

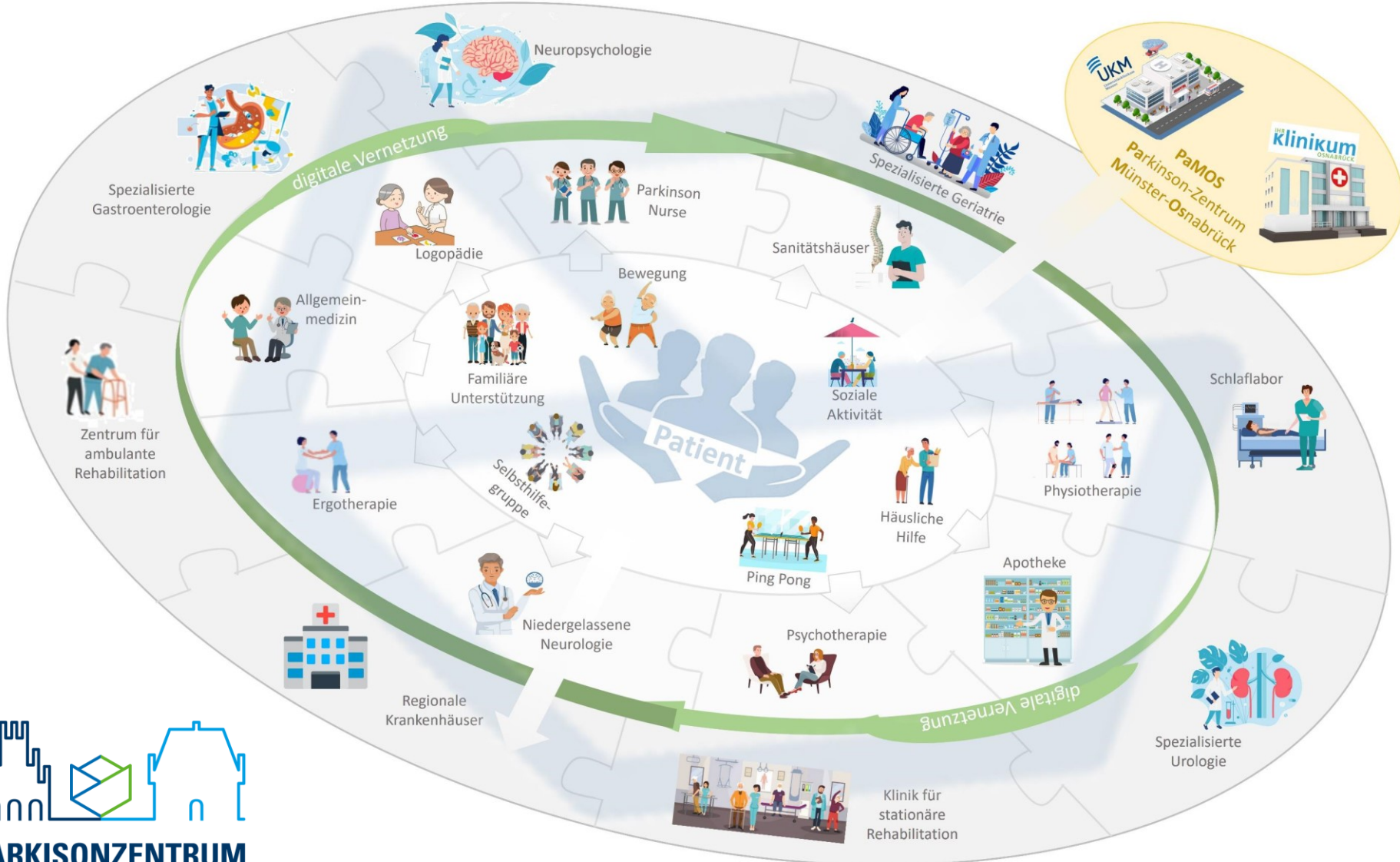


# Neues zum Thema Parkinson: Was muss man als Patient wissen?

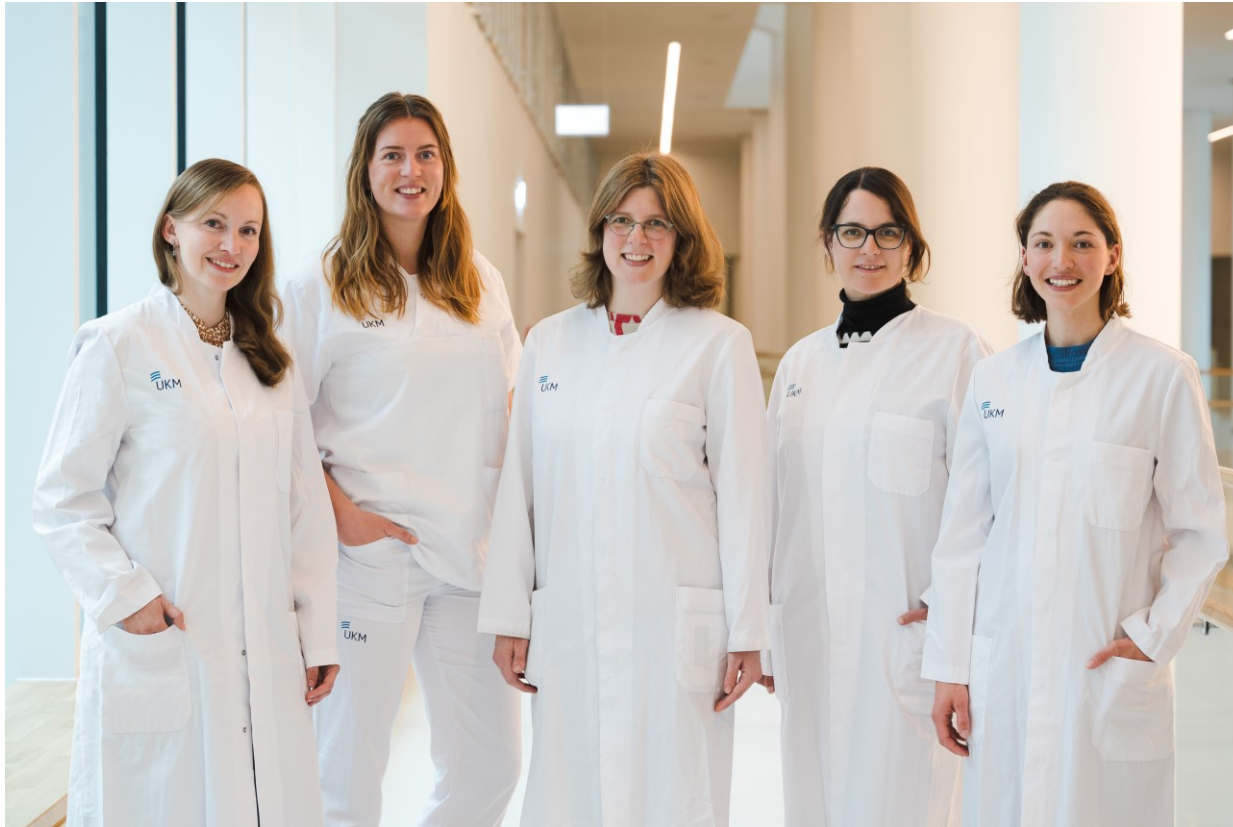
*Priv.-Doz. Dr. med. Inga Claus*

*Funktionsbereich für Parkinsonsyndrome und andere Bewegungsstörungen  
Klinik für Neurologie mit Institut für translationale Neurologie  
Universitätsklinikum Münster*

