



Forschung:  
Prof. Dr. Tiago F. Outeiro

Patientenporträt:  
Ernst S.

4

Tipp: Ihre Erfahrungen mit  
Parkinson teilen?

5

Tipp: 3-Gänge-  
Weihnachtsmenü

7

PROF. DR. TIAGO F. OUTEIRO

## Fortschritte unserer Forschungsprojekte



### PROF. DR. TIAGO F. OUTEIRO

- Studium der Biochemie an der Universität Porto/Portugal
- Doktorarbeit am Whitehead-Institut für biomedizinische Forschung (MIT), Cambridge/USA
- Wissenschaftlicher Mitarbeiter in der neurologischen Abteilung des MGH (Lehrkrankenhaus der Medizinischen Fakultät der Harvard University)
- Leitung der Abteilung für Molekulare und Zelluläre Neurowissenschaften am Institut für Molekulare Medizin (IMM) in Lissabon/Portugal

**Universitätsmedizin Göttingen (UMG):** Studie mit dem Titel ‚Entschlüsselung der Rolle von Synphilin-1 in der Pathologie von Alpha-Synuclein‘ unter der Leitung von Prof. Dr. Tiago F. Outeiro, Direktor der Abteilung Experimentelle Neurodegeneration

### Hintergrund & Ziel der einjährigen Studie

Ein Merkmal neurodegenerativer Erkrankungen wie Parkinson ist der Verlust von dopaminergen Neuronen in der Hirnregion Substantia nigra sowie die Akkumulation (Anhäufung) des Proteins Alpha-Synuclein (aSyn) in Ablagerungen (sogenannte Lewy-Körperchen).

Es wird angenommen, dass die Ablagerungen von aSyn in den Lewy-Körperchen – das sind Einschlüsse im Zytoplasma von Nervenzellen, die aus abnorm

phosphorylierten Proteinen bestehen – für das Absterben der Hirnzellen verantwortlich und damit die Ursache der neurodegenerativen Erkrankungen sind. Neuere Studien unterstützen die Idee, dass sich aSyn von Neuron zu Neuron ausbreiten kann. Die molekularen Mechanismen, die diesem Phänomen zugrunde



Fortsetzung auf Seite 2

### MEIN FREUND, DER PARKINSON-PATIENT

Ernst S. aus Bayern lässt uns teilhaben an der Erfahrung, wie es ist mitzuerleben, wenn ein Freund an Parkinson erkrankt:

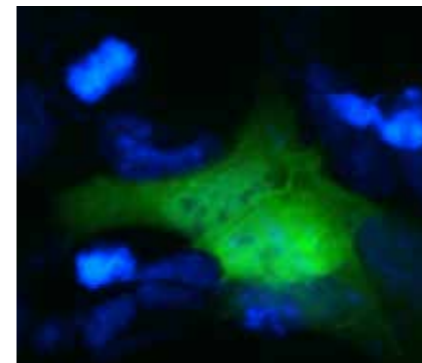


liegen, sind jedoch noch nicht vollständig verstanden und bleiben umstritten. Synphilin-1 (Sph1) ist ein enger Partner von aSyn. Es verstärkt die Akkumulation von Einschlüssen von aSyn im Zytoplasma (gesamter lebender Inhalt einer Zelle, der nach außen hin von der Zellmembran umschlossen wird) und ist auch in Lewy-Körpern vorhanden. Sph1 wird in Neuronen, einschließlich der Neuronen der Substantia nigra, exprimiert und ko-lokalisiert mit aSyn an präsynaptischen Nervenendungen.

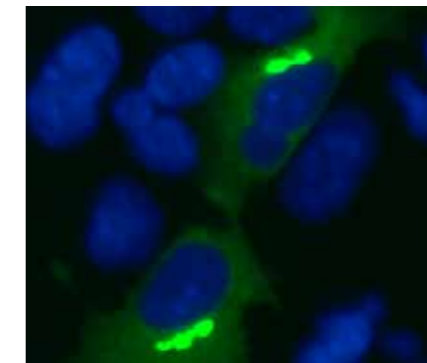
**Ablauf der Studie**

In dieser Studie wurde untersucht, ob die intrazelluläre Akkumulation von aSyn, die durch Sph1 gefördert wird, die Freisetzung von aSyn reduzieren und dadurch die Ausbreitung der Pathologie behindern könnte. Es wurde ein Modell erstellt, das die Bildung von aSyn-Ablagerungen im Zytoplasma imitiert, wenn aSyn und Sph1 interagieren (Abb. 1). Dann wurde untersucht, ob die Bildung intrazellulärer Einschlüsse die Freisetzung von aSyn reduziert

