer und Auswahl der Teilnehmenden.

Wird die Menge der Dopaminagonisten zu stark gesenkt, kann ein Entzugssyndrom entstehen. Typisch sind Antriebslosigkeit, Angst und gedrückte Stimmung. Diese Beschwerden treten im Mittel erst nach vier bis sechs Monaten auf[1]. Sie lassen sich behandeln, indem der Dopaminagonist wieder angesetzt oder erhöht wird[1].

Ändern Sie Ihre Medikamente nie eigenmächtig

Setzen Sie Parkinson-Medikamente nach der Operation nicht auf eigene Faust ab und verringern oder erhöhen Sie sie nicht ohne Rücksprache, auch wenn Sie sich sehr gut fühlen. Ein zu schnelles Absetzen kann zu Entzugsbeschwerden oder zu einer schweren Verschlechterung der Beweglichkeit führen.

Reha nach der Operation

Nach dem Krankenhaus kann eine Anschlussrehabilitation (AHB) folgen. Sie soll spätestens 14 Tage nach der Entlassung beginnen. Den Antrag stellen Sie selbst, der Sozialdienst des Krankenhauses hilft dabei[21]. Sprechen Sie ihn deshalb früh im Aufenthalt an.

6 Nebenwirkungen und Langzeitwirkung

Neben den Risiken der Operation kann die Stimulation selbst Nebenwirkungen haben. Viele davon lassen sich laut Leitlinie durch eine neue Einstellung beheben[1]. Melden Sie Veränderungen deshalb früh, auch wenn sie Ihnen klein vorkommen.

- **Sprechen:** Das Sprechen kann nach einer THS undeutlicher werden[1]. Am wirksamsten gegen Sprechstörungen ist laut Leitlinie die Logopädie[1].
- **Gehen und Gleichgewicht:** Hier richtet die THS am wenigsten aus. Nach acht bis zehn Jahren waren Gang, Gleichgewicht und Haltung im Mittel schlechter als vor der Operation[1].
- **Gewicht:** Viele Menschen nehmen nach einer STN-Stimulation zu, laut einer Übersicht über 38 Studien im Mittel 5,7 Kilogramm[22].
- **Antrieb und Stimmung:** Eine häufige Ursache für Antriebslosigkeit ist das zu starke Verringern der Medikamente (Kapitel 5)[1].
- **Impulskontrollstörungen:** Bestehende Störungen, etwa beim Spielen oder Kaufen, bilden sich mit der STN-Stimulation oft zurück. Sie können aber auch neu auftreten[1]. Bitten Sie Angehörige, auf Veränderungen zu achten.
- **Gedächtnis und Denken:** Bei Menschen, deren Denken vor der Operation unauffällig war, zeigten Studien über bis zu zwei Jahre keine Verschlechterung. Manchen fällt es danach schwerer, schnell passende Wörter zu finden[1].

Wenn die Hoffnung schwindet

Gedanken, nicht mehr leben zu wollen, können bei Parkinson auftreten, etwa bei einer Depression oder nach dem Verringern eines Dopaminagonisten. In Vergleichsstudien kamen sie mit THS nicht häufiger vor als ohne[1]. Sprechen Sie solche Gedanken offen bei Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt an. Rund um die Uhr erreichbar ist die Telefonseelsorge unter 0800 111 0 111 oder 0800 111 0 222, kostenlos und anonym[23]. In akuter Gefahr wählen Sie den Notruf 112.