# Integrierte Netzwerkversorgung im Münsterland



# PaMOS-Zentrum: Team Münster



**Bereich für Parkinsonsyndrome und andere Bewegungsstörungen**

**Klinik für Neurologie mit Institut für Translationsale Neurologie**

Leitung: Priv.-Doz. Dr. med. Inga Claus

# PaMOS-Zentrum: Team Osnabrück

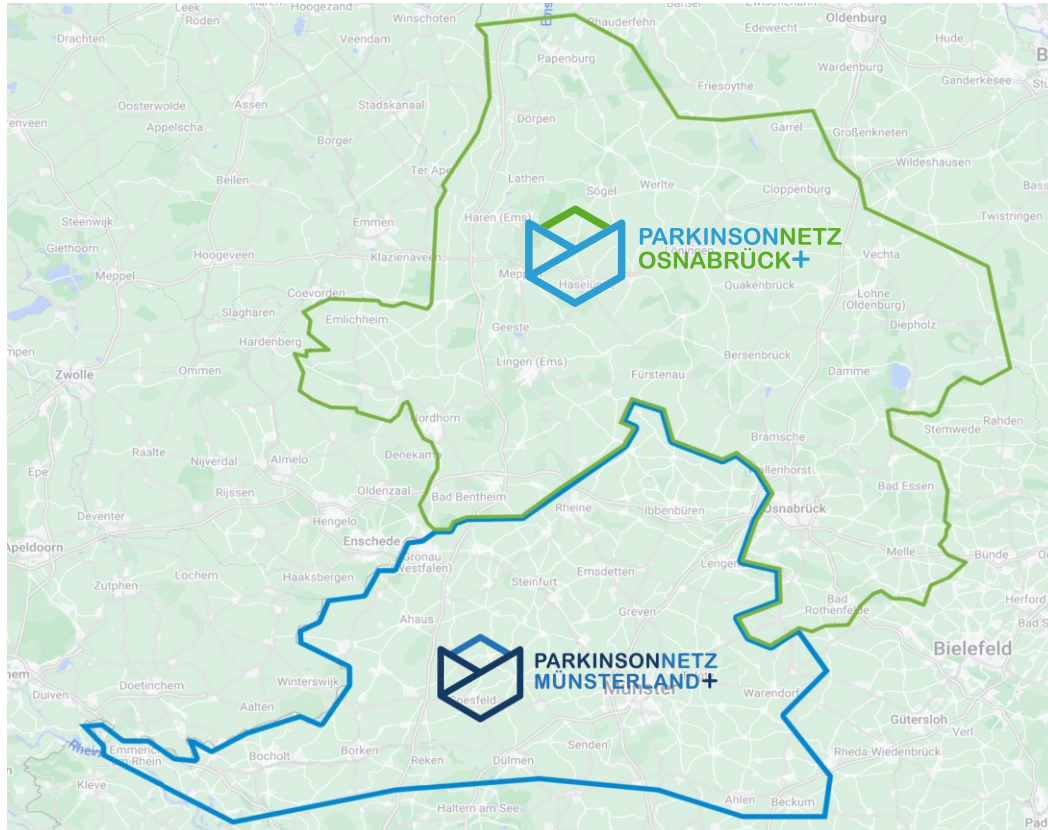


**Klinik für Neurologie und neurologische Frührehabilitation**

**Klinikum Osnabrück**

Leitung: Prof. Dr. med. Tobias Warnecke

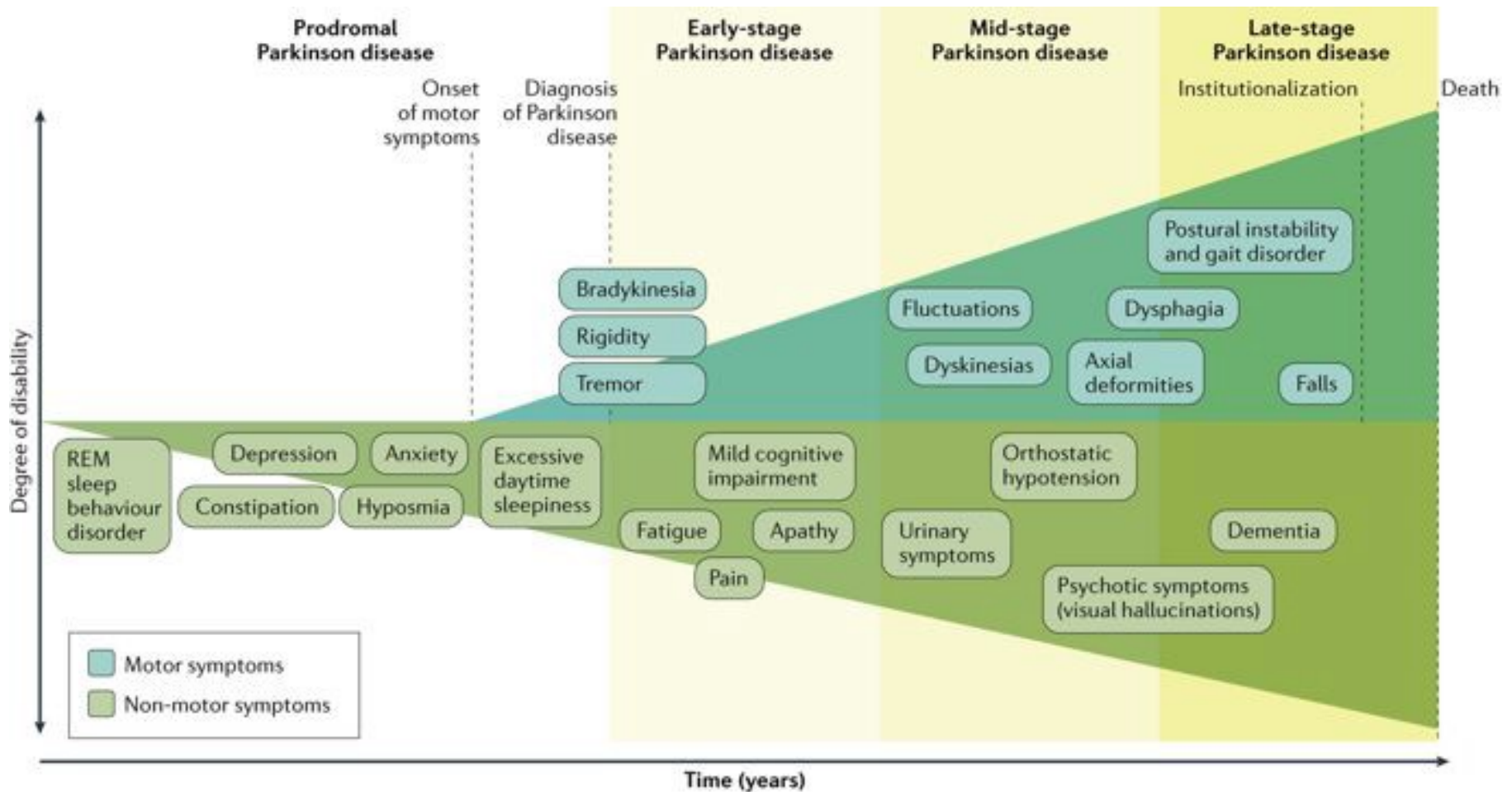
# Parkinsonnetzwerk-Region Münster/Osnabrück



Die Parkinsonnetze **Münsterland+** und **Osnabrück+** sind regionale, multiprofessionelle Zusammenschlüsse von Akteuren, die sich zum Ziel gesetzt haben, die **regionale Parkinson-Versorgung** durch stärkere Vernetzung sowie durch interdisziplinäre und sektorenübergreifende Zusammenarbeit zu verbessern.

- **Spezielle Differentialdiagnostik**
  - Mittelhirnsonographie
  - Tremoranalyse
  - Nuklearmedizinische Untersuchungen (DAT-Scan / FDG-PET)
- **Medikamentöse Beratung**
  - Komplexe Medikamentenkombinationen
- **Beratung zu nicht-oralen Folgetherapien**
  - Apomorphin-/Duodopa-/Lecigon-Pumpe
  - Tiefe Hirnstimulation
- **Spezielle Untersuchungen (Schluckdiagnostik)**
- **Genetische Differentialdiagnostik**

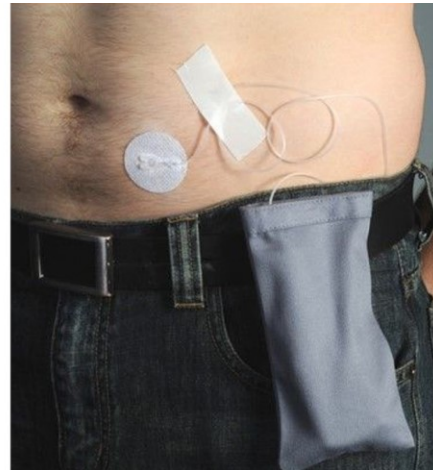
# Verlauf der Parkinson-Erkrankung



# Subkutane Apomorphin-Therapie

## Apomorphin-Pumpe/Pen:

- Subkutane Injektion
- Reduktion von Wirkfluktuationen durch gleichmäßigere Blutspiegel
- Einsparung oraler Medikation (um bis zu 50%)







## HHS Public Access

Author manuscript

*Lancet Neurol.* Author manuscript; available in PMC 2015 November 13.

Published in final edited form as:

*Lancet Neurol.* 2014 February ; 13(2): 141–149. doi:10.1016/S1474-4422(13)70293-X.

### Double-Blind, Double-Dummy, Randomized Study of Continuous Intrajejunal Infusion of Levodopa-Carbidopa Intestinal Gel in Advanced Parkinson's Disease

C. Warren Olanow, MD<sup>1</sup>, Karl Kieburtz, MD, MPH<sup>2</sup>, Per Odin, MD, PhD<sup>3</sup>, Alberto J. Espay, MD, MSc<sup>4</sup>, David G. Standaert, MD, PhD<sup>5</sup>, Hubert H. Fernandez, MD<sup>6</sup>, Arvydas Vanagunas, MD<sup>7</sup>, Ahmed A. Othman, PhD<sup>8,9</sup>, Katherine L. Widnell, MD, PhD<sup>10</sup>, Weining Z. Robieson, PhD<sup>8</sup>, Yili Pritchett, PhD<sup>11</sup>, Krai Chatamra, PhD<sup>8</sup>, Janet Benesh<sup>8</sup>, Robert A. Lenz, MD, PhD<sup>10</sup>, Angelo Antonini, MD, PhD<sup>12</sup>, and the LCIG Horizon Study Group

### Intestinale L-Dopa-Infusion:

- Direkte Gabe über den Darm
- (fast) keine oralen Medikamente mehr
- Verbesserte Wirksamkeit durch gleichmäßige Medikamentenspiegel im Blut



