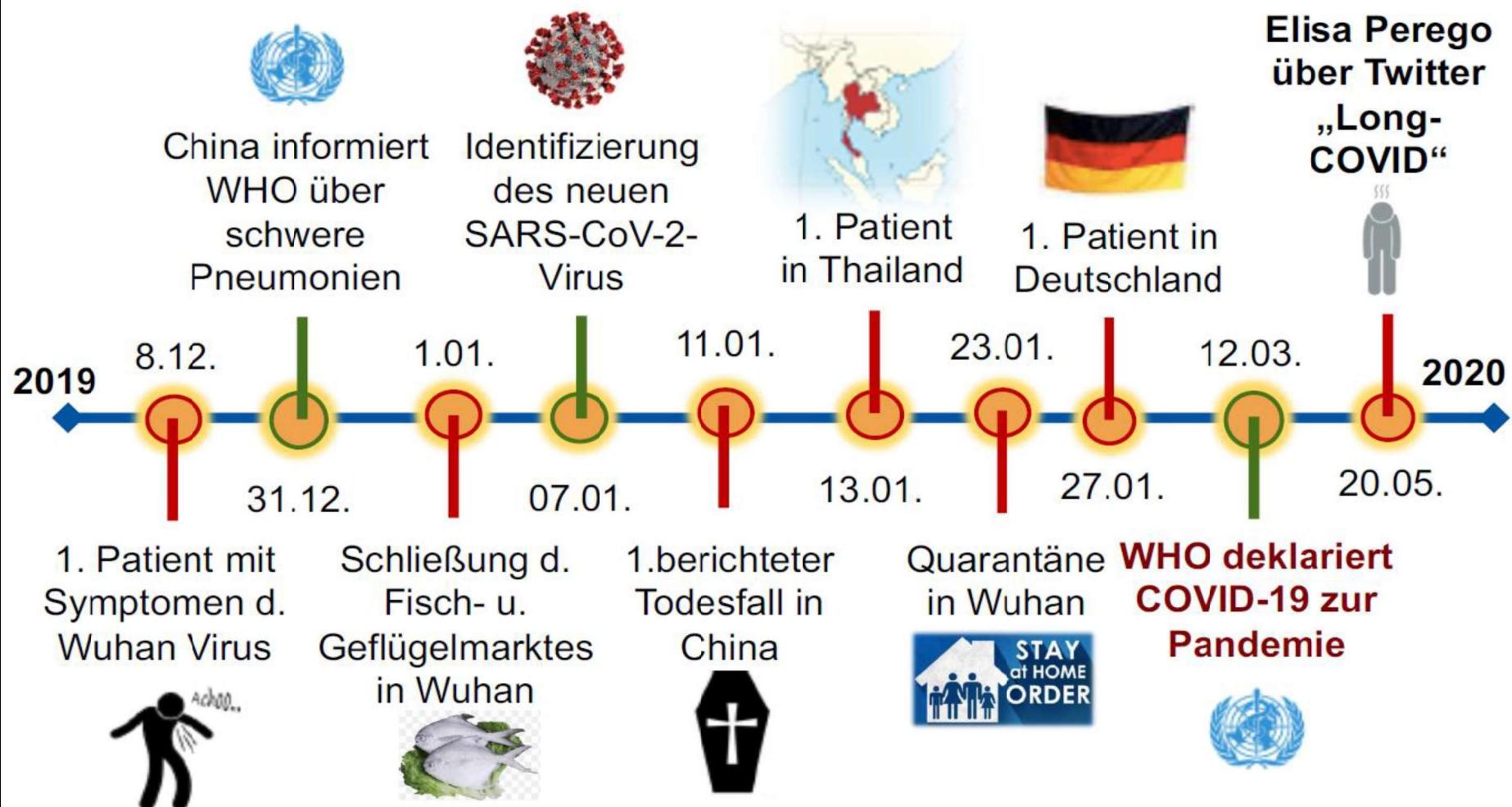


# Long Covid

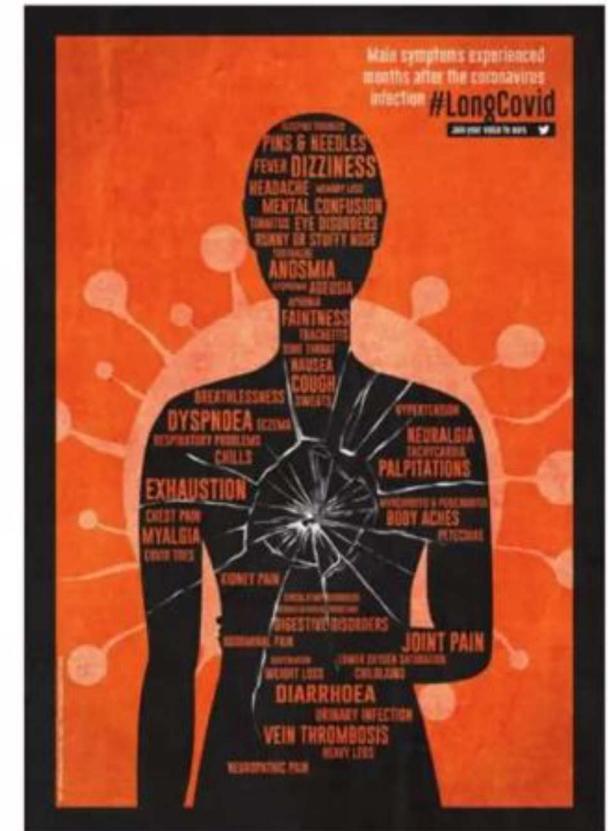
**Was wir dazu wissen.... Und was noch nicht?!**