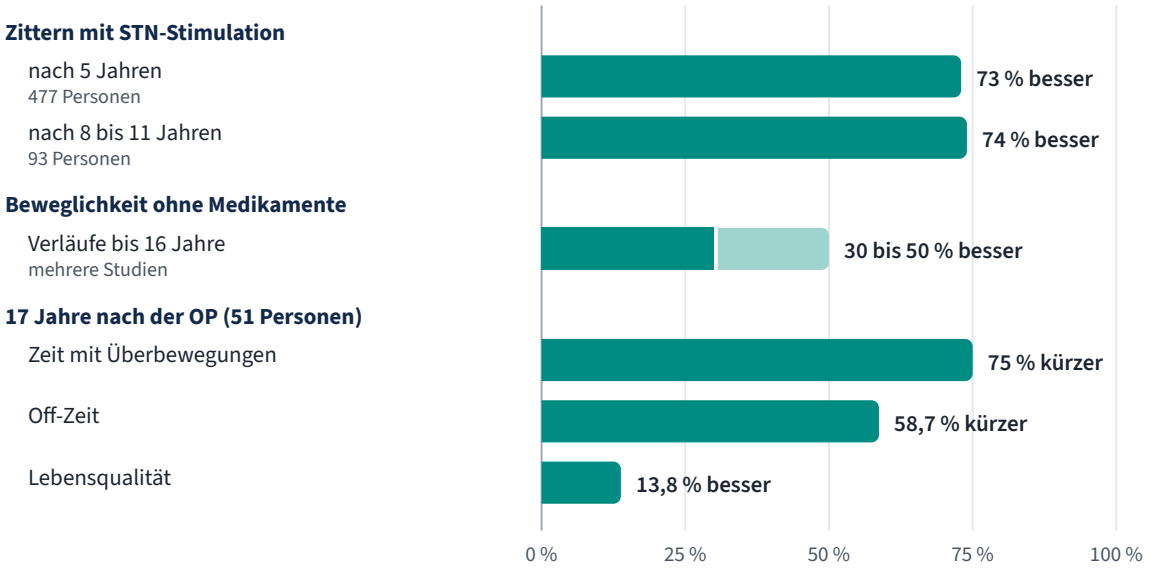
Wie lange die Wirkung anhält

Die Leitlinie hält fest, dass die STN-Stimulation über einen Zeitraum von bis zu elf Jahren wirksam ist gegen Überbewegungen, Wirkschwankungen, Steifigkeit und Zittern[1]. Die längste Beobachtung umfasst 51 Menschen, die im Mittel 17 Jahre zuvor am STN operiert

worden waren. Im Vergleich zur Zeit vor der Operation war die Zeit mit Überbewegungen um 75 Prozent kürzer, die Off-Zeit um knapp 59 Prozent[20]. Eine Vergleichsgruppe ohne THS gab es nicht.

Was nach vielen Jahren von der Wirkung bleibt

Verbesserung gegenüber dem Zustand vor der Operation; Beobachtungen ohne Vergleichsgruppe



Quellen: Leitlinie der DGN[1]; Bove et al. 2021[20]. Hellerer Balkenteil: Spanne. Gang, Gleichgewicht, Haltung und Sprechen waren nach acht bis zehn Jahren schlechter als vor der Operation[1].

Die Erkrankung schreitet trotzdem fort. Gang, Gleichgewicht, Haltung und Sprechen werden mit den Jahren schlechter[1]. Alle Langzeitdaten stammen aus Beobachtungen ohne Vergleichsgruppe und zeigen eher ein günstiges Bild, weil Menschen mit gutem Verlauf länger an Nachuntersuchungen teilnehmen[1].

7 Leben mit dem Hirnschrittmacher

Akku laden oder Batterie wechseln

Es gibt Impulsgeber mit Batterie und solche mit Akku. Ein nicht aufladbares Gerät hält etwa 3 bis 5 Jahre, je nach Einstellung, und wird dann in einem kurzen Eingriff gewechselt[8, 12]. Ein aufladbares Gerät wird regelmäßig durch die Haut geladen. Leipzig nennt eine Laufzeit von 10 bis 15 Jahren, Freiburg von 15 bis 20 Jahren[8, 12]. Bei älteren Menschen mit Gedächtnisproblemen wird das Laden manchmal unbeabsichtigt vergessen[1]. Welche Form zu Ihnen passt, hängt deshalb auch davon ab, ob Sie oder Angehörige das Laden zuverlässig übernehmen können. Lassen Sie den Ladezustand der Batterie alle drei bis sechs Monate prüfen, wie es die Leitlinie empfiehlt[1].

Wenn das Gerät ausfällt: ein Notfall

Fällt die Stimulation nach langer Zeit plötzlich aus, etwa weil die Batterie erschöpft ist oder der Akku nicht geladen wurde, kann ein THS-Entzugssyndrom entstehen. Es ist selten, kann aber lebensbedrohlich werden[1]. Innerhalb von Stunden bis Tagen nehmen Unbeweglichkeit und andere Parkinson-Beschwerden stark zu, dazu können Fieber und Bewusstseinsstörungen kommen[1].

> **Achtung: Notruf 112**
>
> Wenn Sie oder Ihre Angehörigen merken, dass die Stimulation ausgefallen ist, und die Beweglichkeit sich rasch verschlechtert, Fieber oder Verwirrtheit hinzukommen: Rufen Sie den Notruf 112 und sagen Sie, dass Sie einen Hirnschrittmacher wegen Parkinson haben. Informieren Sie Ihr THS-Zentrum. Zeigen Sie Ihren Implantatausweis vor.

MRT, Ausweis und Sicherheitsschleusen

Eine Magnetresonanztomografie (MRT, auch Kernspintomografie) ist mit einem Hirnschrittmacher nicht ausgeschlossen, aber nur unter bestimmten Bedingungen möglich, die von Ihrem Gerät abhängen. Vor jedem MRT ist eine Rücksprache mit dem Zentrum nötig[8, 12]. Informieren Sie auch vor jeder anderen Operation Ihr Behandlungsteam[24]. Nach der Operation bekommen Sie einen Implantatausweis. Tragen Sie ihn immer bei sich[8, 12]. Bei Sicherheitskontrollen, etwa am Flughafen, widersprechen sich die Angaben der Kliniken[8, 12]. Zeigen Sie Ihren Ausweis vor und prüfen Sie nach einer Kontrolle mit dem Patientengerät, ob die Stimulation noch eingeschaltet ist.

