



# Parkinson-Krankheit

Wissen. Erkennen. Behandeln.



BENEDICTUS KRANKENHÄUSER  
TUTZING & FELDAFING

## Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

**wir möchten Sie mit dieser Broschüre über die Parkinson-Krankheit, eine häufige neurologische Erkrankung, informieren.**

In Deutschland leiden etwa 350.000 Menschen unter dieser Erkrankung, die meist im höheren Lebensalter beginnt. Ursache ist ein Zelluntergang vorrangig in einem kleinen, umschriebenen Bereich tief im Inneren des Gehirns, durch den das Krankheitsbild mit erhöhter Muskelsteifigkeit, verminderter Beweglichkeit und Zittern mit fortschreitendem Nervenzellverlust zunehmend in Erscheinung tritt. Durch Medikamente und physikalische Therapie können die Krankheitssymptome meist gut gemildert werden, sodass eine Teilhabe am Leben ohne wesentliche Einschränkung der Lebenserwartung gewährleistet ist. Im Folgenden finden Sie Informationen zur Erkrankung, zu Behandlungsmöglichkeiten und Selbsthilfe.

Sollten Sie weitere Fragen haben, steht Ihnen das Team der neurologischen Abteilung der Benedictus Krankenhäuser Tutzing und Feldafing gern zur Verfügung.



**Prof. Dr. Dirk Sander**  
**Chefarzt**



**Dr. Susanne Kehrlein**  
**Oberärztin**

Neuro-Zentrum  
Benedictus Krankenhäuser Tutzing & Feldafing

# Was ist die Parkinson-Krankheit?

## Erkrankung

Die Parkinson-Krankheit ist eine fortschreitende, neurodegenerative Erkrankung, bei der es durch Substanzverlust in einem umschriebenen Mittelhirnbereich, der Substantia nigra („schwarze Substanz“), zum Untergang von Nervenzellen kommt. Das führt zu einem Mangel des biochemischen Botenstoffs Dopamin. Durch den Dopaminmangel werden neurologische Regelkreise funktionell gestört, sodass Parkinson-typische motorische Symptome wie Bewegungsarmut (Hypokinese), Muskelsteifigkeit (Rigor) und Zittern (Tremor) auftreten. Parkinson-Symptome können auch durch bestimmte Medikamente ausgelöst werden oder im Rahmen anderer neurodegenerativer Erkrankungen auftreten, wobei dann noch andere Systeme mitbetroffen sind.

## Folgen

Vor der Einführung der Levodopa-Behandlung in den 70er-Jahren führte die fortschreitende Parkinson-Erkrankung unbehandelt nach wenigen Jahren in die vollständige Pflegebedürftigkeit und bei einer Lebenserwartung von etwa 10 Jahren schließlich zum Tod. Durch die modernen Behandlungsmethoden einschließlich kombinierter medikamentöser Therapie, Pumpenbehandlung und tiefer Hirnstimulation entspricht die Lebenserwartung von Parkinson-Erkrankten heute nahezu der der Normalbevölkerung. In vielen Fällen ist es möglich, Krankheitssymptome über viele Jahre zu kontrollieren, sodass eine Teilhabe am beruflichen und privaten Leben ohne gravierende Einschränkungen aufrechterhalten werden kann.

## Häufigkeit

In Deutschland sind ca. 350.000 Menschen an Parkinson erkrankt. Es handelt sich damit um eine der häufigsten degenerativen Erkrankungen des Nervensystems. Das Erkrankungsalter liegt meist zwischen 50 und 80 Jahren, bis zu 20 Prozent der Patienten sind bei Diagnosestellung jünger als 60 Jahre.