## „wie alles begann“ oder „was wissen wir heute darüber“



# Die vielen Gesichter und Symptome von Long Covid

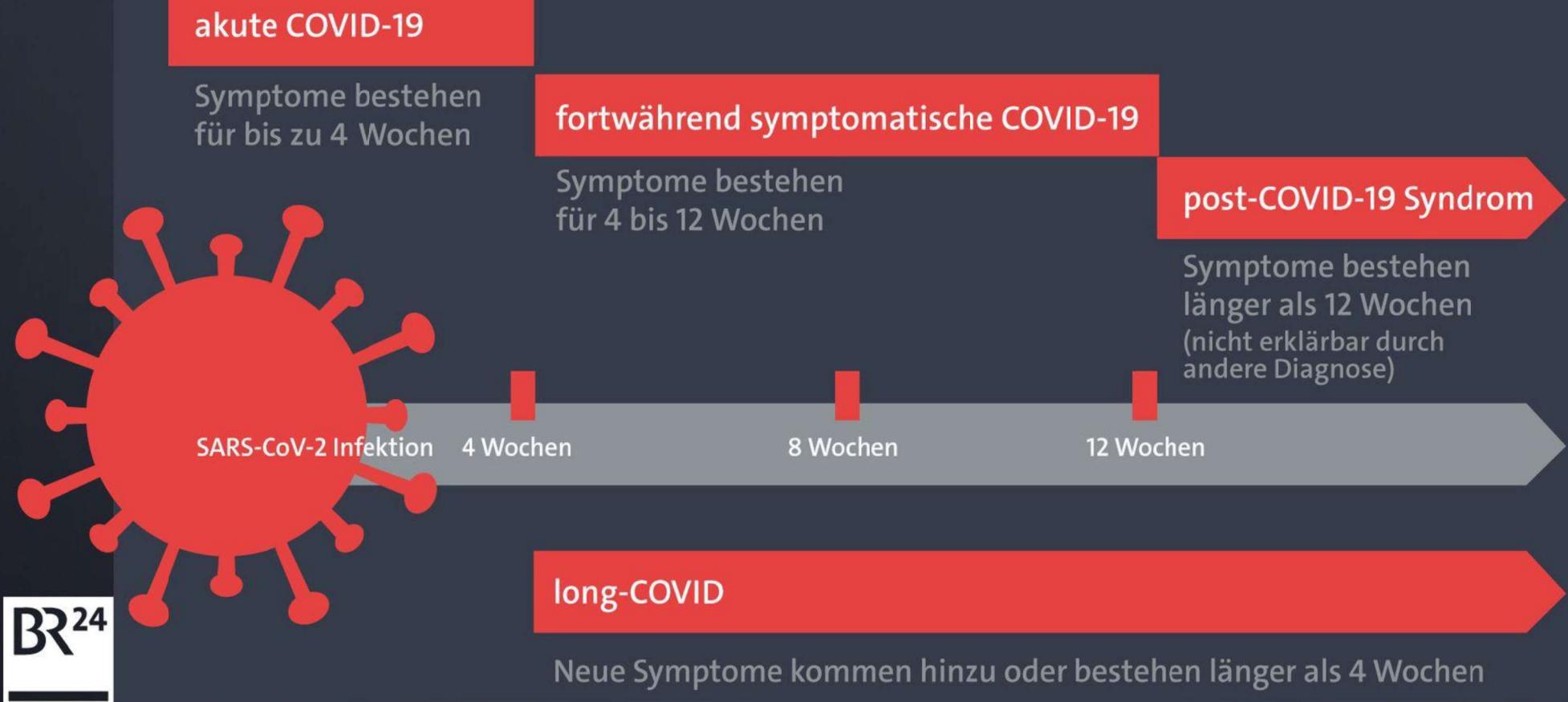
## Long Covid = Symptome länger als 4 Wochen nach Infektion



Drawing by Bruno Foret

<https://www.longcovidssos.org/>

# Überblick Post Covid - Long Covid



# Begriffsdefinition – im Folgenden „PCS“

In Deutschland gültige Definition des eigenständigen Krankheitsbilds

„Long-COVID“:

- Beschwerden, die länger als **4 Wochen** nach Infektion auftreten oder fortbestehen

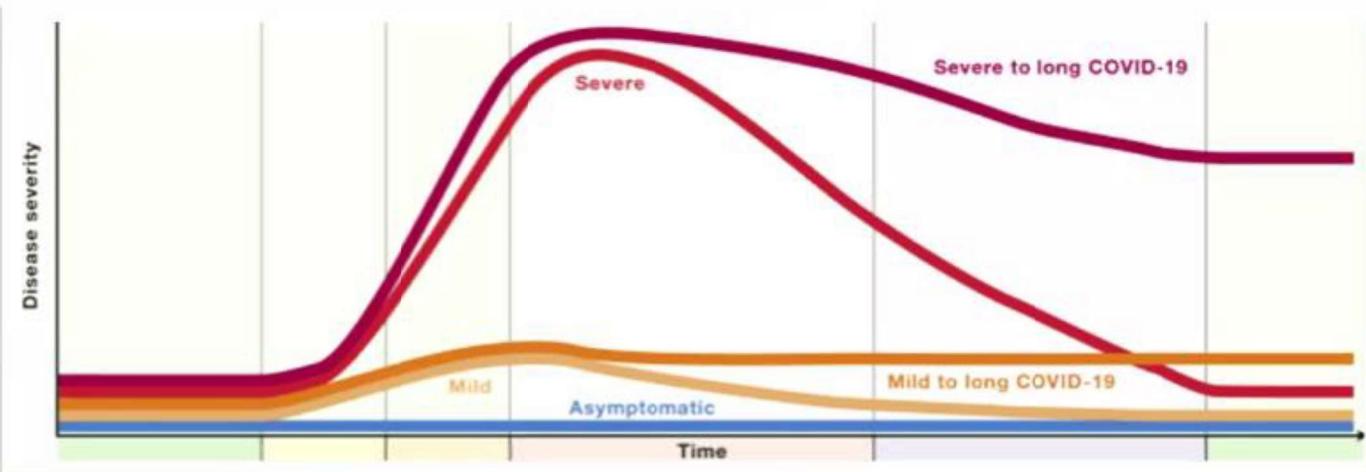
„Post-COVID“:

- Beschwerden, die länger als **12 Wochen** nach Infektion auftreten oder fortbestehen

Weltgesundheitsorganisation (WHO) : „Post-COVID-Syndrom“ (PCS)

- Symptome  $\geq 12$  Wochen nach (bestätigter oder wahrscheinlicher) SARS-CoV-2-Infektion
  - Die nach akuter COVID-19-Erkrankung fortbestehen oder sich entwickeln
  - Die mindestens 8 Wochen andauern
  - Die nicht durch eine andere Diagnose erklärt werden können
  - Die fluktuieren oder mit der Zeit wiederkehren können

# Wir wissen nur bedingt Bescheid über Long-/Post-Covid-19 Verläufe



## Risikofaktoren für PCS:

- Weibliches Geschlecht
- Mittleres Lebensalter
- Psychische Vorerkrankungen
- Diabetes mellitus
- Asthma bronchiale
- Hypertonus
- Adipositas
- Negativer Impfstatus

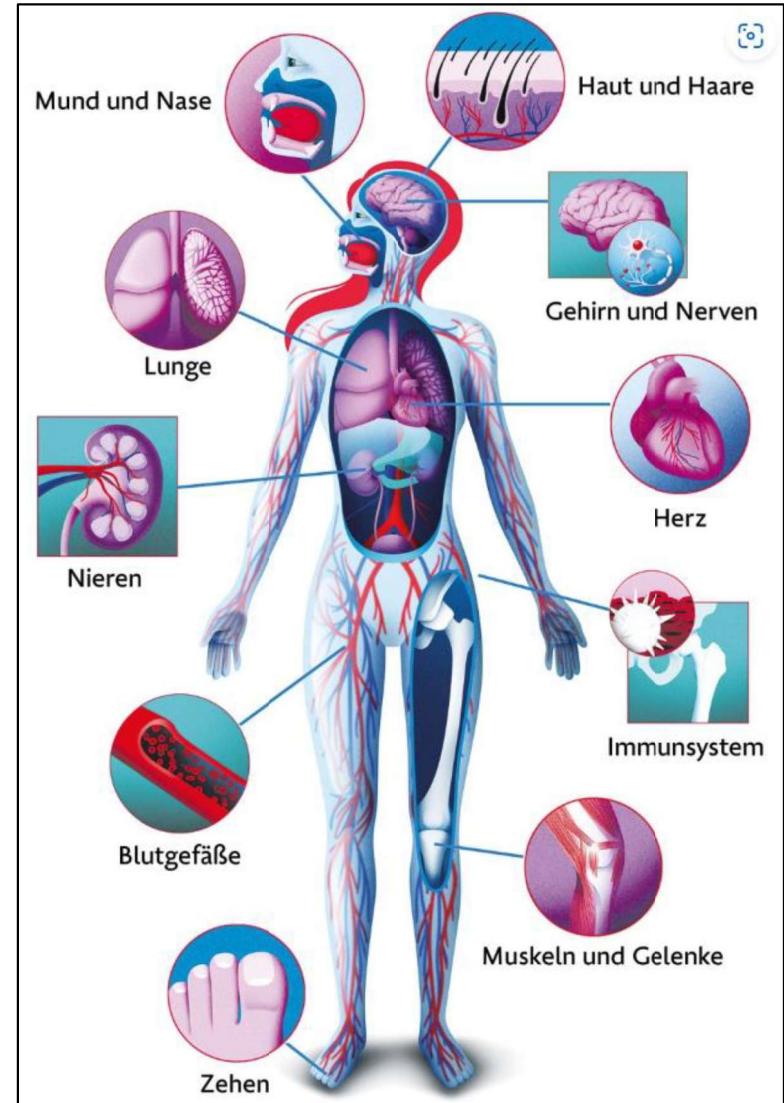
Akut bis 4 Wo.      Long-Covid ab 8 Wo.      Post-Covid ab 12 Wo.

Zeitliche Aspekte Covid-19 Verläufe (Schultze & Aschenbrenner, 2021)