Mehr im Handbuch: Warum eine MRT die Elektroden erwärmen und das Gerät stören kann, welche Bedingungen gelten und welche Geräte im Alltag zu meiden sind, steht in Kapitel 11 unseres Handbuchs aus der Reihe Insights Plus.

Autofahren, Sport und Reisen

In den ersten drei Monaten nach der Operation sollen Sie nicht Auto fahren. Danach gelten dieselben Regeln wie für andere Menschen mit Parkinson[1]. Nach einer STN-Stimulation kann die Fähigkeit zu schwimmen verloren gehen. Die Universitätsklinik Freiburg rät in den ersten etwa sechs Monaten zur Vorsicht beim Baden und empfiehlt, Kontaktsportarten zu vermeiden[8]. Reisen ist grundsätzlich möglich. Nehmen Sie bei einem aufladbaren Gerät das Ladegerät mit[8].

Kosten, Reha und Beruf

Die THS ist laut Leitlinie von den gesetzlichen Krankenkassen zugelassen[1]. Wenn Sie privat versichert sind, klären Sie die Kostenübernahme vorher mit Ihrer Versicherung. Zum Grad der Behinderung zählt nicht die Operation selbst, sondern wie stark Sie tatsächlich beeinträchtigt sind[25]. Mehr dazu steht in unseren Ratgebern „Schwerbehinderung bei Parkinson“ und „Erwerbsminderungsrente bei Parkinson“ auf parkinson-insights.de.

Hilfe und Austausch

Die Entscheidung für oder gegen eine THS trifft man nicht allein. Viele finden es hilfreich, mit Menschen zu sprechen, die schon operiert wurden. Die Deutsche Parkinson Vereinigung (dPV) hat Regionalgruppen in ganz Deutschland[26]. Manche THS-Zentren bieten Informationsveranstaltungen an. Fragen Sie in Ihrem Zentrum nach Terminen.

Mehr wissen nach der Operation

Nach der Operation tauchen neue Fragen auf: Was bedeuten Milliampere, Mikrosekunden und Hertz? Warum steht im Bericht „STN links“, wenn doch die rechte Hand zittert? Was darf ich am Patientengerät selbst verstellen? Was kann die Messung von Hirnsignalen, und für wen kommt die adaptive THS infrage? Diese Fragen beantwortet unser Handbuch aus der Reihe Insights Plus, „Tiefe Hirnstimulation verstehen und mitgestalten“, mit einem durchgehenden Fallbeispiel, einem Wörterbuch für den Sitzungsbericht und einem Vergleich der Hersteller. Es erscheint im Dezember 2026 auf parkinson-insights.de.

Anhang: Fragen und Einstell-Tagebuch

Fragen für das Vorgespräch in der Klinik

Kreuzen Sie an, was Sie ansprechen möchten. Sie müssen nicht alle Fragen auf einmal stellen.

- [ ] Welche meiner Beschwerden werden sich voraussichtlich bessern, welche nicht?
- [ ] Wie war mein Ergebnis im Levodopa-Test, und was bedeutet es für mich?
- [ ] Welcher Zielpunkt kommt für mich infrage, und warum?
- [ ] Kommen auch eine Pumpe oder ein anderes Verfahren infrage?
- [ ] Operieren Sie wach oder in Vollnarkose? Habe ich die Wahl?
- [ ] Wie lange muss ich auf einen Termin warten?
- [ ] Wann und wo wird das Gerät eingestellt, und wie viele Termine brauche ich voraussichtlich?
- [ ] Wie werden meine Medikamente verringert, und worauf soll ich dabei achten?
- [ ] Wiederaufladbarer oder nicht wiederaufladbarer Impulsgeber: Was passt zu mir?
- [ ] Was gilt mit meinem Gerät für MRT, Sicherheitskontrollen und Haushaltsgeräte?
- [ ] An wen wende ich mich bei Problemen oder einem Ausfall, auch nachts und am Wochenende?

Einstell-Tagebuch

Tragen Sie nach jeder Änderung der Einstellung ein, wie es Ihnen in den folgenden Tagen geht. Bewerten Sie Beweglichkeit, Zittern, Überbewegungen, Sprechen und Stimmung mit 0 (gut, keine Beschwerden) bis 3 (stark beeinträchtigt). Bringen Sie das Tagebuch zum nächsten Termin mit.