## Woran erkennt man die Parkinson-Krankheit?

### Ursachen

- + Die Ursache für den Untergang der dopaminhaltigen Nervenzellen bei der Parkinson-Krankheit ist unbekannt, diskutiert werden erbliche Faktoren sowie Umwelteinflüsse.
- + Abzugrenzen von der Parkinson-Krankheit sind Parkinson-Syndrome, die als Erbkrankheit, im Rahmen anderer neurodegenerativer Erkrankungen (sog. atypische Parkinson-Syndrome) oder als symptomatische (sekundäre) Formen (z. B. ausgelöst durch Medikamente, Tumoren, Verletzungen, Gifte, Entzündungen, Stoffwechselerkrankungen) auftreten.

### Typische Kennzeichen (Kardinalsymptome)

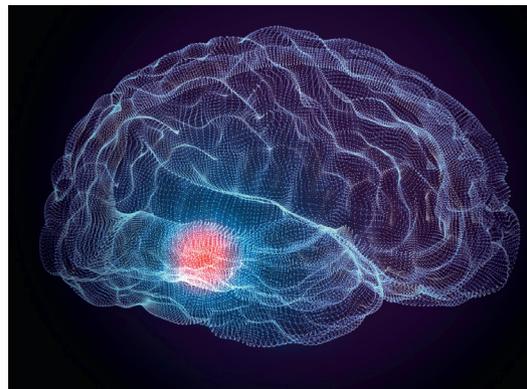
- + Bewegungsmangel (Hypokinese) bis hin zur kompletten Unbeweglichkeit (Akinese)
- + Muskelsteifigkeit (Rigor)
- + Zittern meist der Hände in Ruhe (sog. „Pillendreher“, Ruhetremor)
- + Standunsicherheit mit Fallneigung (posturale Instabilität)

### Verlaufsformen

- + Akinetisch-rigider-Typ: Akinese und Rigor stehen im Vordergrund.
- + Äquivalenz-Typ: Akinese, Rigor und Tremor sind gleich ausgeprägt.
- + Tremordominanz-Typ: Tremor steht im Vordergrund.

### Weitere typische Kennzeichen

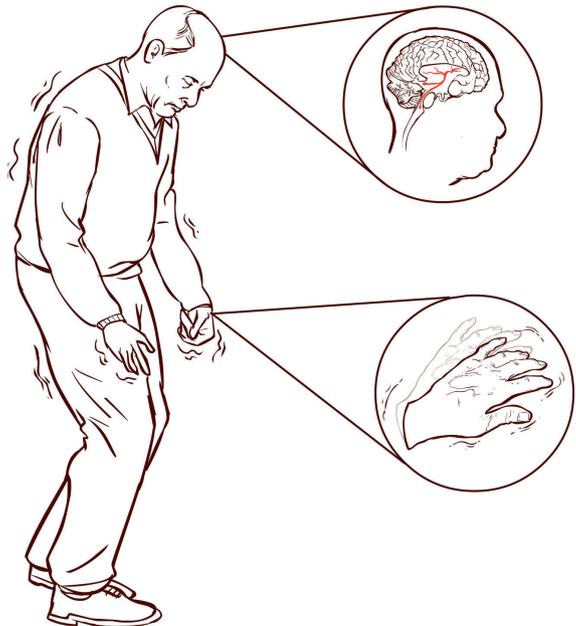
- + Gangbild: kleinschrittig, gebunden, vornübergebeugt, vermindertes Mitschwingen der Arme, erhöhte Anzahl von Wendeschritten
- + Starthemmung oder Einfrieren („Freezing“) beim Gehen
- + Schwierigkeiten beim Zuknöpfen der Kleidung sowie verkleinertes Schriftbild (Mikrografie)
- + Maskengesicht (Hypomimie)
- + leise und undeutliche Sprache (Dysarthrophonie)
- + Schluckstörung (Dysphagie)



## Mögliche Frühsymptome und weitere Symptome

- + Depressionen
- + Schlafstörungen  
(Ein- und Durchschlafstörungen)
- + abgeschwächte Geruchswahrnehmung  
(Hyposmie)
- + einseitige Muskelschmerzen im  
Schulter-Arm-Bereich
- + Obstipation (Verstopfung), Harninkontinenz, Kreislaufprobleme, gestörte sexuelle Funktionen
- + vermehrte Talgsekretion der Haut  
(„Salbengesicht“)
- + Denkverlangsamung, Gedächtnisstörungen, in fortgeschrittenen Stadien Demenz