## Levodopa-Entacapone-Carbidopa Intestinal Gel in Parkinson's Disease: A Randomized Crossover Study

Marina Senek, MSc,<sup>1\*</sup> Elisabet I. Nielsen, PhD,<sup>2</sup> and  
Dag Nyholm, MD, PhD<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Neuroscience, Neurology, Uppsala University,  
Uppsala, Sweden <sup>2</sup>Department of Pharmaceutical Biosciences,  
Pharmacometrics, Uppsala University, Uppsala, Sweden

### **Kombination mit Entacapon:**

- Verlängerte Wirksamkeit bei geringerer L-Dopa-Dosis
- Kleinere, handlichere Pumpe
- Mehrere Laufraten einstellbar

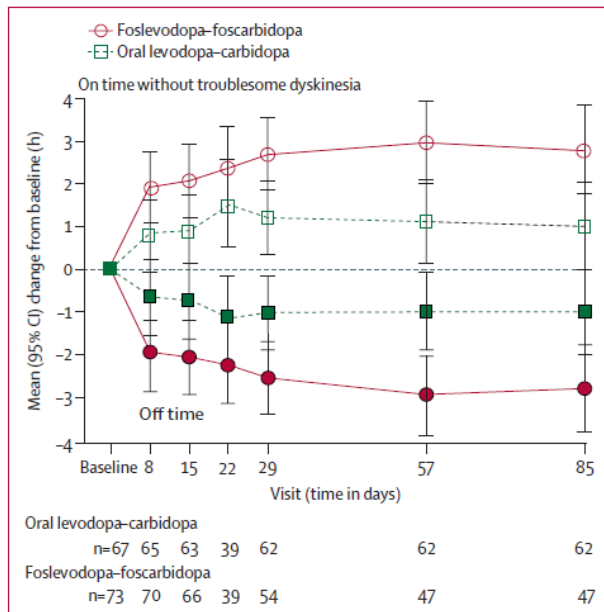


## Safety and efficacy of continuous subcutaneous foslevodopa-foscarbidopa in patients with advanced Parkinson's disease: a randomised, double-blind, active-controlled, phase 3 trial



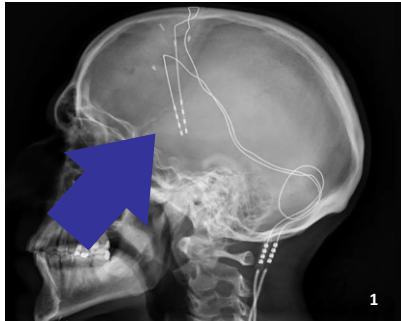
Lancet Neurol 2022;  
21: 1099-109

Michael J Soileau, Jason Aldred, Kumar Budur, Nahome Fisseha, Victor SC Fung, Anna Jeong, Thomas E Kimber, Kevin Klos, Irene Litvan, Daniel O'Neill, Weining Z Robieson, Meredith A Spindler, David G Standaert, Saritha Talapala, Eleni Okeanis Vaou, Hui Zheng, Maurizio F Facheris, Robert A Hauser

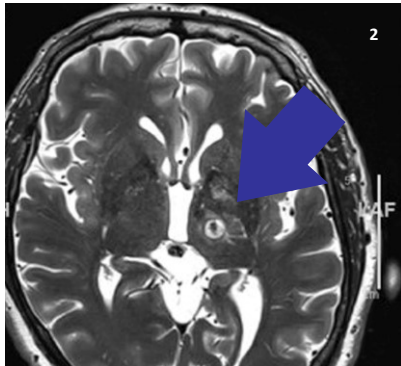
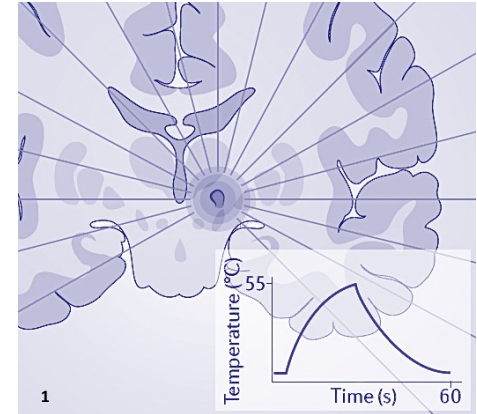
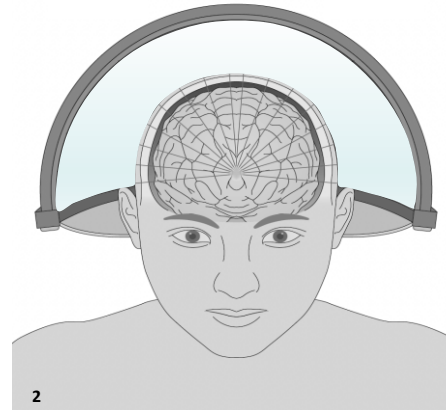


- Erwarteter Therapiebeginn Ende 2023
- Neue Therapieoption bei oral-medikamentös nicht beherrschbaren Wirkfluktuationen
- Weniger invasiv als jejunale Pumpentherapien
- CAVE: Nebenwirkungsprofil nicht sicher bekannt; Plasmaspiegel ggf. reduziert

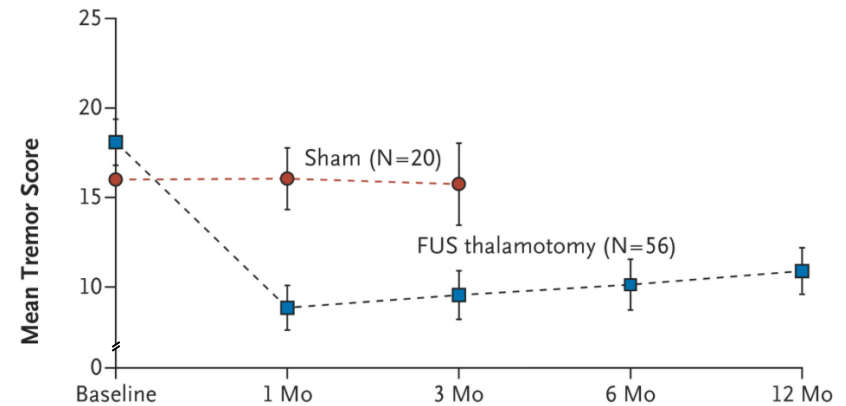
# MRT-gesteuerter fokussierter Ultraschall



**THS**  
Implantation  
von Elektroden



**MRgFUS**  
MR-  
gestützter  
fokussierter  
Ultraschall



A Randomized Trial of Focused Ultrasound Thalamotomy for Essential Tremor. N. Engl. J. Med. WJ Elias (2016)

<sup>1+2</sup>Applications of focused ultrasound in the brain: from thermoablation to drug delivery. Nature Reviews – Neurology. Y Meng et al (2020)

- Bei einseitigem/deutlich asymmetrischen Tremor
- Vorhandene Kontraindikation für THS/Operation
- **CAVE: Weiteres Voranschreiten der Parkinsonsymptome/kein regelmäßiges Nachjustieren möglich**



# Eskalative Therapien – So viele Möglichkeiten...

<b>Subkutane Apomorphin-Pumpentherapie</b>	<b>Intestinale L-Dopa-Pumpen-Therapien</b>	<b>Tiefe Hirnstimulation</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>++ Alter &lt;70 Jahre</li> <li>+ Alter &gt;70 Jahre</li> <li>+ Leichte bis mäßige Demenz</li> <li>+ Einschränkungen der Aktivitäten des täglichen Lebens</li> <li>(-) Schwere Demenz</li> <li>- Betreuungsumfeld nicht vorhanden/Angehörige von Therapie nicht überzeugt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>++ Alter &lt;70 Jahre</li> <li>++ Alter &gt;70 Jahre</li> <li>++ Leichte bis mäßige Demenz</li> <li>++ Medikamentös induzierte Psychose</li> <li>+ Einschränkungen der Aktivitäten des täglichen Lebens</li> <li>(-) Schwere Demenz</li> <li>- Betreuungsumfeld nicht vorhanden/Angehörige von Therapie nicht überzeugt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+++ Levodopa-resistenter Tremor</li> <li>+++ Ausgeprägte Dyskinesien</li> <li>+++ Ansprechen auf Levodopa</li> <li>++ Alter &lt;70 Jahre</li> <li>++ Medikamentös induzierte Psychose</li> <li>(-) Alter &gt;70 Jahre</li> <li>- Dementielle Entwicklung</li> <li>- Schwere Depression/Suizidalität</li> </ul>

REVIEW ARTICLE OPEN



## Gastrointestinal involvement in Parkinson's disease: pathophysiology, diagnosis, and management

T. Warnecke<sup>1</sup>, K-H. Schäfer<sup>2</sup>, I. Claus<sup>1</sup>, K. Del Tredici<sup>3,5</sup> and W. H. Jost<sup>4,5</sup>  

Growing evidence suggests an increasing significance for the extent of gastrointestinal tract (GIT) dysfunction in Parkinson's disease (PD). Most patients suffer from GIT symptoms, including dysphagia, sialorrhea, bloating, nausea, vomiting, gastroparesis, and constipation during the disease course. The underlying pathomechanisms of this  $\alpha$ -synucleinopathy play an important role in disease development and progression, i.e., early accumulation of Lewy pathology in the enteric and central nervous systems is implicated in pharyngeal discoordination, esophageal and gastric motility/peristalsis impairment, chronic pain, altered intestinal permeability and autonomic dysfunction of the colon, with subsequent constipation. Severe complications, including malnutrition, dehydration, insufficient drug effects, aspiration pneumonia, intestinal obstruction, and megacolon, frequently result in hospitalization. Sophisticated diagnostic tools are now available that permit more detailed examination of specific GIT impairment patterns. Furthermore, novel treatment approaches have been evaluated, although high-level evidence trials are often missing. Finally, the burgeoning literature devoted to the GIT microbiome reveals its importance for neurologists. We review current knowledge about GIT pathoanatomy, pathophysiology, diagnosis, and treatment in PD and provide recommendations for management in daily practice.