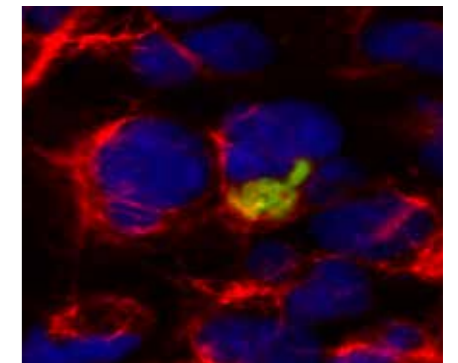
**aSyn-aSyn**



**aSyn-Sph1**



**aSyn-Sph1, Filamentous**



**Abb.: Protein-Interaktion. Die Interaktion der beiden Proteine aSyn und Sph1 führte zu einer zytosolischen Akkumulation, die von Filamenten umgeben ist.**

und ob diese Freisetzung moduliert werden kann.

**Vielversprechende Ergebnisse**

In der Studie konnte beobachtet werden, dass die von aSyn-Sph1 gebildeten Einschlüsse von einem filamentösen (fadenförmigen) Protein umgeben sind, das die Freisetzung von aSyn modulieren kann. Es wurde erkannt, dass es mindestens zwei Mechanismen gibt, die für die aSyn-Freisetzung in Zellen eine

Rolle spielen: die Akkumulation von aSyn bei der Interaktion mit Sph1 und die Aufspaltung filamentöser Proteine.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass diese Studie es ermöglichte, wichtige potenzielle Strategien und Ansätze für neue Therapien zu identifizieren, die nun weiter erforscht werden können. ■



**KOLUMNE**

**Grußwort an unsere Spender**

Liebe Spenderinnen und Spender,

ein turbulentes Jahr liegt hinter uns. Ein Jahr, in dem Sie uns trotz der Coronakrise unterstützt haben, sodass die Forschung voranschreiten konnte. Vielen Dank!

Ich hoffe, unser aktueller Newsletter wird Sie wieder auf informative Art und Weise unterhalten. Lesen Sie über Fortschritte in der Forschung, die Sie fördern helfen. Erfahren Sie, wie ein 80-jähriger die Parkinson-Erkrankung eines Freundes aus Kindertagen erlebt. Und um Sie auf die Weihnachtszeit einzustimmen, haben wir eine Liste mit den fünf schönsten deutschen Weihnachtsliedern und einen Menü-Vorschlag für den 1. Weihnachtsfeiertag erstellt. Ich hoffe, wir haben Ihren Geschmack getroffen!

Bitte bleiben Sie uns weiterhin gewogen und unterstützen Sie die Parkinson-Forschung mit Ihren großzügigen Spenden, damit Wege der Prävention und Heilung der Parkinson-Krankheit gefunden werden können.

Ich wünsche eine gute Lektüre und eine entspannte Weihnachtszeit!

Herzliche Grüße  
Ihr

René Kruijff  
Geschäftsführer ParkinsonFonds Deutschland



*Der ParkinsonFonds Deutschland gab uns eine entscheidende finanzielle Unterstützung, um die Rolle von Sph1 bei der Aggregation und Ausbreitung von aSyn zu verstehen.*

**Prof. Dr. Tiago F. Outeiro**





Ernst S. zieht es vor, anonym zu bleiben.

## Mein Freund, der Parkinson-Patient

Ernst S. aus Bayern lässt uns teilhaben an der Erfahrung, wie es ist mitzuerleben, wenn ein Freund an Parkinson erkrankt:

### Ich wusste, dass er gesundheitlich angeschlagen war

Es war vor fünf Jahren an meinem 75. Geburtstag, zu dem meine Frau und ich unseren Freundeskreis eingeladen hatten. So kam auch Hartmut mit Frau, ein Freund aus Kindertagen. Dass er nicht gesund war, wussten wir. Er hatte Gleichgewichtsprobleme und war daheim auch schon etliche Male ohne ersichtlichen Grund gestürzt.

### „Stellt euch vor, Hartmut hat Parkinson“

Was wir damals nicht wussten, war, dass er schon bei einem Neurologen war, der ihm nach einer gründlichen Untersuchung eröffnete, was seine Frau an meinem Geburtstag zu unser aller Schrecken verkündete: „Stellt euch vor, Hartmut hat Parkinson.“

### Wir Freunde fühlten uns hilflos

Schock und Mitleid aller waren groß und wir kamen uns damals angesichts dieser Mitteilung ziemlich hilflos vor!