Es ist keine ursächliche Behandlung möglich. Es erfolgt eine Behandlung der Symptome. Dadurch ist jedoch über viele Jahre bis Jahrzehnte meist ein Leben mit wenig körperlichen Einschränkungen oder Behinderungen möglich. Zur Behandlung stehen medikamentöse Therapien mit verschiedenen Substanzgruppen und nicht medikamentöse Therapien zur Verfügung. Diese werden auf den folgenden Seiten beschrieben.



## Medikamentöse Therapie

### Die medikamentöse Behandlung erfolgt hauptsächlich durch Medikamente, die das Dopaminangebot im Gehirn erhöhen.

- + Wichtigstes Medikament ist L-Dopa, eine Vorstufe von Dopamin, das oral aufgenommen wird und durch die Blut-Hirn-Schranke ins Gehirn übertritt. Dort wird es zu Dopamin umgewandelt. L-Dopa wird immer mit einem Decarboxylasehemmer (Carbidopa oder Benserazid) kombiniert, der den Abbau im Körper vor Passieren der Blut-Hirn-Schranke hemmt. Applikation in flüssiger Form über Pumpen direkt in den Darm ist möglich.
- + Durch MAO-B-Hemmer wird der Abbau von Dopamin im Gehirn gehemmt.
- + Dopaminagonisten wirken direkt an den Rezeptoren der Nervenübertragung, an denen auch Dopamin ansetzt, und können sowohl als Tabletten bzw. Retardtabletten als auch als Pflaster angewendet werden. Sie ahmen die Wirkung von Dopamin nach. Zum Einsatz kommen sie insbesondere bei jüngeren Patienten und zu Beginn der Erkrankung. So kann die Dosis von L-Dopa wieder reduziert werden, da sie potenziell langfristig Nebenwirkungen bzw. auch im Verlauf trotz Höchstdosis eine unzureichende Wirksamkeit haben können.
- + Anticholinergika korrigieren das gestörte Gleichgewicht bei der Nervenübertragung von Dopamin und Acetylcholin, sie werden jedoch wegen negativer Wirkungen auf die kognitive Leistungsfähigkeit zurückhaltend eingesetzt.
- + Amantadin hemmt vor allem den Botenstoff Glutamat, dessen Aktivität bei der Parkinson-Krankheit erhöht ist. Bei Patienten, die sehr unbeweglich sind, kann Amantadin als Infusion verabreicht werden. Ansonsten kommt es insbesondere in der Frühphase in der weniger wirksamen Tablettenform zum Einsatz.
- + COMT-Hemmer hemmen den Abbau des oral verabreichten L-Dopa im Körper vor Übertritt ins Gehirn und erhöhen dadurch seine Verfügbarkeit. Sie verstärken somit die Wirkung von L-Dopa und verlängern dessen Wirkdauer.

Einige Parkinson-Medikamente stehen auch in anderen Darreichungsformen als der bewährten Tablettenform zur Verfügung. Die Einnahme ist vor allem in Situationen sinnvoll, in denen eine rasche Wirkung gebraucht wird, so zum Beispiel in Off-Phasen.

## Apomorphin

Apomorphin ist ein stark wirksamer Dopaminagonist. Er kann sowohl subkutan (d. h. in das Unterhautfettgewebe) als auch in sublingual (d. h. in Form eines Films, der unter die Zunge gelegt wird) verabreicht werden.

### + Subkutan

Dies ist entweder bedarfsweise mittels eines Pens (ähnlich eines Insulinpens bei Diabetikern) möglich oder als kontinuierliche Infusion über eine Apomorphin-Pumpe. Vorteil dabei ist der relativ schnelle Wirkeintritt aufgrund der Umgehung des Magen-Darm-Traktes.