*npj Parkinson's Disease* (2022)8:31 ; <https://doi.org/10.1038/s41531-022-00295-x>

# Schwierigkeiten beim Tablettenschlucken

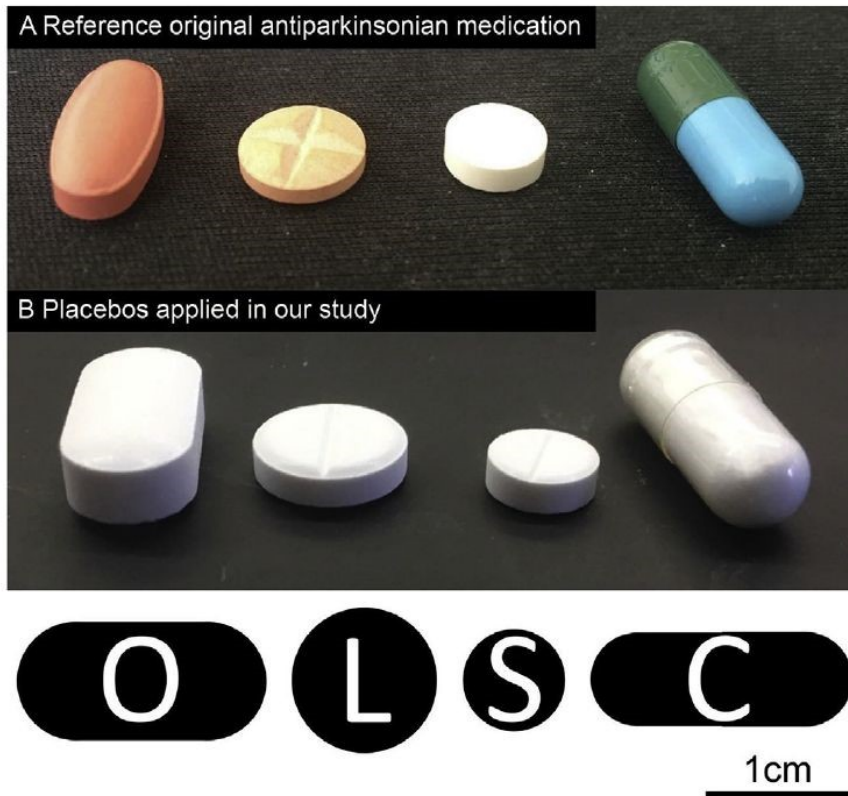


Fig. 1. Shape of oral medication.

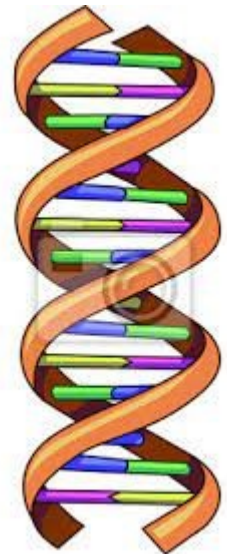
O oval tablet (17 mm length), L large round tablet (10 mm diameter), S small round tablet (7 mm diameter), C capsule (18 mm length).

Beeinträchtiger Tablettenschluck bei 28% (n=33/118) IPS-Pat. (16% der HC; n=5/32; p=0,18). Höhere Erkrankungsdauer war mit mehr Schluckproblemen assoziiert (p=0.03), aber auch Patienten mit kurzer Erkrankungsdauer (<2y), niedrigem H&Y-Stadium (I-II) und einem Alter <70y hatten Probleme mit dem Tablettenschluck (20%).

**Kapseln waren am einfachsten zu schlucken, ovale Tabletten am schwierigsten (p<0.01, r=0.21).**

## Das menschliche Genom:

- 20.000 – 30.000 Gene
- ca. 3 Mrd. Basenpaare
- Nur ca. 2cm (1,1%) des ca. 1,8m langen DNA-Fadens sind codierend
- Jedes Gen liegt in den menschlichen Zellen in der Regel doppelt vor (eins vom Vater und eins von der Mutter geerbt)
- Auch Spontanmutationen möglich





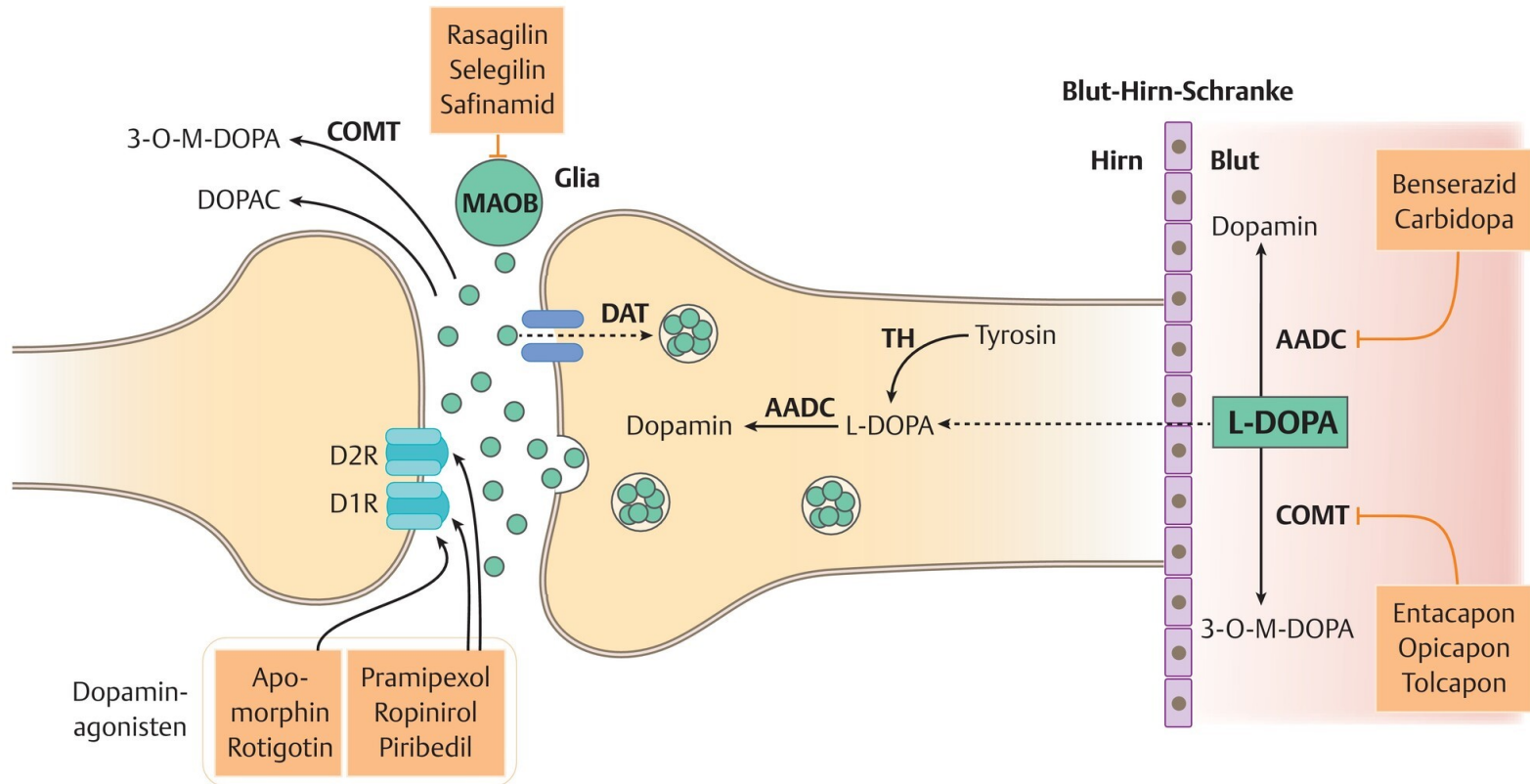
## Was habe ich als Patient davon ?!?