Datum	Einstellung / Programm	Beweglichkeit	Zittern	Überbewegungen	Sprechen	Stimmung	Nebenwirkungen, Bemerkungen

Anhang: THS-Zentren in Deutschland

Grundlage ist die Liste „THS-Zentren“ der Arbeitsgemeinschaft Tiefe Hirnstimulation[27], ergänzt um unsere eigene Prüfung der Klinikwebseiten. Abgerufen am 14.11.2026. Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und ist keine Bewertung oder Empfehlung. Bitte prüfen Sie vor der Kontaktaufnahme die Angaben auf der Seite der Klinik.

Aufgenommen sind Kliniken, die THS-Operationen anbieten oder an einer THS-Versorgung mit Operation beteiligt sind. Kliniken aus der Liste der Arbeitsgemeinschaft ohne eigene Implantation (Nachsorge, Reha, Kooperation) fehlen hier. Nicht in der Liste der Arbeitsgemeinschaft stehen das Universitätsklinikum Frankfurt, das Klinikum Nürnberg, das Universitätsklinikum Bonn und das Universitätsklinikum Jena. Wir haben sie nach Prüfung der Klinikseite aufgenommen, die jeweils in der Tabelle steht. Beim Universitätsklinikum Bonn nennt diese Seite die Operation nicht ausdrücklich. Das Bezirkskrankenhaus Günzburg steht dort in einem gemeinsamen Eintrag mit der Universitätsklinik Ulm. Für Bremen haben wir kein Zentrum gefunden. Ein leeres Feld bedeutet: Webseite oder Telefonnummer konnten wir auf der Seite der Klinik nicht prüfen. Telefonnummern stehen so, wie die Klinik sie angibt. „Zentrale“ ist die allgemeine Telefonzentrale. Die Nummern können sich ändern.

Klinik	Ort	Webseite	Telefon
Baden-Württemberg			
Universitätsklinikum Freiburg	Freiburg	uniklinik-freiburg.de/neurologie/behandlung/bewegungsstoerungen/tiefe-hirnstimulation.html	0761-270 50270 (gesetzlich Versicherte), 0761-270 50630 (privat)
Universitätsklinikum Heidelberg	Heidelberg	klinikum.uni-heidelberg.de/neurologische-klinik/neurologie-und-poliklinik/ueber-uns/sektion-neurodegeneration/klinische-schwerpunkte/tiefe-hirnstimulation-ths/	Zentrale 06221 56-0
Universitätsmedizin Mannheim	Mannheim	umm.de/neurologische-klinik/ambulanzen/ths-ambulanz/	0621/383-2442 (ambulanter Termin); Zentrale 0621/383-0
Universitätsklinikum Tübingen	Tübingen	medizin.uni-tuebingen.de/de/das-klinikum/einrichtungen/kliniken/neurologie/ambulanzen/tiefe-hirnstimulation	07071 29-85483 (Erstvorstellung, Di/Mi 9 bis 11 Uhr)
Neurologische Universitätsklinik Ulm Operation in Günzburg	Ulm		
Bayern			
Universitätsklinikum Augsburg	Augsburg	uk-augsburg.de/fileadmin/Daten/Kliniken/Neurologische/Dateien/Flyer/fly-nro-hirnstimulation-Vdruck.pdf	0821 400-2973 (Neurologie, Erstkontakt); 0821 400-2947 (Neurochirurgie)
Universitätsklinikum Erlangen	Erlangen		
Bezirkskrankenhaus Günzburg Neurochirurgie der Universität Ulm; in der AG-Liste gemeinsam mit Ulm	Günzburg		
LMU Klinikum, Campus Großhadern	München	lmu-klinikum.de/neurologie/fur-patienten/tiefe-hirnstimulation-bei-bewegungsstorungen/58e094172bc7451c	089-4400-73690 (THS-Ambulanz)
Klinikum rechts der Isar der TU München	München	neurologie.mri.tum.de/de/behandlungsschwerpunkte/tiefe-hirnstimulation	