### + Sublingual

Apomorphin in Plättchenform kann unter die Zunge gelegt werden, auch dabei ist ein rasche Wirksamkeit zu erhoffen.

## L-Dopa-Inhalation

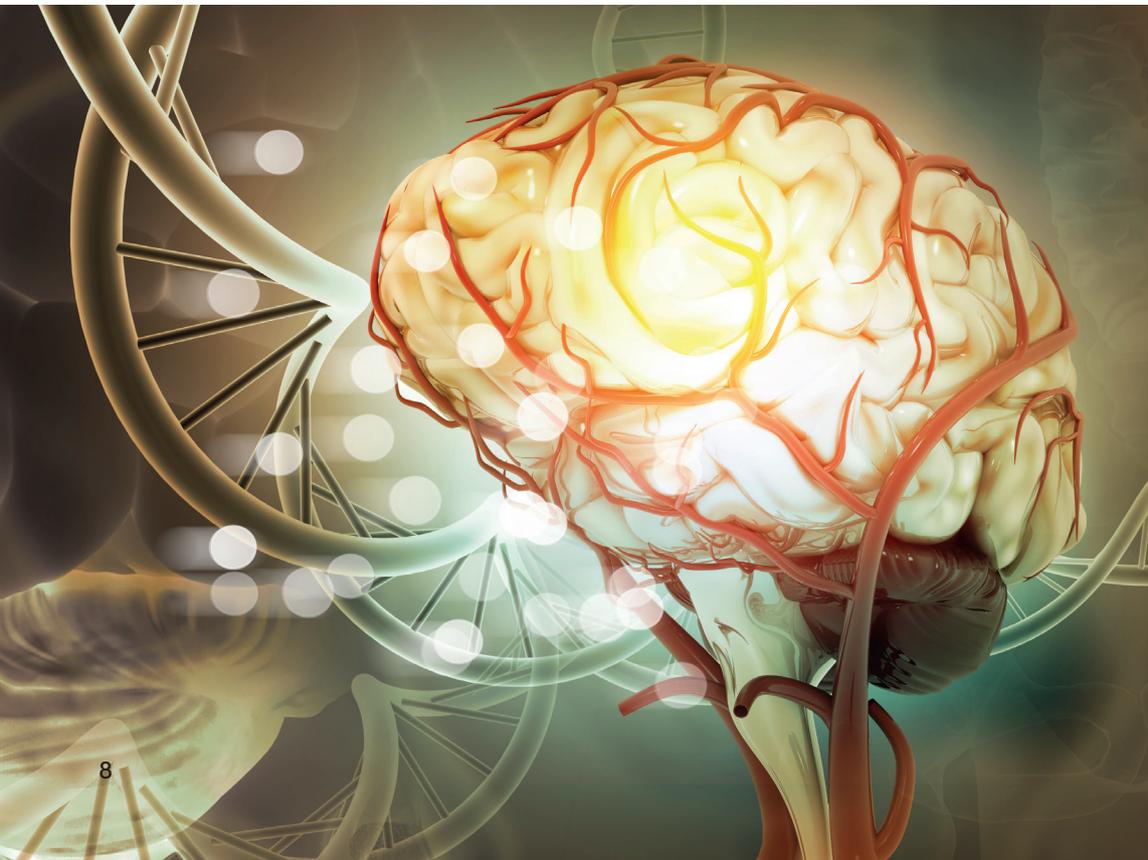
Ähnlich wie bei einem Asthmaspray kann in Off-Phasen L-Dopa inhaliert werden, um eine rasche Linderung der Symptome zu erreichen. Der Vorteil ist die rasche Wirksamkeit aufgrund der Umgehung des Magen-Darm-Traktes.

## L-Dopa über den Dünndarm

Bei starken motorischen Wirkfluktuationen kann im Verlauf der Parkinson-Erkrankung auch eine dauerhafte Verabreichung von L-Dopa über das Magen-Darm-System sinnvoll sein, also über eine Bauchsonde und eine entsprechende Pumpe. Dies kann die Dauer von On-Zeiten ohne störende Dyskinesien (Überbeweglichkeiten) signifikant erhöhen und die Off-Zeiten signifikant reduzieren. Informationen dazu erhalten Sie in unserer Klinik.