- Unterschiedliche Wirkung mancher Parkinson-Medikamente z.B. bedingt durch genetische Polymorphismen (Beispiel Entacapon)
- Spezifische Genmutationen können bei der Entscheidung spezifischer Therapien (z.B. THS) eine Rolle spielen
- Entwicklung spezieller Therapieformen für spezifische Genmutationen

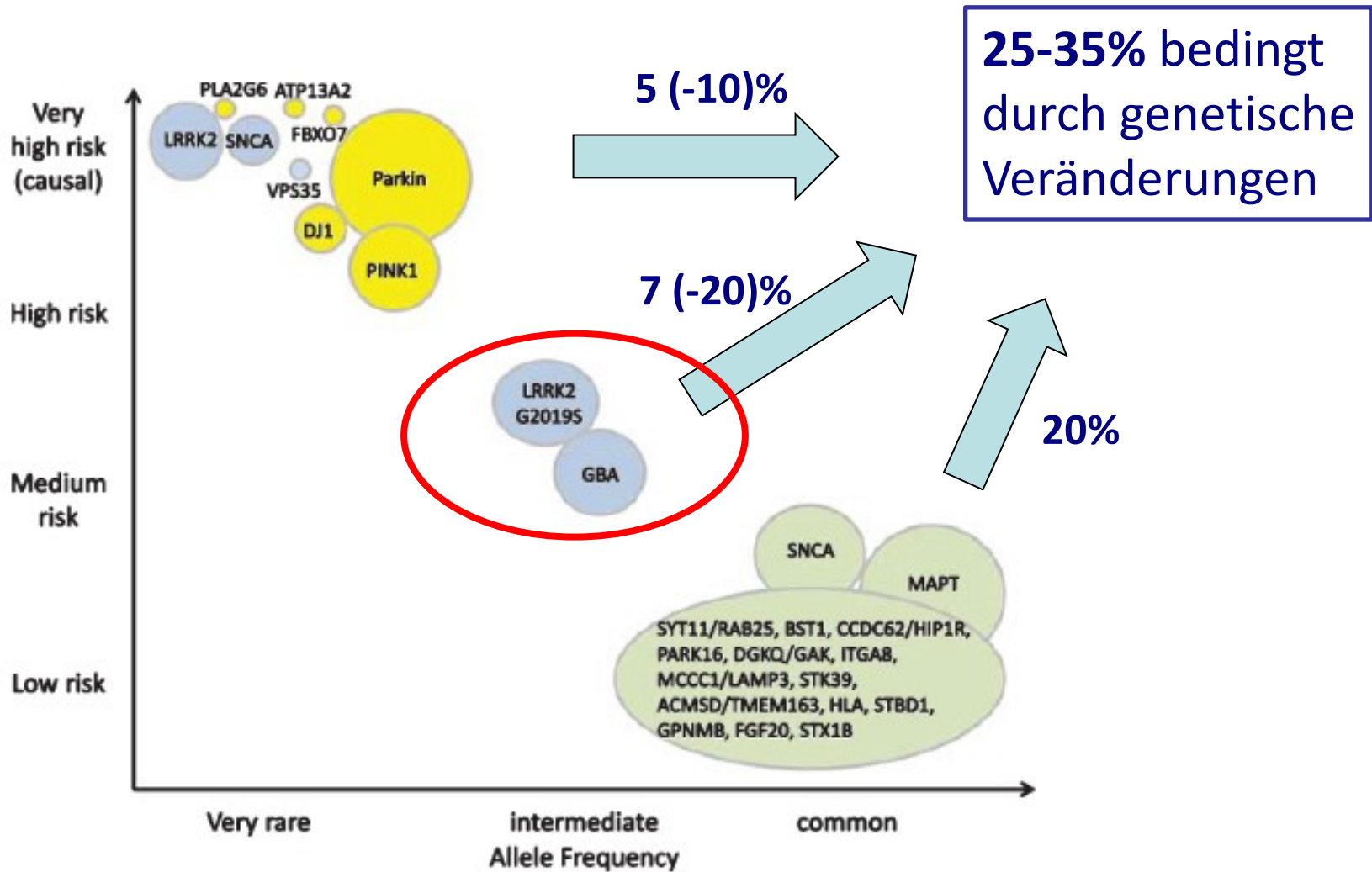
**Entwicklung hin zur personalisierten Medizin**

**„Das richtige Medikament für den richtigen Patienten zur richtigen Zeit“**

# Medikamentöse Therapieansätze



# Genetische Veränderungen bei Parkinson

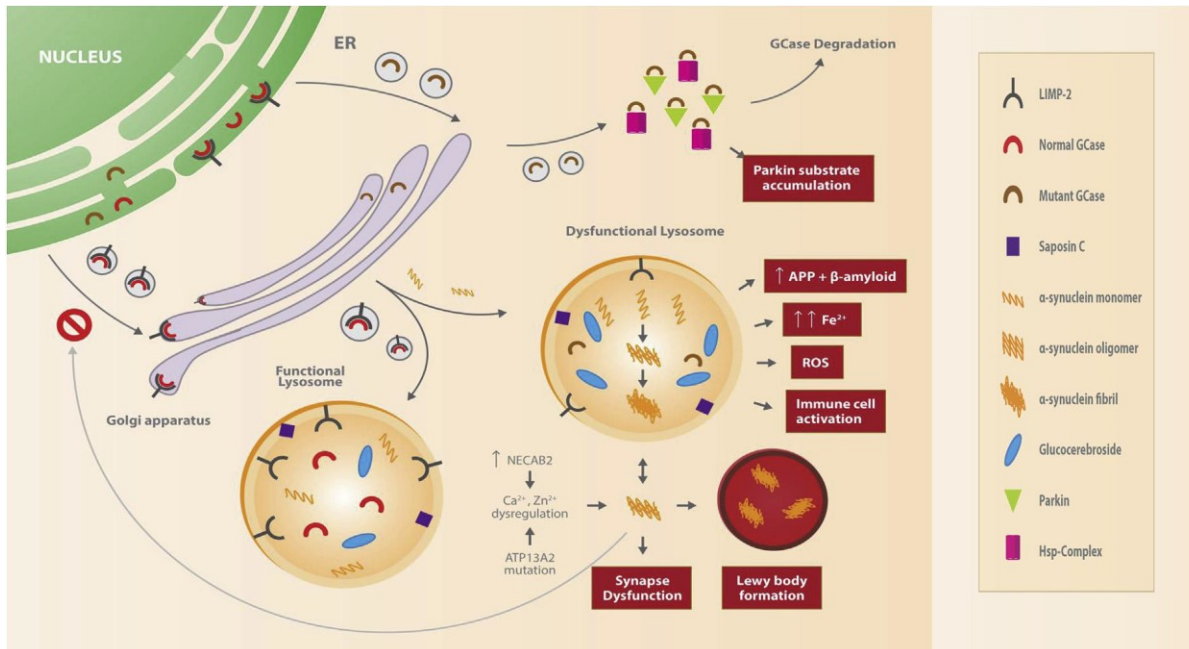


- **Häufige Formen:** PARK1 (alpha-Synuklein-Mutation), PARK17 (VP35-Gen), PARK8 (**LRRK2-Gen**; in Europa bis zu 7%)
  - Typisches Erkrankungsalter und klassische Symptome
- Heterozygote **GBA-Mutation** (homozygot M. Gaucher): Risiko für das Auftreten einer Parkinson-Erkrankung 5fach erhöht (bei 3-7% aller PA-Patienten)

**Aktuell ca. 19 verschiedene Gene für  
Parkinsonerkrankungen bekannt**

# Beispiel GBA-Mutation

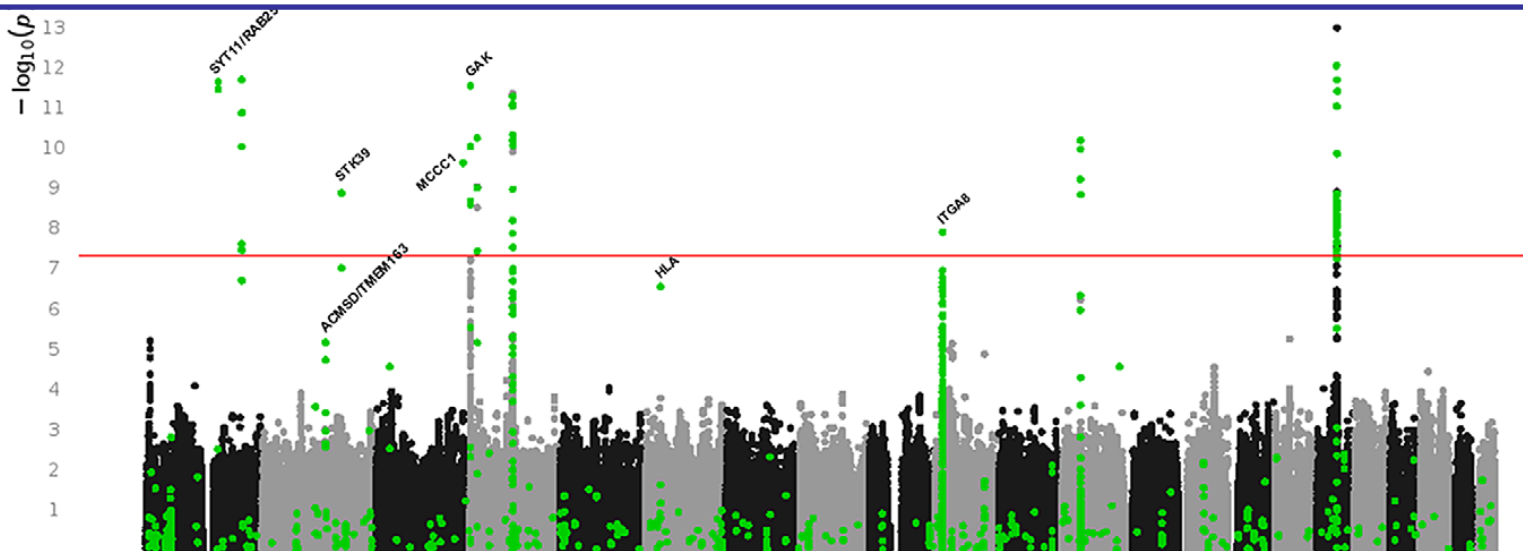
- Biallelische Mutation: M. Gaucher
- Stoffwechsel-Erkrankung mit Dysfunktion der Glucocerebrosidase
- Überdurchschnittlich häufig Parkinson-Erkrankungen in den Vorgenerationen von Betroffenen
- Monoallelische Mutation: Risikofaktor für das Auftreten der Parkinson-Erkrankung (ca. 7% der Parkinson-Patienten in Deutschland)