Klinik	Ort	Webseite	Telefon
Klinikum Nürnberg Universitätsklinik der PMU; nicht in der AG-Liste, eigene Prüfung der Klinikseite	Nürnberg	klinikum-nuernberg.de/behandlung/kopf-hals/neurochirurgie	+49 911 398-2318 (Klinik für Neurochirurgie); 398-2161 (Ambulanz)
Universitätsklinikum Regensburg / medbo	Regensburg	ukr.de/zentrum-fuer-tiefe-hirnstimulation/allgemeine-informationen	0941 944-9010 (Termine Neurochirurgie); 0941 941-3003 (Termine Neurologie); Zentrale 0941 944-0
Schön Klinik Vogtareuth	Vogtareuth		
Universitätsklinikum Würzburg	Würzburg	ukw.de/neurochirurgie/schwerpunkte/tiefe-hirnstimulation/ ukw.de/neurologie/schwerpunkte/bewegungsstoerungen/tiefe-hirnstimulation/	+49 931 201-23768 (Terminvereinbarung Neurologie); +49 931 201-24815 (Sprechstunde Neurochirurgie); Zentrale +49 931 201-0
Berlin			
Charité – Universitätsmedizin Berlin	Berlin	neurologie.charite.de/forschung/arbeitsgruppen/bewegungsstoerungen_andrea_kuehn/klinik/ neurochirurgie.charite.de/leistungen/funktionelle_neurochirurgie_schmerztherapie	030 450 660 296 (THS-Sprechstunde); +49 30 450 660 409 (Terminvereinbarung Neurochirurgie)
Brandenburg			
Klinikum Ernst von Bergmann	Potsdam	evb-gesundheit.de/zentrum-fuer-bewegungsstoerungen-und-neuromodulation	0331 241-37102 (Klinik für Neurologie)
Hamburg			
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf	Hamburg	uke.de/kliniken-institute/kliniken/neurologie/sprechstunden-tageskliniken/tiefenhirnstimulations-sprechstunde.html	+49 40 7410-52771 (Anmeldung THS-Ambulanz); Zentrale +49 40 7410-0
Hessen			
Universitätsklinikum Frankfurt nicht in der AG-Liste, eigene Prüfung der Klinikseite	Frankfurt am Main	unimedizin-ffm.de/einrichtungen/kliniken/zentrum-der-neurologie-und-neurochirurgie/frankfurtuniklinikneurochiru/krankheitsbilder/bewegungsstoerungen/parkinson-syndrom	
Paracelsus-Elena-Klinik THS-Ambulanz, Operation in Göttingen	Kassel		
Universitätsklinikum Gießen und Marburg	Marburg		
Mecklenburg-Vorpommern			
Universitätsmedizin Rostock	Rostock	neurologie.med.uni-rostock.de/patienten-und-besucher-1/ambulante-behandlung/neurologische-poliklinik-und-spezialambulanzen/tiefe-hirnstimulation	(0381) 494 5276
Niedersachsen			
Universitätsmedizin Göttingen	Göttingen	neurochirurgie-uni-goettingen.de/de/schwerpunkte/parkinson-und-andere-bewegungsstoerungen.php	0551 39-61777 / -61778
Medizinische Hochschule Hannover	Hannover	mhh.de/neurologie/struktur-der-klinik/bewegungsstoerungen-/-botulinumtoxin/parkinson-und-andere-bewegungsstoerungen	0511/532 3122 (Kontakt)

Klinik	Ort	Webseite	Telefon
Evangelisches Krankenhaus Oldenburg Universitätsklinik für Neurochirurgie	Oldenburg	evangelischeskrankenhaus.de/kliniken-zentren/universitaetsklinik-fuer-neurochirurgie/	0441/236-2891 (Hochschulambulanz Neurochirurgie, Terminvereinbarung)
Nordrhein-Westfalen			
Uniklinik RWTH Aachen	Aachen	ukaachen.de/kliniken-institute/klinik-fuer-neurochirurgie/klinik/klinische-schwerpunkte/stereotaxie-dbs-funktionelle-neurochirurgie/	Zentrale 0241 80-0
Knappschaft Kliniken Universitätsklinikum Bochum	Bochum	knappschaft-kliniken.de/bochum/zentren/ruhrstim/2025_Broschuere_NCH_Tiefe_Hirnstimulation_web_final.pdf	0234/299 3601 (Sekretariat Neurochirurgie); 0234/299 3720 (Sekretariat Neurologie)
Universitätsklinikum Bonn Nicht in der AG-Liste. Die Klinikseite beschreibt die THS bei Parkinson, sagt aber nicht ausdrücklich, dass dort operiert wird.	Bonn	ukbonn.de/stereotaktische-und-funktionelle-neurochirurgie/erkrankungen/bewegungsstoerungen/parkinson-erkrankung/	Zentrale +49 228 287 0
Beta Klinik Bonn Privatklinik	Bonn	betaklinik.de/fachrichtungen/neurochirurgie/therapie-kopf/therapie-kopf/tiefe-hirnstimulation/	+49 228 90 90 750
Universitätsklinikum Düsseldorf	Düsseldorf	uniklinik-duesseldorf.de/patienten-besucher/klinikeninstitutezentren/klinik-fuer-neurochirurgie/erkrankungen/funktionelle-neurochirurgie-und-stereotaxie/bewegungsstoerungen-1-1	Zentrale 0211-81 00
St. Barbara-Klinik Hamm-Heessen	Hamm	barbaraklinik.de/unsere-kompetenzen/stereotaktische-neurochirurgie/leistungsspektrum/tiefe-hirnstimulation.html	Zentrale 02381 681-0
Uniklinik Köln	Köln	stereotaxie.uk-koeln.de/erkrankungen-therapien/tiefe-hirnstimulation/bewegungsstoerungen-psychiatrische-erkrankungen/ neurologie.uk-koeln.de/klinik/ambulante-behandlung/spezialambulanz-bewegungsstoerungen-tiefe-hirnstimulation/	+49 221 478-4015 (ServiceCenter); Zentrale +49 221 478-0
Universitätsklinikum Münster	Münster	ukm.de/kliniken/neurochirurgie/schwerpunkte/funktionelle-neurochirurgie	+49 251 83-47489 (Ambulanz-Anmeldung); Zentrale +49 251 83-55555
Rheinland-Pfalz			
Universitätsmedizin Mainz	Mainz	unimedizin-mainz.de/neurologie/startseite/spezialambulanzen/tiefe-hirnstimulation-ths-oder-deep-brain-stimulation-dbs.html	06131 17-2226 (Ambulanz); Zentrale 06131 17-0
Saarland			
Universitätsklinikum des Saarlandes	Homburg	uks.eu/kliniken-einrichtungen/nervenzentrum/neurologie/ambulante-behandlung/bewegungsstoerungen-parkinson-ths-ambulanz	+49 6841 16-24138 (Terminvergabe, Mo bis Fr 12 bis 14.30 Uhr)
Sachsen			
Universitätsklinikum Carl Gustav Carus	Dresden	uniklinikum-dresden.de/de/das-klinikum/universitaetscentren/universitaets-parkinsoncentrum-dresden/ambulante-leistungen	0351 458-3157 (Ambulanz Neurochirurgie, THS); 0351 458-3161 oder -5802 (Ambulanz Neurologie)