### Er veränderte sich immer mehr

Hartmut nahm weiterhin an unseren Zusammenkünften teil, wobei sich aber über die Jahre hinweg sein Wesen

„Mir ist bekannt, dass es noch kein Medikament gibt, das Parkinson wirksam bekämpfen kann. Doch ich weiß, dass die Forschung nicht untätig ist und viele namhafte Fachärzte an der Entwicklung von Medikamenten arbeiten, um Parkinson letztlich zu verhindern!“

Ernst S.

und Verhalten veränderte. Er lief nicht mehr so flott und hatte einen eher schlurfenden Gang. Sein Gesicht bekam einen maskenhaften, unbeteiligten Ausdruck. Die Hände begannen zu zittern – und zwar so, dass er sich mit Messer und Gabel schwertat und manches Getränk verschüttete.

### Ich vermisse meinen Freund aus Kindertagen

Er versäumte Termine oder ließ sie durch seine Frau absagen und zeigte zunehmend schwindendes Interesse an unserer Gemeinschaft. Dies bedauerte ich sehr, da wir seit Jahrzehnten Freunde sind und auch in weniger guten Zeiten zusammenhielten. Kam er doch einmal mit seiner Frau zu einem Treffen, konnte es sein, dass er vorzeitig heimgehen wollte, dass er unwirsch Bedienungspersonal

anfuhr, wenn er nicht sofort abkassiert wurde, oder dass er sich nach dem Aufstehen nicht auf den Beinen halten konnte und sich wieder setzen musste. Auch sein Erinnerungsvermögen zeigte auffallende Lücken.

### In der Klinik nicht gut aufgehoben

Wegen extremer Blutdruckschwankungen und weiterer Schwindelanfälle war er in dieser Phase auch einige Male in der Klinik, was aber laut seiner Frau keine Besserung brachte. Sie und ich hatten den Eindruck, dass er nicht gut aufgehoben war und, was die Einstellung der Medikamente betrifft, nur „herumexperimentiert“ wurde.

### Ich zähle auf die Forschung

Mir ist bekannt, dass es noch kein Medikament gibt, das Parkinson wirksam bekämpfen kann. Doch ich weiß, dass die Forschung nicht untätig ist und viele namhafte Fachärzte an der Entwicklung von Medikamenten arbeiten, um Parkinson letztlich zu verhindern. Dass deren Bemühungen baldmöglichst von Erfolg gekrönt sein werden, ist gerade im Hinblick auf das Schicksal meines Freundes ein Herzenswunsch von mir! Schließlich auch zum eigenen Schutz, denn vor Parkinson scheint niemand gefeit zu sein.

### Seit einem Arztwechsel geht es bergauf

All das Geschilderte zog sich ungefähr über vier Jahre hin – bei unverändertem Gesundheitszustand. Auf Anraten eines Bekannten wechselte mein Freund den Neurologen und die bisherige Medikation. Und siehe da, es stellten sich kleine Verbesserungen ein. Als er dann auch noch eine vierwöchige Reha-Maßnahme hinter sich hatte, erkannte ich meinen Freund beim ersten Treffen kaum wieder!

### Er kann wieder lachen!

Das Zittern der Hände scheint so gut wie weg, und sein ganzes Wesen ähnelt wieder stark dem Zustand in gesunden Tagen. Er macht er einen guten Eindruck, interessiert sich, unterhält sich und kann auch endlich wieder lachen.

### Mit Zuversicht in die Zukunft

Ich hoffe sehr, dass die Parkinson-Forschung Fortschritte macht, damit mein Freund wirksame Hilfe erhalten wird, sollte der Krankheitsverlauf wieder eine ungünstige Wende nehmen. Gleichzeitig bin ich jedoch zuversichtlich, dass es ihm nun auf Dauer besser gehen wird – das wünsche ich meinem Freund von Herzen! ■



TIPP

## Möchten auch Sie Ihre Erfahrungen mit Parkinson teilen?

Als Parkinson-Patient, als Angehöriger, Freund oder Pflegekraft von Parkinson-Erkrankten besitzen Sie Erfahrungen im Umgang mit Parkinson, die ganz individuell sind und anderen Hoffnung und Mut machen können – oder ihnen zeigen, dass sie mit ihren Ängsten und ihrer Ohnmacht nicht alleine sind.

### Wenn Sie zu Wort kommen möchten, freuen wir uns über Ihre Nachricht:

Rufen Sie uns an (030-700 140 110), schicken Sie uns ein Fax (030-700 140 115), eine E-Mail

([info@parkinsonfonds.de](mailto:info@parkinsonfonds.de)) oder einen Brief (ParkinsonFonds Deutschland gGmbH, Unter den Linden 10, 10117 Berlin). Wir treten daraufhin mit Ihnen in Kontakt! ■







## Große Wertschätzung seitens der Wissenschaft



**Prof. Dr. Dr. h. c. Günther Deuschl, Professor emeritus der Klinik für Neurologie der Christian-Albrechts-Universität Kiel (CAU) sowie Mitglied unseres medizinisch-wissenschaftlichen Beirats:**