# Beispiel GBA-Mutation

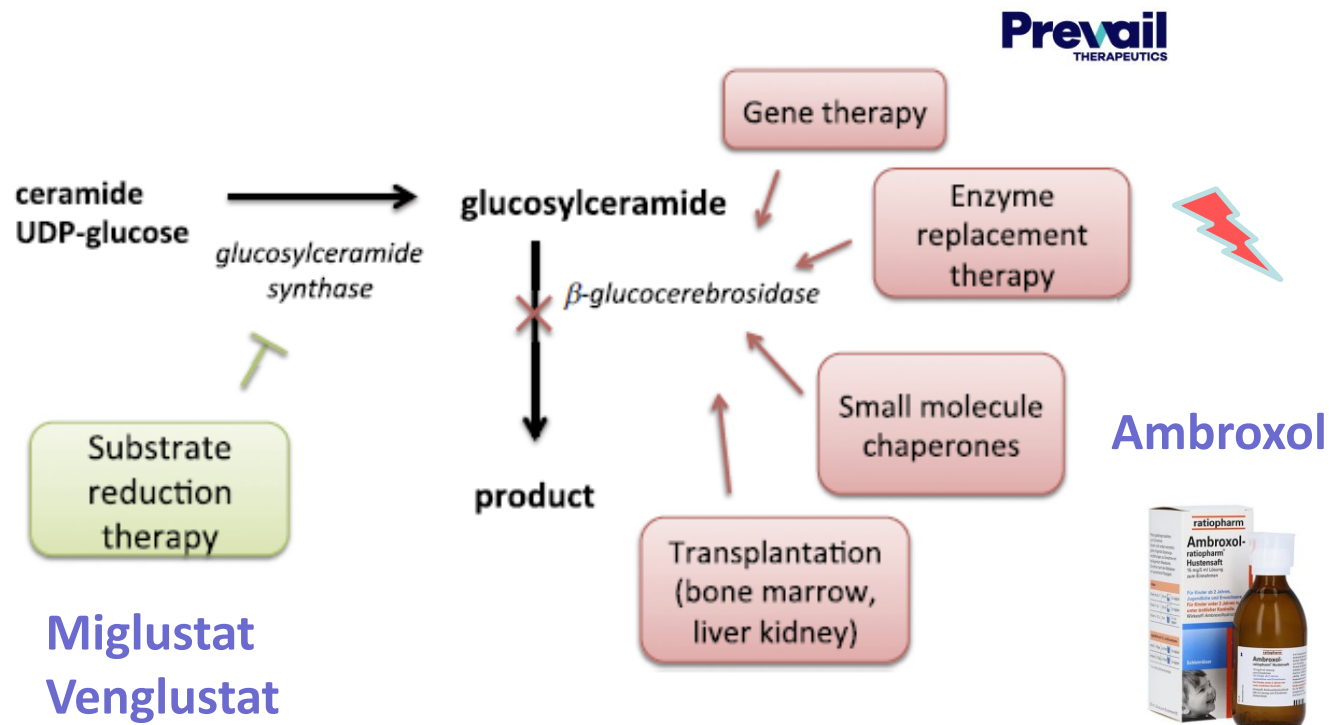


Häufigster genetischer Risikofaktor für die PA-Erkrankung



# Behandlungsoptionen

- Langjährige Erfahrung mit der medikamentösen Behandlung von M. Gaucher-Patienten
- Kann dies bei der Behandlung von PA-Patienten mit einer entsprechenden Gen-Mutation angewandt werden?



# Beispiel LRRK-2-Mutation

EXPERT OPINION ON THERAPEUTIC TARGETS, 2017  
VOL. 21, NO. 6, 601–610  
<https://doi.org/10.1080/14728222.2017.1323881>



REVIEW



- **Häufigste Form der autosomal-dominanten Parkinson-Syndrome (5-15 %)**
- **Therapeutischer Ansatz: LRRK-2-Inhibitoren** (bereits bekannt aus der Krebstherapie)
- **Problem: Effekt (kein ausreichender Nachweis) und Sicherheit (Achtung Lunge, Niere)**

LRRK2 kinase inhibitors will be depicted.

**Expert opinion:** Identification of LRRK2 non-kinase functions suggests the possibility of alternative LRRK2 drug target sites and these should be further explored. Studies on the effects of LRRK2 kinase inhibition on its non-kinase function and its self-regulatory role will provide further insights on its pathophysiologic mechanisms. Development of robust measurements of LRRK2 inhibitor efficacy will be required. These would include identification of specific imaging ligands or direct biochemical assays that can accurately capture its intrinsic activity. Testing of new therapeutic drug targets in both LRRK2 carriers and non LRRK2-linked patients will be important since their phenotype is similar.



# Neue Therapieentwicklungen

## Summary of gene-specific trials in PD

2 + 2 studies ongoing in stratified (genetically-determined) cohorts

GBA	MOVES-PD study Part 1	MOVES-PD study Part 2	AIM-PD			
<b>Compound</b>	Venglustat (GZ/SAR402671)		Ambroxol	RTB101	BIA28-6156 / LTI-291	PR001
<b>Administration</b>	Oral		Oral	Oral	Oral	Injections
<b>Sponsor</b>	Sanofi		UCL and Cure PD Trust	Restorbio	Bial (previously; LTI/Allergan)	Prevail/Eli Lilly
<b>RCT No</b>	NCT02906020		NCT02941822			
<b>Mechanism</b>	Glucosylceramide inhibition; reduction of GBA-related GSLs	synthase	GCase activation	TORC1 inhibition	GCase activation	Gene therapy, AAV-based
<b>Status</b>	Completed	Data expected	Completed	Ongoing; data expected 2020	Phase 2 trials in 2022	Ongoing
<b>Phase</b>	2		2a	1b/2a	2	1/2a
<b>Design</b>	Multicenter randomized, double-blind, placebo-controlled, sequential cohort	Prospective, single-center, open label	Single-center open-label non-controlled clinical	Multicenter, 2:1 randomized, double-blind, placebo-controlled		5 yr-randomized, double-blind, sham procedure-controlled, ascending dose study
<b>Total N of part.</b>	17		8 + 10	45	Apprx. 40	30/16

LRRK2			
<b>Compound</b>	DNL201	BIIB122/DNL151	BIIB094
<b>Sponsor</b>	Denali	Biogen/Denali	Biogen
<b>RCT No</b>	NCT03710707	NCT04056689	NCT03976349
<b>Mechanism</b>	LRRK2 inhibition	LRRK2 inhibition	Antisense oligomere (ASO)
<b>Status</b>	Completed	Completed → next stage study in PD 2021/22	Ongoing
<b>Phase</b>	1b	1a/b	Phase 1
<b>Design</b>	Multicenter, randomized, placebo-controlled	Multicenter	
<b>Total N of pat.</b>	29	34	62
<b>LRRK2-PD</b>	√	√	√
<b>Idiopathic PD</b>	√	√	√
<b>Age</b>	30-75		35-80
<b>Duration</b>	28 days	28 days	n.d.

Patientennotkett einkleben oder Patientendaten eintragen

Name: \_\_\_\_\_  
Vorname: \_\_\_\_\_  
Geburtsdatum: \_\_\_\_\_  
Geschlecht: \_\_\_\_\_  
Adresse: \_\_\_\_\_  
Stammversicherer: \_\_\_\_\_  
Kostenträger: \_\_\_\_\_  
(Kasse, Privat, Günstiger, Sozialleistungen, Bezüger, Selbstzahler)

  
Universitätsklinikum Münster  
Zentrale Einrichtung UKM Labor  
MVZ - Abteilung für Laboratoriumsmedizin  
Ärztlicher Leiter: Dr. med. Bernhard Schlöter

**Neurogenetik 22.5**

## Molekulargenetische Testung sinnvoll bei

- Jungem Erkrankungsalter <50 Jahren
- Positiver Familienanamnese
- Frühen starken Wirkfluktuationen oder medikamentösen Nebenwirkungen
- Planung eskalativer Therapien, z.B. THS