Klinik	Ort	Webseite	Telefon
Universitätsklinikum Leipzig	Leipzig	uniklinikum-leipzig.de/einrichtungen/neurochirurgie	0341 97 17510 (Ambulanz Neurochirurgie); 0341 97 24302 (Ambulanz Neurologie, Bewegungsstörungen)
Sachsen-Anhalt			
Universitätsklinikum Magdeburg	Magdeburg		
Schleswig-Holstein			
UKSH Campus Kiel Angaben auf der Webseite der Universität Kiel	Kiel	neurologie.uni-kiel.de/de/tiefe-hirnstimulation/tiefe-hirnstimulation	0431 500-23842 (Klinik für Neurologie)
UKSH Campus Lübeck	Lübeck		
Thüringen			
Universitätsklinikum Jena nicht in der AG-Liste, eigene Prüfung der Klinikseite; Startseite der Neurologie, dort unter Ambulanzen und Zentren	Jena	uniklinikum-jena.de/neuro	03641 932 3450 (Terminvergabe THS-Sprechstunde)

Abkürzungsverzeichnis

AHB	Anschlussrehabilitation (Anschlussheilbehandlung): Reha, die direkt an den Krankenhausaufenthalt anschließt
CT	Computertomografie, Röntgen-Schichtaufnahme
DGN	Deutsche Gesellschaft für Neurologie
dPV	Deutsche Parkinson Vereinigung e. V.
Dyskinesien	Überbewegungen: unwillkürliche Bewegungen bei starker Medikamentenwirkung
EARLYSTIM	Studie zur THS bei Menschen mit erst seit Kurzem bestehenden Wirkschwankungen
Freezing	plötzliche Blockade beim Gehen, als ob die Füße am Boden kleben
GPi	Globus pallidus internus, ein möglicher Zielpunkt der THS
Impulsgeber	Gerät unter der Haut, das die Stromimpulse erzeugt, meist im Bereich von Brust oder Bauch, oft unter dem Schlüsselbein
Impulskontrollstörung	Unfähigkeit, bestimmten Impulsen wie Spielen, Kaufen oder Essen zu widerstehen
Levodopa-Test	Vergleich der Beweglichkeit ohne Medikamente und nach Einnahme von Levodopa
MRT	Magnetresonanztomografie, Kernspintomografie
Off / On	Zeit mit schlechter beziehungsweise guter Beweglichkeit
Setzeffekt	vorübergehende Besserung allein durch das Einsetzen der Elektrode (Mikroläsionseffekt)
STN	Nucleus subthalamicus, der am häufigsten gewählte Zielpunkt der THS
THS	Tiefe Hirnstimulation
VIM	Nucleus ventrointermedius des Thalamus, Zielpunkt nur gegen Zittern