# Was ist das PCS?

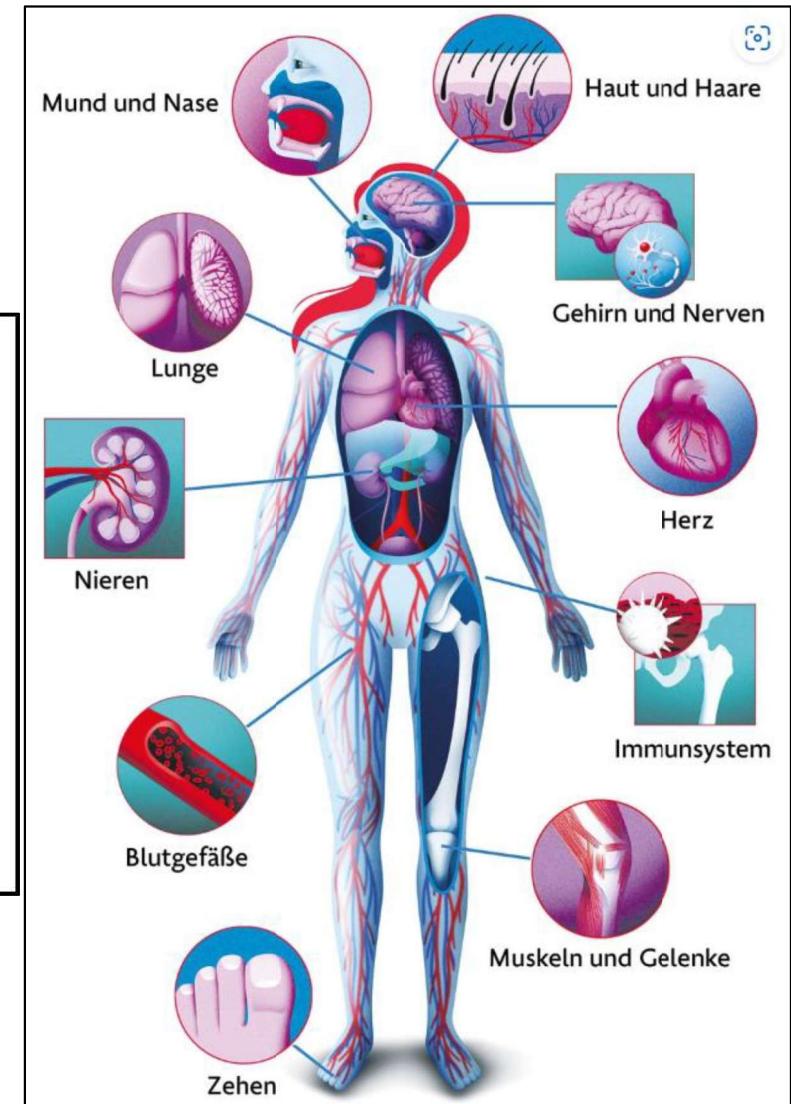
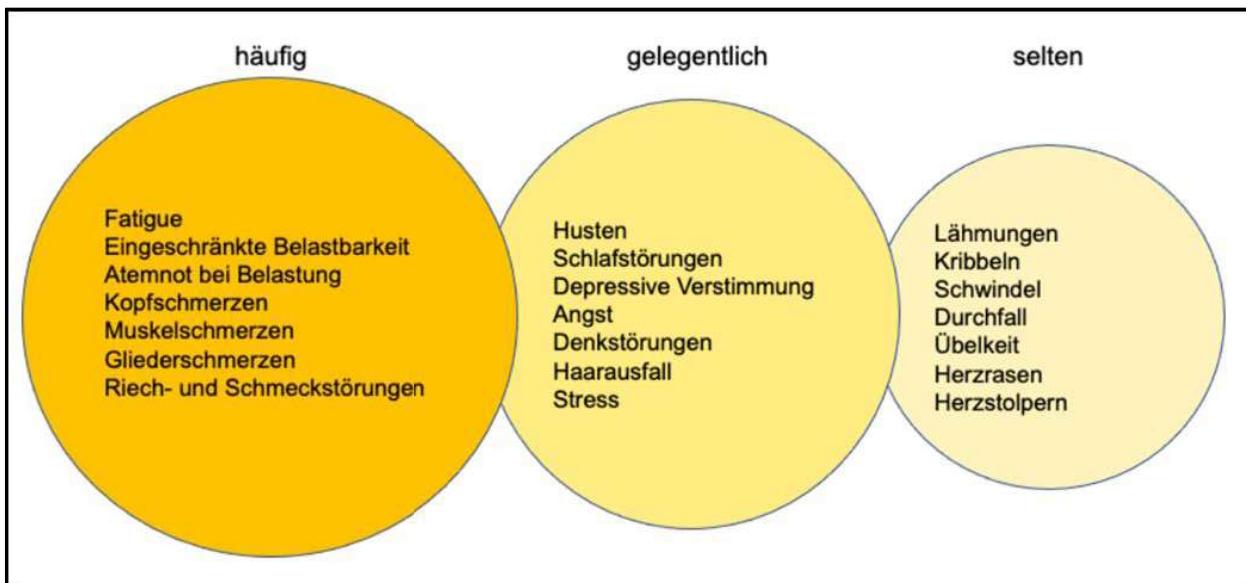
## (Post-Covid-Syndrom)

- COVID-19 -Infektion ist als **Multiorgan-Krankheit** mit einem **breiten Spektrum von Beschwerden** bekannt
- Für das Post-COVID-Syndrom gibt es noch **keine verlässliche Zuordnung von Symptomen**
- Aktueller Stand des medizinischen Wissens: **S1-Leitlinie**
  - Living guideline; auch als Patientenversion (Patientenleitlinie) verfügbar
- pragmatische Einteilung der verschiedenen Symptome nach Häufigkeit