Klinische Verdachtsdiagnose

Differentialdiagnostik

Prädiktive Diagnostik

Panel Ataxie/FHM/Stoffwechsel/Autoinflammation

\_\_\_\_\_

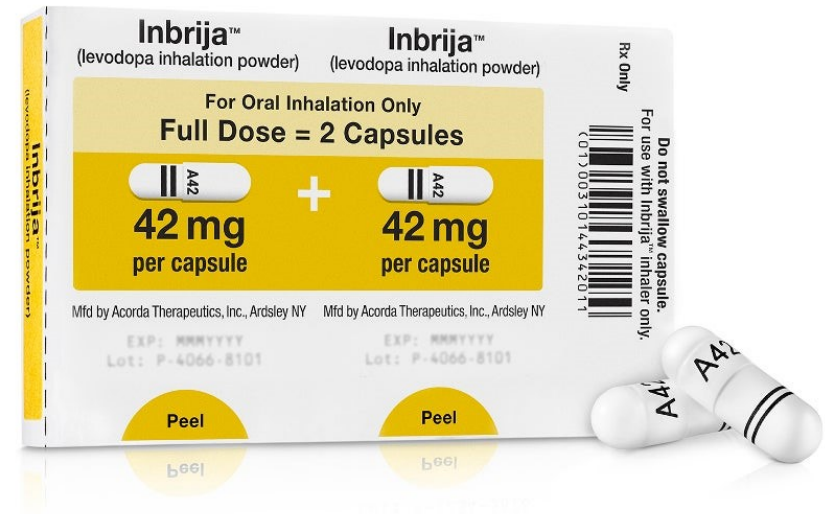
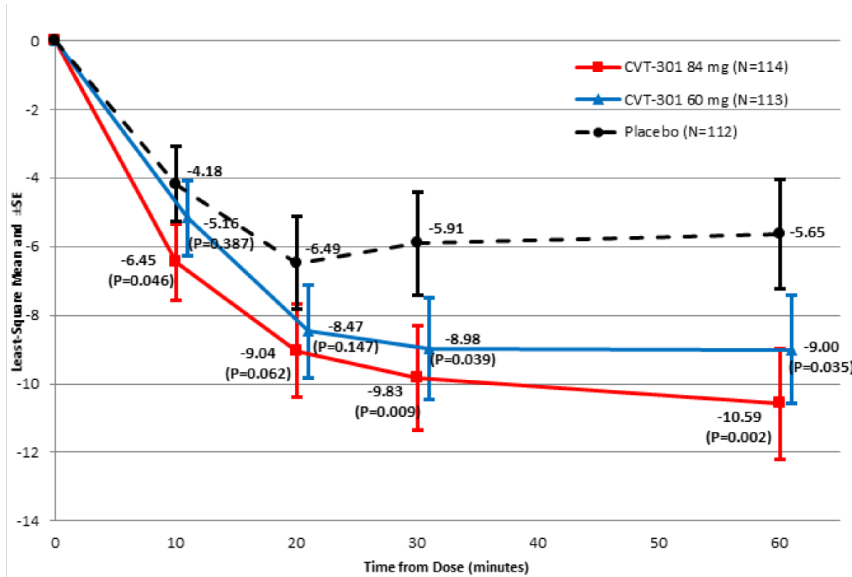
\_\_\_\_\_

# Neue orale Therapien

**Inbrija**<sup>TM</sup>   
(levodopa inhalation powder)

**Zulassung seit in Deutschland seit Juni 2022**

# Neue orale Therapien



- Direkte Aufnahme von Levodopa über die Lunge durch Inhalieren möglich
- Behandlung Parkinson-assoziiertes „Off-Phasen“
- Kombination nur mit Levodopa in Tablettenform (+ Decarboxylasehemmer) möglich
- Bis zu 5 Anwendungen pro Tag (jeweils 2 Kapseln)

## REVIEW

### On-Demand Therapy for OFF Episodes in Parkinson's Disease

C. Warren Olanow, MD, FRCPC, FRCP(hon),<sup>1,2\*</sup>  Werner Poewe, MD,<sup>3</sup> Olivier Rascol, MD,<sup>4</sup> and Fabrizio Stocchi, MD<sup>5</sup>

## Apomorphin sublingual zur Behandlung von Off-Phasen

- Plättchen wird für 3 Minuten unter die Zunge gelegt und setzt dort Apomorphin frei
- Keine Interaktion mit potentiell gestörter gastrointestinaler Motilität oder Nahrungsaufnahme
- Bei fast 80% der Patienten wird Off-Phase innerhalb von 30 Minuten durchbrochen, Wirkung hält 90 Minuten an
- Oropharyngeale Nebenwirkungen allerdings bei einem Drittel(!) der Patienten: Lippenulcerationen, Gingivaödeme sowie Schwellungen an Lippen, Schleimhaut oder Rachen

## Studien am UKM:

- Neuer Dopaminagonist Tapavadon (TEMPO 1, 3, 4; oral)
- Anti-alpha-Synuclein-AK bei MSA (TAKEDA; Infusion alle 4 Wo)
- Buntanetab: Anti-alpha-Synuclein- und Anti-Tau-AK (ANNOVIS; oral)
- Pirepamat bei vermehrter Sturzneigung (IRLAP; oral)
- Passive Impfung mit Anti-Alpha-Synuclein-AK (ACI-Studie)

Email: [denise.putzer@ukmuenster.de](mailto:denise.putzer@ukmuenster.de) / Tel. 0251-8341169

- Neutralisierende Antikörper gegen Alpha-Synuclein (PASADENA / SPARK)
- Zwei randomisierte, Placebo-kontrollierte Phase II-Studien mit n=316 bzw. n=357 zuvor unbehandelten Patienten
- **Keine signifikante Reduktion des Erkrankungsfortschritts** auch in der Bildgebung (UPDRS/SPECT bzw. UPRDS/DaT-SPECT) nach 52 bzw. 72 Wochen

# Stammzelltransplantation?



## HHS Public Access

Author manuscript

*N Engl J Med.* Author manuscript; available in PMC 2020 November 14.

Published in final edited form as:

*N Engl J Med.* 2020 May 14; 382(20): 1926–1932. doi:10.1056/NEJMoa1915872.

## Personalized iPSC-Derived Dopamine Progenitor Cells for Parkinson's Disease

- **Idee:** Nachzüchtung von dopaminergen Vorläuferzellen aus körpereigenen pluripotenten Stammzellen
- Anschließend Implantation in das Putamen (Zentrum der Bewegungsplanung im Gehirn); keine Immunsuppression notwendig
- Aber: nur einzelne Fallberichte; hier leichte Besserung des klinischen Zustandes ohne relevante Nebenwirkungen; allerdings hoher Kosten- und Arbeitsaufwand, auch neue Zellen können Parkinson-Pathologie entwickeln

**In absehbarer Zeit keine vielversprechende Routinetherapie!**

<https://doi.org/10.1093/brain/awac115>

BRAIN 2022; 145; 3058–3071 | 3058

**BRAIN**  
ORIGINAL ARTICLE

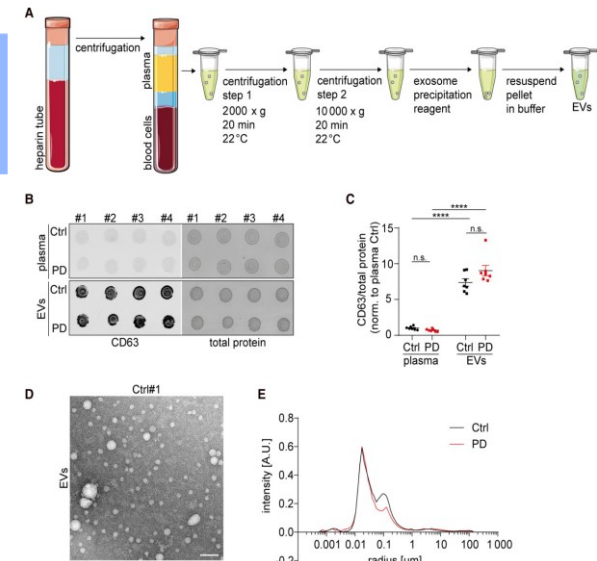


## Detection of neuron-derived pathological $\alpha$ -synuclein in blood

Annika Kluge,<sup>1</sup> Josina Bunk,<sup>2</sup> Eva Schaeffer,<sup>1</sup> Alice Drobny,<sup>3</sup> Wei Xiang,<sup>3</sup> Henrike Knacke,<sup>1</sup> Simon Bub,<sup>3</sup> Wiebke Lückstädt,<sup>4</sup> Philipp Arnold,<sup>5</sup> Ralph Lucius,<sup>4</sup> Daniela Berg<sup>1,†</sup> and Friederike Zunke<sup>3,†</sup>

<sup>†</sup>These authors contributed equally to this work.

See Martinez-Valbuena et al. (<https://doi.org/10.1093/brain/awac292>) for a scientific commentary on this article.