Quellen

1. Höglinger G., Trenkwalder C. et al.: Parkinson-Krankheit, S2k-Leitlinie, Kapitel 3.20 Invasive Therapien (Reese, Krack, Kühn, Schnitzler, Storch). Deutsche Gesellschaft für Neurologie (Hrsg.), AWMF-Registernummer 030-010, Version 8.1, 25.10.2023, gültig bis 24.10.2028. register.awmf.org/assets/guidelines/030-010l_Parkinson_Krankheit_2023-11_1.pdf
2. Duchin Y., Shamir R. R., Patriat R. et al.: Patient-specific anatomical model for deep brain stimulation based on 7 Tesla MRI. PLoS ONE 2018;13(8):e0201469. doi.org/10.1371/journal.pone.0201469
3. Philipp L. R., Matias C. M., Thalheimer S., Mehta S. H., Sharan A., Wu C.: Robot-assisted stereotaxy reduces target error: a meta-analysis and meta-regression of 6056 trajectories. Neurosurgery 2021;88(2):222–233. doi.org/10.1093/neuros/nyaa428
4. Masuda H., Shirozu H., Ito Y., Fukuda M., Fujii Y.: Surgical strategy for directional deep brain stimulation. Neurologia medico-chirurgica (Tokyo) 2022;62(1):1–12. doi.org/10.2176/nmc.ra.2021-0214
5. Amon A., Alesch F.: Systems for deep brain stimulation: review of technical features. Journal of Neural Transmission 2017;124(9):1083–1091. link.springer.com/article/10.1007/s00702-017-1751-6
6. Frey J., Cagle J., Johnson K. A. et al.: Past, present, and future of deep brain stimulation: hardware, software, imaging, physiology and novel approaches. Frontiers in Neurology 2022;13:825178. frontiersin.org/journals/neurology/articles/10.3389/fneur.2022.825178/full
7. Merola A. et al.: Current directions in deep brain stimulation for Parkinson’s disease: directing current to maximize clinical benefit. Neurology and Therapy 2020;9(1):25–41. link.springer.com/10.1007/s40120-020-00181-9
8. Universitätsklinikum Freiburg, Stereotaktische und Funktionelle Neurochirurgie: Patienteninformation Tiefe Hirnstimulation. 2025. uniklinik-freiburg.de/fileadmin/mediapool/07_kliniken/nch_stereotaxie/pdf/Broschüre_Tiefe_Hirnstimulation-A5_2025.pdf
9. Knappschaft Kliniken Universitätsklinikum Bochum, Ruhrstim: Tiefe Hirnstimulation (THS) zur Therapie von Bewegungsstörungen. Patientenbroschüre, 2025. knappschaft-kliniken.de/bochum/zentren/ruhrstim/2025_Broschuere_NCH_Tiefe_Hirnstimulation_web_final.pdf
10. Weaver F. M. et al.: Bilateral deep brain stimulation vs best medical therapy for patients with advanced Parkinson disease: a randomized controlled trial. JAMA 2009;301(1):63–73. Evidenzzusammenfassung von Käypä hoito (Duodecim, Finnland). kaypahoito.fi/evd06360
11. Schuepbach W. M. M. et al.: Neurostimulation for Parkinson’s disease with early motor complications. New England Journal of Medicine 2013;368(7):610–622. Studie EARLYSTIM. Nachweis über BORIS, Universität Bern. boris.unibe.ch/53847
12. Universitätsklinikum Leipzig, Neurochirurgie und Neurologie: Patienteninformation zur Implantation eines Systems zur Tiefen Hirnstimulation. Ohne Datum (vermutlich Juli 2024). uniklinikum-leipzig.de/einrichtungen/neurochirurgie/Freigegebene Dokumente/Patienteninformation THS 26-07-24.pdf