# Was ist das PCS?

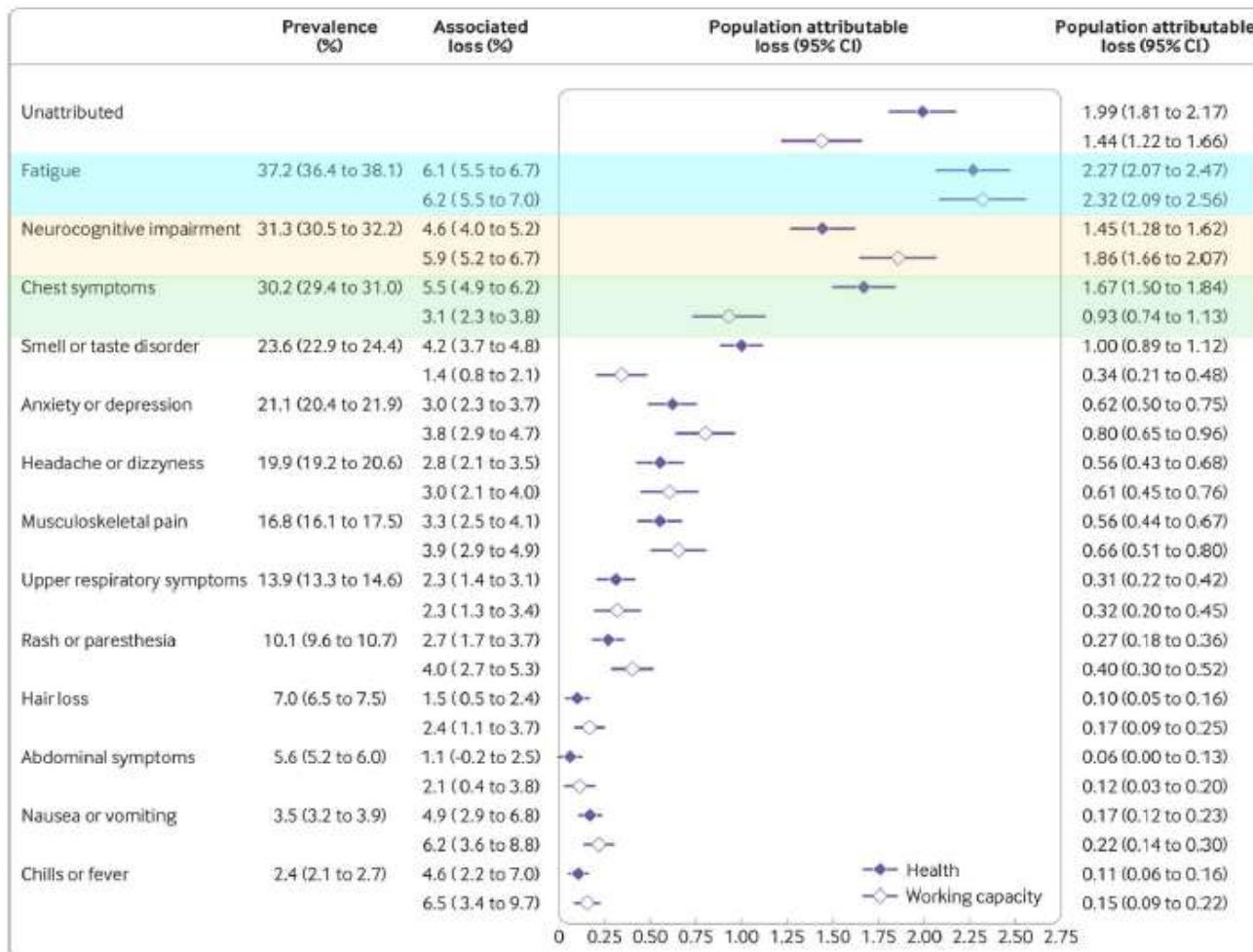
(Post-Covid-Syndrom)



# Auswirkungen auf Arbeitsfähigkeit und Gesundheitszustand

Daten aus EPILOC

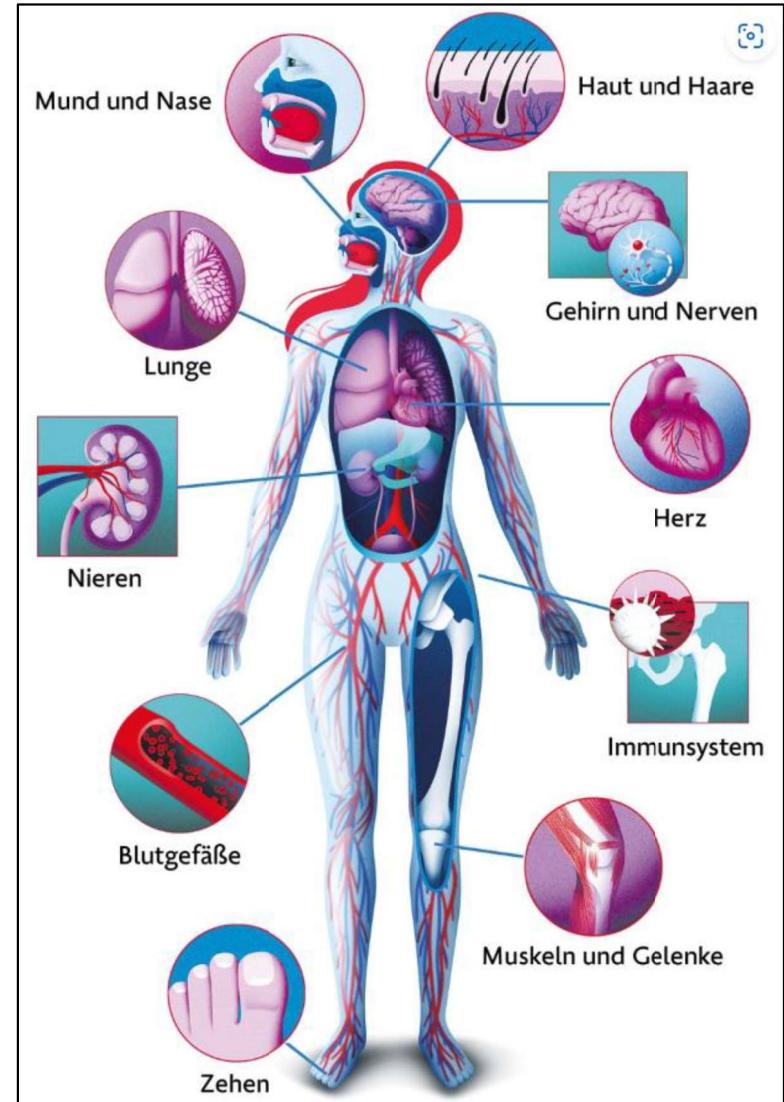
<https://www.bmj.com/content/379/bmj-2022-071050>