## Tiefe Hirnstimulation, experimentelle Ansätze

- + In bestimmten Fällen besteht die Möglichkeit der sogenannten tiefen Hirnstimulation durch Geräte, die ähnlich wie ein Herzschrittmacher unter die Haut implantiert werden.
- + Experimentelle Studien untersuchen die Stammzelltransplantation zum Ersatz des untergegangenen Nervengewebes.



## Nichtmedikamentöse Therapie

### Physiotherapie

Die Krankengymnastik ist ein wesentlicher Bestandteil bei der Behandlung der Parkinson-Krankheit und dient dem Erhalt und der Förderung der körperlichen Aktivität. Dabei werden verschiedene Maßnahmen wie Nordic Walking, Laufbandtraining, LSVT-BIG-Training (abgeleitet von der gleichnamigen Sprechtherapie „Lee Silverman Voice Treatment“, wissenschaftlich erprobte Therapiemethode mit speziellen Körperübungen mit großem Bewegungsausmaß), Musiktherapie, aber auch meditative Übungen wie Tai-Chi oder Qigong durchgeführt. In späteren Krankheitsstadien kommen vermehrt Übungen zur Verbesserung von Haltereflexen und Bewegungsinitiierung sowie präventive Verfahren zur Sturzprophylaxe und Kontrakturprophylaxe zum Einsatz.

### Ergotherapie

In der Ergotherapie werden alltagsbezogene Übungen und Feinmotoriktraining durchgeführt, um die Selbstständigkeit bei den Aktivitäten des täglichen Lebens (ADL) möglichst lange zu erhalten.



## Logopädie (Sprach- und Sprechtherapie)

Die Sprachtherapie beinhaltet Behandlungsmaßnahmen zur Therapie der Sprech- und Stimmstörung (Dysarthrophonie) sowie der Schluckstörung (Dysphagie). Ziel ist die Verbesserung von Atemtechnik, Sprechlautstärke, Sprechgeschwindigkeit und Artikulation. Dabei kommt z. B. das Verfahren „Lee Silverman Voice Treatment LOUD“ (LSVT LOUD) zum Einsatz. Dieses wissenschaftlich erprobte Therapieprogramm wurde speziell zur Verbesserung der Sprech- und Stimmstörungen von Patienten mit Parkinson-Erkrankung entwickelt. Die Förderung der verbalen Kommunikation ist Voraussetzung für den Erhalt der sozialen Kontakte des Patienten. Die funktionelle Dysphagietherapie dient der Sicherung der oralen Ernährung für möglichst lange Zeit und der Vorbeugung von möglichen Aspirationspneumonien.

## Neuropsychologie

Die Neuropsychologie fokussiert sich auf das Erkennen und die Behandlung möglicher neurokognitiver Defizite. Dies können sowohl Störungen des Gedächtnisses, des Problemlösens, der Aufmerksamkeit und der Konzentration sein, aber auch Probleme in der Gefühlsverarbeitung sowie Persönlichkeitsveränderungen oder Verhaltensauffälligkeiten. Es erfolgt zunächst eine umfangreiche Testung, an die sich ein gezieltes Training der bestehenden Defizite anschließt. Zusätzlich können Gespräche zur Krankheitsverarbeitung geführt und Angehörige beraten werden.



## Therapie der nicht motorischen Symptome

Im Verlauf der Erkrankung kann es notwendig werden, eventuell auftretende nicht motorische Symptome wie Schmerzen, Störungen von Blutdruck, Blasen- und Darmfunktion, Depressionen, Schlafstörungen, kognitive Störungen, medikamentös induzierte Psychosen (Verwirrheitszustände, paranoide Symptome, Halluzinationen) einer entsprechenden, meist medikamentösen, Therapie zuzuführen.