13. Deutsche Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin (DEGUM), über idw: Gegen das Zittern: Parkinson- und essentiellen Tremor mit Ultraschall behandeln. 04.02.2020. idw-online.de/de/news730986
14. Universitätsklinikum Freiburg: Patienteninformation Fokussierter Ultraschall. Mai 2025. uniklinik-freiburg.de/fileadmin/mediapool/07_kliniken/nch_stereotaxie/sonstiges/Broschüre_MRgFUS-A5_2025_V_final_06mai_25.pdf
15. Universitätsklinikum Jena: Zentrum für Tiefe Hirnstimulation (THS). Abgerufen am 14.11.2026. uniklinikum-jena.de/neuro/Ärzte+_+Zuweisende/Neurologische+Zentren/Zentrum+für+Tiefe+Hirnstimulation+(THS).html
16. Universitätsmedizin Rostock, Klinik für Neurologie: Ambulanz für Tiefe Hirnstimulation. Abgerufen am 14.11.2026. neurologie.med.uni-rostock.de/patienten-und-besucher-1/ambulante-behandlung/neurologische-poliklinik-und-spezialambulanzen/tiefe-hirnstimulation
17. Holewijn R. A. et al.: General anesthesia vs local anesthesia in microelectrode recording-guided deep-brain stimulation for Parkinson disease: the GALAXY randomized clinical trial. JAMA Neurology 2021;78(10):1212–1219. 07.09.2021. jamanetwork.com/journals/jamaneurology/article-abstract/2783978
18. Holewijn R. A. et al.: Surgical complications in subthalamic nucleus deep brain stimulation for Parkinson's disease: experience in 800 patients. Stereotactic and Functional Neurosurgery 2024;102(5):275–283. Karger. pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11457978
19. Holiga Š. et al.: Resting-state functional magnetic resonance imaging of the subthalamic microlesion and stimulation effects in Parkinson's disease: indications of a principal role of the brainstem. NeuroImage: Clinical 2015;9:264–274. Elsevier. pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4576412
20. Bove F. et al.: Long-term outcomes (15 years) after subthalamic nucleus deep brain stimulation in patients with Parkinson disease. Neurology 2021;97(3):e254–e262. Nachweis über BORIS, Universität Bern. boris.unibe.ch/157656
21. Deutsche Rentenversicherung: Anschlussrehabilitation (AHB): Voraussetzungen und Ablauf. 04.11.2026; Indikationskatalog für die Anschlussrehabilitation, Stand 01.01.2025. deutsche-rentenversicherung.de/DRV/DE/Ueber-uns-und-Presse/Presse/Meldungen/2026/261104_anschlussrehabilitation_ahb und deutsche-rentenversicherung.de/SharedDocs/Downloads/DE/Experten/infos_fuer_aerzte/ahb_indikationskatalog.html
22. Steinhardt J. et al.: A systematic review of body mass gain after deep brain stimulation of the subthalamic nucleus in Parkinson's disease. Obesity Reviews 2020;21(2):e12955. Nachweis über das Forschungsportal der Universität zu Lübeck. research.uni-luebeck.de/en/publications/a-systematic-review-of-body-mass-gain-after-deep-brain-stimulatio/
23. TelefonSeelsorge Deutschland: Kontakt am Telefon, kostenlos und rund um die Uhr. telefonseelsorge.de
24. Morano J. M., Uejima J. L.: Recommendations for managing non-cardiac implantable electrical devices (NCIEDs) during non-neurologic surgery and procedures. Anesthesia Patient Safety Foundation (APSF), 01.02.2025. apsf.org/article/recommendations-for-managing-non-cardiac-implantable-electrical-devices-ncieds-during-non-neurologic-surgery-and-procedures/
25. beta Institut (betanet): Parkinson › Schwerbehinderung. Stand 01.10.2026. betanet.de/parkinson-schwerbehinderung.html

26. Deutscher Bundestag, Lobbyregister: Registereintrag R000334 Deutsche Parkinson Vereinigung e. V. 02.07.2024. lobbyregister.bundestag.de/media/bc/ba/584022/Lobbyregister-Registereintraege-Detailansicht-R000334-2024-07-02_00-23-40.pdf

27. Arbeitsgemeinschaft Tiefe Hirnstimulation (c/o Universitätsmedizin Rostock): THS-Zentren. Seitendatum 14.10.2026, abgerufen am 14.11.2026. Fallzahlen von den Zentren selbst gemeldet. tiefehirnstimulation.de/ths-zentren/

Parkinson Insights

Über diesen Ratgeber

Parkinson Insights ist ein unabhängiger Wissenskanal für Menschen mit Parkinson und ihre Angehörigen. Wir erklären Forschung, Therapien und Alltagsfragen verständlich und mit Quellenangabe.

Unabhängigkeit

Dieser Ratgeber entstand ohne Geld oder Einfluss von Arzneimittelherstellern, Medizinprodukte-Firmen, Krankenkassen oder Verbänden. Er enthält keine Werbung. Als Quellen dienen die ärztliche Leitlinie, unabhängige Studien und Patienteninformationen von Universitätskliniken, keine Herstellerangaben. Wir nennen Wirkstoffe statt Handelsnamen und keine Gerätehersteller.

So ist er entstanden

Grundlage sind die DGN-Leitlinie zur Parkinson-Krankheit und die im Quellenverzeichnis genannten Veröffentlichungen. Der Text wurde mit Unterstützung von KI erstellt und fachkundig redaktionell geprüft. Wie wir arbeiten, beschreiben wir auf parkinson-insights.de/so-arbeiten-wir.

Wichtiger Hinweis

Dieser Ratgeber dient der allgemeinen Information und ersetzt keine ärztliche Beratung, Diagnose oder Behandlung. Ob eine Tiefe Hirnstimulation für Sie infrage kommt, kann nur ein spezialisiertes Behandlungsteam beurteilen. Ändern Sie Medikamente und Geräteeinstellungen nur nach Rücksprache mit Ihrem Zentrum. Im Notfall wählen Sie 112.

Stand und Korrekturen

Ausgabe 2 · Stand November 2026. Medizinisches Wissen entwickelt sich weiter. Die jeweils aktuelle Ausgabe finden Sie auf parkinson-insights.de/ratgeber. Hinweise auf Fehler nehmen wir gern entgegen: info@parkinson-insights.de

Herausgeber

Thomas Rösch, m4h – machines4humans, Bei der alten Eiche 5, 78315 Radolfzell am Bodensee · info@parkinson-insights.de · parkinson-insights.de/impressum