„Nach Alzheimer ist Parkinson die zweithäufigste neurodegenerative Krankheit in Deutschland. Aufgrund intensiver Forschung bin ich jedoch zuversichtlich, dass in den nächsten Jahren ein weiterer Durchbruch bei der Behandlung der Erkrankung gelingen wird. Der ParkinsonFonds Deutschland spielt hierbei eine wesentliche Rolle, denn die Spenden seiner Förderer sichern die Finanzierung vieler richtungsweisender Forschungsprojekte.“



**Prof. Dr. Tiago F. Outeiro, Direktor der Abteilung Experimentelle Neurodegeneration an der Universitätsmedizin Göttingen (UMG):**

„Viele der Fragen, die wir mit der Forschung beantworten wollen, liegen nicht im Interesse der staatlichen Behörden. Deshalb sind wir auf private Spenden angewiesen, um risikoreicheren Fragestellungen nachzugehen – solchen, die letztendlich zu neuen Entdeckungen führen können.“

**Hier spielt der ParkinsonFonds Deutschland eine wesentliche Rolle.** Denn er ermöglicht die kontinuierliche Förderung, die wir brauchen, um die Fortschritte erzielen zu können, die wir uns alle erhoffen.“



## Unser Tipp für ein 3-Gänge-Weihnachtsmenü

Wie schön ist es doch, im Kreis unserer Lieben ein wirklich festliches Weihnachtsmenü zu genießen. Dabei soll die Zubereitung nicht unnötig belasten. Deshalb empfehlen wir: Verteilen Sie schon im Vorfeld anfallende Aufgaben wie Einkaufen, Dekoration des Esstischs, Geschirrauswahl und vor allem Assistenz in der Küche. Ihre Lieben helfen sicher gerne!

### Vorspeise

#### Kartoffelsüppchen mit frischen Kräutern

Als 1. Gang empfehlen wir ein herrlich cremiges Kartoffelsüppchen.

ist zwar fett, doch liefert es reichlich Magnesium, Eisen, Zink und B-Vitamine.

### Hauptspeise

#### Bayerischer Gänsebraten mit Brezenknödeln

Ein knuspriger Gänsebraten gehört schon fast zur weihnachtlichen Tradition! Das herzhaft Gänsefleisch

### Dessert

#### Bratäpfel auf Vanillesauce mit Mandel-Beeren-Füllung

Genießen Sie zum Abschluss des Festessens einen winterlichen, gesunden und unglaublich leckeren Nachtisch.



Die komplette Zutatenliste und Kochanleitung finden Sie unter [www.parkinsonfonds.de/tipps/rezeptweihnachtsmenu](http://www.parkinsonfonds.de/tipps/rezeptweihnachtsmenu)







## Vielen Dank für Ihre wundervollen Naturaufnahmen

*Wir haben uns sehr gefreut, dass so viele Leser unseres Newsletters dem Aufruf gefolgt sind, uns ihre schönsten Landschaftsaufnahmen zu schicken. Die drei schönsten Fotos zieren nun die Monate Mai, Juni und November unseres Jahreskalenders 2021.*



### **Dieser Newsletter wird herausgegeben von der Organisation ParkinsonFonds Deutschland gGmbH.**

Diese deutsche Organisation wurde 2008 gegründet und finanziert die Erforschung der Parkinsonschen Krankheit. Hierbei handelt es sich um Forschung nach den Ursachen, besseren Behandlungsmethoden, Wegen der Prävention und der Heilung. Dank der großzügigen Unterstützung unserer Spender konnten wir bereits eine Anzahl wichtiger Forschungsstudien finanziell unterstützen.

Die Inhalte dieses Newsletters sind lediglich als Information für die Leser gedacht. Die genannten Studien sind keine vorgeschlagenen Behandlungsmethoden, können aber natürlich als Thema zwischen Patient und behandelndem Arzt besprochen werden.

#### **Mitglieder des medizinisch-wissenschaftlichen Beirats:**

Prof. Dr. Günther Deuschl  
Christian-Albrechts-Universität Kiel

Vincenzo Bonifati, MD, PhD  
Full Professor  
Erasmus MC Rotterdam  
Dept. of Clinical Genetics

Prof. Dr. K. L. Leenders, MD, Ph.D.  
Professor of Neurology  
University Medical Centre Groningen (UMCG)

Prof. Dr. med. Dr. h. c. Wolfgang H. Oertel  
Professor für Neurologie  
Philipps-Universität Marburg  
Universitätsklinikum Gießen und Marburg GmbH  
Standort Marburg

#### **Gesellschafter der ParkinsonFonds Deutschland gGmbH:**

Geschäftsführer: René Kruijff