- Mittels aufwendiger technologischer Verfahren Möglichkeit des Nachweises von alpha-Synuclein aus extrazellulären Vesikeln im venösen Blut
- N=30 PA-Patienten vs. N=50 Kontrollen; spezifischer Nachweis als potentieller Biomarker möglich
- Allerdings auf absehbare Zeit KEIN klinisches Routineverfahren, da Aufbereitung extrem aufwendig/kostenintensiv und nur in Speziallaboren möglich



# Zukünftige Diagnostikansätze: Liquor

## RESEARCH ARTICLE

Accurate Detection of  $\alpha$ -Synuclein Seeds in Cerebrospinal Fluid from Isolated Rapid Eye Movement Sleep Behavior Disorder and Patients with Parkinson's Disease in the DeNovo Parkinson (DeNoPa) Cohort

Luis Concha-Marambio, PhD,<sup>1</sup> Sandrina We  
Elisabeth Lang, BSc,<sup>3</sup> Tamara Wicke, MS  
Friederike Sixel-Döring, MD,<sup>3,4</sup> Maria-Lucia Mun  
Claudio Soto, Ph

<sup>1</sup>Research and Developme

<sup>2</sup>Department of Neurology, Unive

<sup>3</sup>Paracelsu



<sup>4</sup>Department of Neurology,

<sup>5</sup>Department of Neurosurgery, Uni

<sup>6</sup>Mitchell Center for Alzheimer's Disease and Related Brain

ARTICLES | VOLUME 22, ISSUE 5, P407-417, MAY 2023

Assessment of heterogeneity among participants in the Parkinson's Progression Markers Initiative cohort using  $\alpha$ -synuclein seed amplification: a cross-sectional study

Prof Andrew Siderowf, MD  \*  • Luis Concha-Marambio, PhD \* • David-Erick Lafontant, MS • Carly M Farris, MS •

Yihua Ma, MS • Paula A Urenia, BA • et al. [Show all authors](#) • [Show footnotes](#)

Published: May, 2023 • DOI: [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(23\)00109-6](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(23)00109-6) •



THE LANCET  
Neurology



Subscri

- Mittels aufwendiger technologischer Verfahren Möglichkeit des Nachweises von alpha-Synuclein auch im Liquor (SAA = Alpha Synuclein Seeding Aggregation Assay)
- Gute Datengrundlage insbesondere für Nachweis in Liquor und Haut, im Verlauf ggf. auch im Blut
- **Screening der Bevölkerung möglich, sobald hinreichende Sensivität und Spezifität erreicht**

# Registrierung im PNM+/PNO+

## Registrierung



Anrede und ggf. Titel

Vor- und Nachname

Straße, Hausnummer

Postleitzahl, Ort

Telefonnummer und/oder Mobilnummer

Falls vorhanden: E-Mailadresse

Datum, Unterschrift

### Datenschutzhinweis

Mit Ihrer Unterschrift willigen Sie in die Datenschutzbedingungen der Parkinsonnetze Münsterland+ und Osnabrück+ ein und geben an, diese gelesen und zur Kenntnis genommen zu haben. Alle Unterlagen finden Sie zum Download auf unserer Homepage unter: Datenschutzhinweis auf Website ablegen.



Klinik für Neurologie mit Institut für  
Translationale Neurologie  
Universitätsklinikum Münster  
E-Mail: pnmplus@ukmuenster.de



Klinik für Neurologie und  
neurologische Frührehabilitation  
Klinikum Osnabrück  
E-Mail: kontakt@pnoplus.de



**Gemeinsam für  
die beste  
Lebensqualität  
von Menschen mit  
Parkinson und  
deren Angehörigen**



## Sehr geehrte Damen und Herren,

Parkinson ist eine häufige und komplexe neurodegenerative Erkrankung. Gerade deshalb ist es wichtig, dass sich Ihre Versorgenden (z. B. Neurologen und Therapeuten) zu Ihrer individuellen Parkinson-Behandlung gezielt abstimmen. Um diesen Austausch zu optimieren und die Versorgung mit parkinsonspezifischen aktivierenden Therapien (z. B. Physiotherapie, Logopädie, Ergotherapie) in unserer Region weiter auszubauen, wurden die Parkinsonnetze Münsterland+ (2017) und Osnabrück+ (2022) gegründet.

In den beiden Netzwerken kommen die Versorgenden sowie Vertreter/-innen der Selbsthilfe mehrmals im Jahr zusammen, um gemeinsam an einer Verbesserung der regionalen Parkinson-Versorgung zu arbeiten und damit Ihre Lebensqualität zu verbessern.

Ein großes Anliegen ist es uns, dass Sie als Betroffene zukünftig in spannenden Projekten mitwirken können und wir Sie in regelmäßigen Abständen über die Arbeit in den Netzwerken informieren dürfen. Wir würden uns daher sehr über Ihre Registrierung in den Netzwerken freuen!

Mit freundlichen Grüßen



**Prof. Dr. med. Tobias Warnecke**  
Initiator & Sprecher des Parkinsonnetzes  
Münsterland+ und des Parkinsonnetzes  
Osnabrück+  
Chefarzt der Klinik für Neurologie am  
Klinikum Osnabrück



**Priv.-Doz. Dr. med. Inga Claus**  
Co-Sprecherin des Parkinsonnetzes  
Münsterland+  
Oberärztin der Klinik für Neurologie am  
Universitätsklinikum Münster

# Registrierung im PNM+/PNO+

## Was sind die Parkinsonnetze Münsterland+ (PNM+) und Osnabrück+ (PNO+)?

Das PNM+ und PNO+ sind regionale, multiprofessionelle Zusammenschlüsse von Versorgenden und Vertreter/-Innen der Selbsthilfe, die sich zum Ziel gesetzt haben, die Parkinson-Versorgung in unserer Region durch stärkere Vernetzung sowie durch interdisziplinäre Zusammenarbeit nachhaltig zu verbessern.

## Wie profitieren Sie von einer Registrierung?

- Sie erhalten einmal im Jahr alle wichtigen Neuigkeiten zur Arbeit der jeweiligen Netzwerke
- Lassen Sie uns gemeinsam das Wissen zur Erkrankung und deren Behandlung erweitern, indem Sie als Betroffene und Angehörige aktiv an Befragungen, Evaluationen und wissenschaftlichen Projekten mitwirken können
- Zugang zu einem geschützten Websitebereich, mit einer interaktiven Übersicht über spezialisierte Versorgende etc.

## Wichtige Hinweise:

- Durch eine Registrierung sind Sie selbstverständlich weiterhin frei in der Wahl Ihrer Versorgenden
- Eine Versorgung am Universitätsklinikum Münster bzw. dem Klinikum Osnabrück ist keine Voraussetzung für die Teilnahme und ist durch die Registrierung auch nicht gewährleistet
- Die Registrierung sowie die Teilnahme sind für Sie kostenfrei



## Wer kann sich registrieren?

Registrieren können sich Menschen mit einer Parkinson-Erkrankung, die in einer der folgenden Regionen leben:

- Münsterland
- Tecklenburger Land
- Kreis und Stadt Osnabrück
- Emsland
- Grafschaft-Bentheim
- Vechta
- Cloppenburg

## Welche Akteure sind in den Parkinsonnetzen vertreten?



## Was sind die nächsten Schritte?

1. Ausfüllen des Registrierungsbogens am Ende des Flyers oder online unter: [pnplus.de/registrierung](http://pnplus.de/registrierung)
2. Zur Rücksendung des Registrierungsflyers stehen Ihnen folgende Optionen zur Verfügung:  
  
Per Post an:  
Universitätsklinikum Münster  
Klinik für Neurologie  
z.Hd. Parkinsonnetz Münsterland+  
Postfach #9  
Albert-Schweitzer-Campus 1  
48149 Münster  
  
Fax an: 0251-83 46812  
E-Mail an: [PNMPlus@ukmuenster.de](mailto:PNMPlus@ukmuenster.de)
3. Nach erfolgter Registrierung erhalten Sie eine postalische Bestätigung. Außerdem würden wir uns um Verlauf telefonisch bei Ihnen zum Austausch weiterer Informationen melden.

# Registrierung von Betroffenen im Rahmen der Parkinsonnetze Münsterland+ und Osnabrück+

## Registrierung



\_\_\_\_\_  
Anrede und ggf. Titel

\_\_\_\_\_  
Vor- und Nachname

\_\_\_\_\_  
Straße, Hausnummer

\_\_\_\_\_  
Postleitzahl, Ort

\_\_\_\_\_  
Telefonnummer und/oder Mobilnummer

\_\_\_\_\_  
Falls vorhanden: E-Mailadresse

\_\_\_\_\_  
Datum, Unterschrift

### Datenschutzhinweis

Mit Ihrer Unterschrift willigen Sie in die Datenschutzbedingungen der Parkinsonnetze Münsterland+ und Osnabrück+ ein und geben an, diese gelesen und zur Kenntnis genommen zu haben. Alle Unterlagen finden Sie zum Download auf unserer Homepage unter: Datenschutzhinweis auf Website ablegen.

- Sie erhalten einmal im Jahr alle wichtigen Neuigkeiten zur Arbeit der jeweiligen Netzwerke
- Lassen Sie uns gemeinsam das Wissen zur Erkrankung und deren Behandlung erweitern, indem Sie als Betroffene und Angehörige aktiv an Befragungen, Evaluationen und wissenschaftlichen Projekten mitwirken können
- Zugang zu einem geschützten Websitebereich mit einer interaktiven Übersicht über spezialisierte Versorgende etc.



## PARKINSONZENTRUM Münster-Osnabrück

Patientenveranstaltung  
des Parkinsonzentrums Mün

Mensa am Ring (Domagkstraße 61,  
**11. September 2024, 15.00 – 18.00**



## Patientenveranstaltung des Parkinsonzentrums Münster-Osnabrück

**Wissenschaftliche Leitung:** Priv.-Doz. Dr. med. Inga Claus, UKM

Prof. Dr. med. Tobias Warnecke, Klinikum Osnabrück

Themen: **„Gemeinsam auf neuen Wegen“**

- Medikamentöse Therapie: Was bringt die Zukunft?
- Update Tiefe Hirnstimulation
- Aktivierende Therapien: Neue Chancen für Patienten



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

**[inga.claus@ukmuenster.de](mailto:inga.claus@ukmuenster.de)**