# Was ist das PCS?

## (Post-Covid-Syndrom)

- **Brain fog (Gehirnnebel)**
- ca. seit 1815 als “Verdunklung des Bewusstseins”
- Gefühl der Benommenheit im Kopf, als ob zu viel Alkohol getrunken worden wäre
- Alles um die Betroffenen wirkt irgendwie verlangsamt
- „Watte im Kopf“ / starkes Druckgefühl im Kopf
- Denk- oder Konzentrationsstörungen
- Schwierigkeiten, sich z.B. Dinge zu merken, schwierige Zusammenhänge zu verstehen bzw. sich ausdauernd zu konzentrieren
  - Eingeschränkte Leistungsfähigkeit im Beruf und in der Familie



# Was ist das PCS?

## Fatigue

### ▪ Fatigue

Müdigkeit und schnelle bzw. ausgeprägte Erschöpfung nach körperlicher oder geistiger Anstrengung

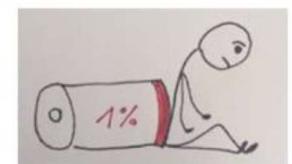
..... Müdigkeit



.... Erschöpfung (durch Anstrengung)



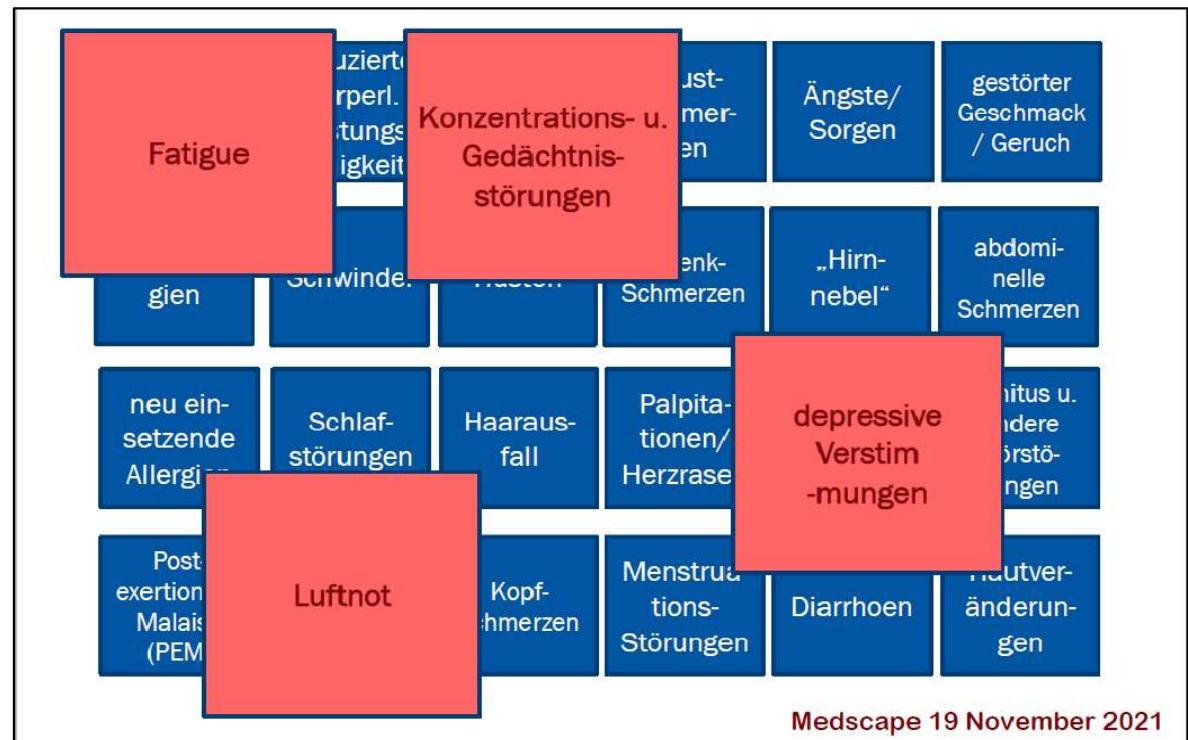
..... **Fatigue: im Zusammenhang mit Erkrankungen, nicht durch Schlafmangel oder Belastung zu erklären**