## Weiterführende Informationen

Bei Fragen zum Umgang mit der Erkrankung, insbesondere auch bei Fragen von Angehörigen zum Umgang mit dem Patienten und seiner Erkrankung, gibt es zahlreiche Informationsmöglichkeiten, z. B. über Literatur, im Internet oder in Selbsthilfegruppen. Das Neuro-Team der Benedictus Krankenhäuser Tutzing und Feldafing steht Ihnen für weiterführende Informationen gern zur Verfügung.

### Adressen

Deutsche Parkinson Vereinigung  
Bundesverband (dPV) e. V.  
Moselstraße 31  
41464 Neuss  
T 02131 740 270  
info@parkinson-vereinigung.de  
**www.dpv-bundesverband.de**

### Literatur

#### **Was tun bei Parkinson? Ein Ratgeber für Betroffene und Angehörige**

Autoren: Sabine George, Katharina Pichler, Edith Wagner-Sonntag, Frauke Schroeteler, Kerstin Ziegler, Andres Ceballos-Baumann  
Herausgeber: Schulz-Kirchner Verlag, 2013

#### **Hausaufgaben für Patienten mit Parkinson: Übungen und Hilfestellungen für Betroffene und Angehörige**

Autoren: Harald Jansenberger, Johanna Mairhofer  
Herausgeber: Hofmann-Verlag, 2014

## Multimodale Parkinson-Komplexbehandlung

Ein weiteres Angebot im Benedictus Krankenhaus Feldafing ist die Parkinson-Komplexbehandlung. Dabei möchten wir den Bedürfnissen der erkrankten Patienten in besonderer Weise gerecht werden. Eine stationäre Aufnahme kann nach Einschätzung und Einweisung durch den Hausarzt oder ambulanten Neurologen erfolgen, wenn die Lebensqualität von Parkinson-Patienten trotz umfassender ambulanter Maßnahmen weiterhin eingeschränkt bleibt und eine optimale Medikamenteneinstellung ambulant nicht möglich ist.

Durch die auftretenden Symptome wie verlangsamte Bewegungen (Bradykinese), Bewegungslosigkeit (Akinese), steife Muskeln (Rigor), Muskelzittern in Ruhe (Parkinson-Tremor) und mangelnde Stabilität bei aufrechter Körperhaltung (posturale Instabilität) sind viele Alltagstätigkeiten erschwert. Häufig kommt es dadurch vermehrt zu Stürzen im häuslichen Umfeld.

Im Rahmen des Aufenthalts in unserem Neuro-Zentrum erfolgt eine umfassende ärztliche Behandlung in Kombination mit intensiven therapeutischen Maßnahmen. Ziel der Parkinson-Komplexbehandlung ist eine Verbesserung der Beweglichkeit, aber auch die Linderung von Depressionen, Gedächtnisstörungen, Schlafstörungen oder autonomen Funktionsstörungen (wie z. B. Schwindel, Blasenentleerungsstörung etc.).

In einem interdisziplinären Team aus Fachärzten, spezialisierten Pflegekräften („Parkinson Nurse“) und Therapeuten (Physiotherapie, Ergotherapie, Logopädie, Neuropsychologie) erarbeiten wir gemeinsam individuelle Therapieziele und einen Behandlungsplan. Darüber hinaus besprechen wir in regelmäßig stattfindenden Visiten den aktuellen Zustand des Patienten und passen ggf. die Medikation an spezielle Bedürfnisse an. Dazu greifen wir auch auf ein Bewegungsprotokoll zurück.

Der Fokus unserer Behandlung liegt auf der Therapie: Unter medizinischer Aufsicht erfolgt die Integration verschiedener Parkinson-spezifischer Therapiebereiche und führt so zu einer intensiven und ganzheitlichen Behandlung durch ein speziell geschultes und interdisziplinäres Team. Dabei werden die diagnostischen und medikamentös-therapeutischen Möglichkeiten eines Akutkrankenhauses mit einem rehabilitativen Behandlungskonzept verbunden.