# Was ist das Post-Covid-Syndrom? (PCS)

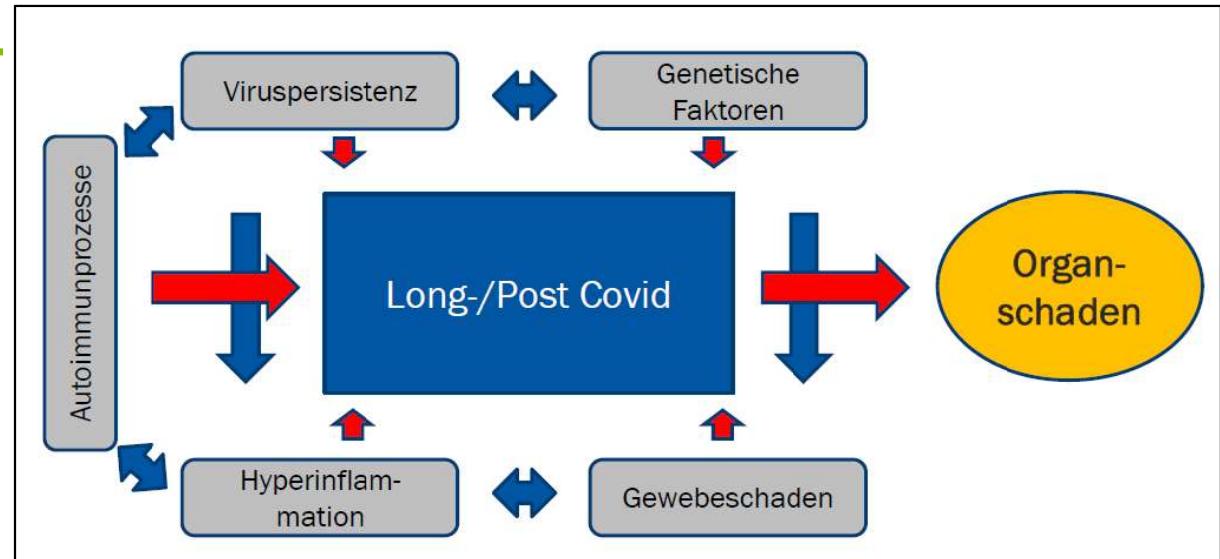
Typisch ist ein **wellenförmiger Verlauf der Beschwerden**

- Phasen, in denen es den Menschen besser geht und sie sich fast normal fühlen, dann wiederum Phasen, in denen es zu einer deutlichen Verschlechterung kommt
- Manches deutet darauf hin, dass es unterschiedliche Formen von PCS gibt:
  - Fatigue überwiegt
  - körperliche Beschwerden überwiegen



# Wie kommt es zum PCS?

Wir wissen es heute noch nicht...

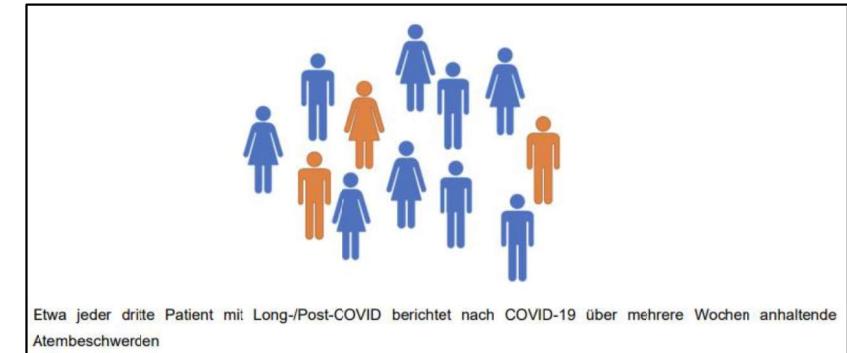


- Anhaltende Entzündung einzelner Organe durch das Virus selbst
- Erniedrigter Blut-Sauerstoffgehalt und daher ggf. höhere Erschöpfbarkeit und längerer Heilungsprozess
- Anhaltende überschießende Reaktion des Immunsystems auf die Virusinfektion
- Zu schwache oder fehlende Abwehr des Virus durch das Immunsystem
- Körperliche Folgen und psychische Belastungen durch einen schweren Krankheitsverlauf mit Krankenhausaufenthalt und/oder Intensivmedizin

# Häufige Beschwerden und mögliche Therapie

## Fehlende Belastbarkeit und Atemnot, anhaltender Husten

- Ursache für die eingeschränkte Leistungsfähigkeit möglichst genau erfassen:
  - Schwäche oder Schmerzen der Muskeln? allgemeine Erschöpfung? Atemnot bei Belastung?



- **Wichtig ist, ob körperliche Aktivität die Symptomatik bessert oder zu einer Zunahme dieser und weiterer Beschwerden führt.** Bei Besserung auch im zeitlichen Verlauf kann eine vorsichtige körperliche Aktivierung empfohlen werden, bei anhaltenden oder zunehmenden Belastungssymptomen werden weitere Untersuchungen erforderlich.

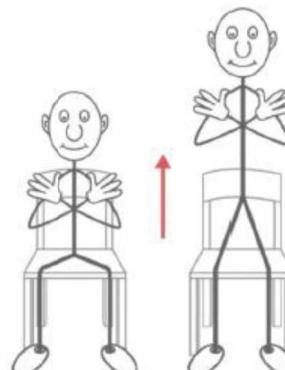
Weiterführende Lungenfunktionstests ggf. apparative Diagnostik (CT / Kernspinuntersuchung)

## Ersteinschätzung – sit-to-stand-Test

sit-to-stand-Test:

	Puls	RR	Sauerstoff-sättigung
Vorher	72	117/122	97%
Zahl der Wiederholungen	40*		
nachher	122	125/88	99%

\*25-iger Perzentile der alters- und geschlechtsspezifischen Normwerte



© Springer Medizin

Handkraft-Messung:

	re. Hand	li. Hand
1. Übung	35,5	36,2
2. Übung	40,4	37,8
3. Übung	35,2	40,2
MW	37,0*	38,1*



\*unterhalb der 10ner Perzentile der alters- und geschlechtsspezifischen Normwerte

<https://link.springer.com/article/10.1007/s00132-017-3487-2>

# Häufige Beschwerden und mögliche Therapie

## Fatigue - Müdigkeit

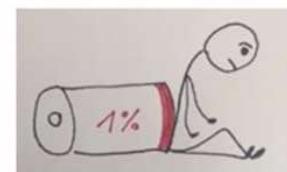
..... Müdigkeit



.... Erschöpfung (durch Anstrengung)