## **Folgende Therapieangebote stehen zur Verfügung:**

- + Physiotherapie zur Verbesserung des Gangbildes, Sturzprophylaxe, Anti-Freezing-Training etc., z. B. in unserem Ganglabor
- + Sporttherapie an Geräten in unserer hochmodernen MTT (Medizinische Trainingstherapie) und unserem Warmwasserbewegungsbad
- + Logopädie mit Sprach- und Sprechtherapie und Schlucktherapie
- + Ergotherapie bei Störungen der Feinmotorik bzw. zur Verbesserung von Gedächtnisstörungen, z. B. in unserem Armlabor
- + auf Virtual Reality (VR) gestützte Therapieverfahren
- + Neuropsychologie mit Testung auf neurokognitive Defizite und deren Behandlung

Darüber hinaus erstellen wir eine individuelle Therapieempfehlung für die ambulante Weiterversorgung, Anleitungen zu einem Selbstübungsprogramm sowie ggf. Verordnungen und Empfehlungen notwendiger Hilfsmittel im häuslichen Umfeld. Unser Sozialdienst steht gemeinsam mit dem fachärztlichen und therapeutischen Team für eine ausführliche Angehörigenberatung zur Verfügung.

Das Benedictus Krankenhaus Feldafing möchte eine familiäre und persönliche Betreuung während der Parkinson-Komplextherapie schaffen, die individuell auf die Patienten und deren Angehörige abgestimmt ist. Die multimodale Komplexbehandlung ist im Fünfseenland die erste und bis dahin einzige für Parkinson-Betroffene. Sie zeichnet sich vor allem dadurch aus, dass sie statt in einem Akutkrankenhaus in einer Rehabilitationsklinik angeboten wird und Patienten von umfangreichen, auch nicht medikamentösen Therapien profitieren.



## **Ansprechpartner**

für die Behandlung der Parkinson-Erkrankung sowie  
Parkinson-Komplexbehandlung in unseren Kliniken:



**Prof. Dr. Dirk Sander**

**Chefarzt**

Neuro-Zentrum Tutzing und Feldafing



**Dr. Susanne Kehrlein**

**Oberärztin**

Leitung Bereich Bewegungsstörungen  
und Multimodale Parkinson-Komplex-  
behandlung

### **Kontakt für Anfragen zur stationären Aufnahme über das Patientenaufnahmemanagement**

Vanessa Graefe

T 08157 28-8320

F 089 255513-1702

[vanessa.graefe@artemed.de](mailto:vanessa.graefe@artemed.de)

### **Sprechstunde**

Bereich Bewegungsstörungen und Parkinson-Erkrankung

Dr. Susanne Kehrlein

über das Chefarztsekretariat

Sonja Dodel

T 08157 28-8100



## Neurologische Früh- und weiterführende Rehabilitation

### **Benedictus Krankenhaus Feldafing GmbH & Co. KG**

Akademisches Lehrkrankenhaus der  
Technischen Universität München  
Neuro-Zentrum  
Chefarzt Prof. Dr. Dirk Sander  
Thomas-Mann-Str. 6  
82340 Feldafing  
T 08157 28-8100 (Sekretariat)  
T 08157 28-0 (Empfang)  
F 089 255513-1705  
sonja.dodel@artemed.de

[www.klinik-feldafing.de](http://www.klinik-feldafing.de)

## Neurologische Akutbehandlung mit Stroke-Unit

### **Benedictus Krankenhaus Tutzing GmbH & Co. KG**

Akademisches Lehrkrankenhaus der  
Technischen Universität München  
Neuro-Zentrum  
Chefarzt Prof. Dr. Dirk Sander  
Bahnhofstraße 5  
82327 Tutzing  
T 08158 23-106 (Sekretariat)  
T 08158 23-0 (Empfang)  
neurozentrum-bkt@artemed.de

[www.krankenhaus-tutzing.de](http://www.krankenhaus-tutzing.de)