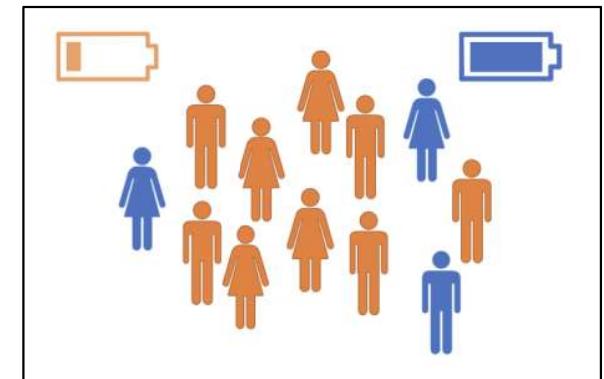
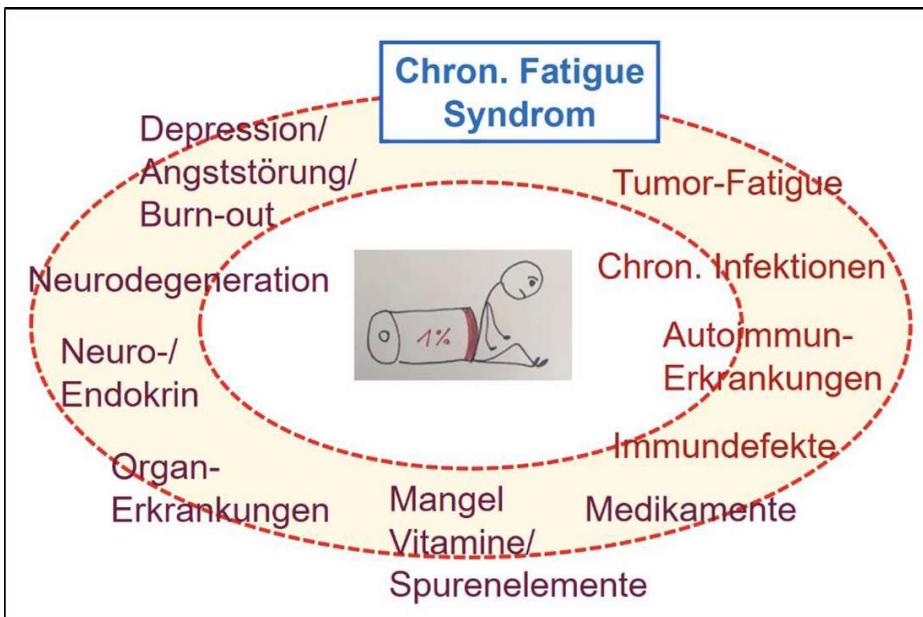


..... **Fatigue: im Zusammenhang mit Erkrankungen, nicht durch Schlafmangel oder Belastung zu erklären**



# Häufige Beschwerden und mögliche Therapie

## CFS – chronisches Fatigue Syndrom



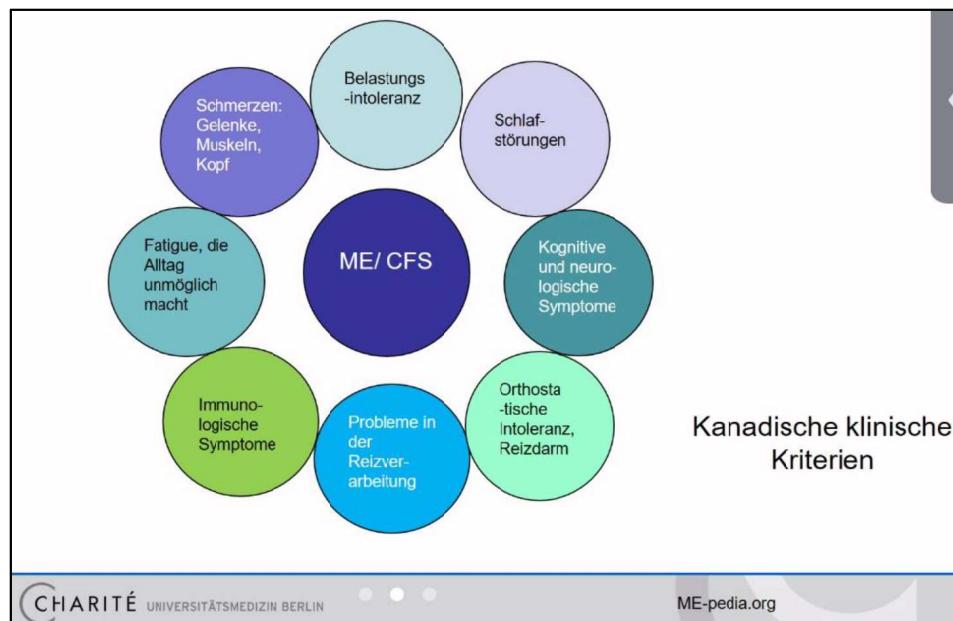
**Warum die Fatigue besonders nach durchgemachter COVID-19 auftritt, ist (noch) nicht genau bekannt.**

- Hinweise, dass es sich um ein Problem der körpereigenen Abwehrreaktion handeln könnte
- **Erfreulich ist, dass diese Beschwerden sich oft von alleine bessern.**
- Nicht selten sind sie nach drei Monaten nach der COVID-19-Erkrankung nicht mehr vorhanden oder deutlich besser.

# myalgische Encephalitis / chron. Fatigue-Syn. (ME/CFS)

schwere neuroimmunologische Erkrankung ( intensive körperlicher Behinderung)

- Weltweit sind etwa **17 Mio.** Menschen betroffen. In **Deutschland** sind es geschätzt bis zu **250.000**
- ME/CFS ist ein eigenständiges, komplexes Krankheitsbild und **nicht mit dem Symptom Fatigue zu verwechseln**, das ein typisches Begleitsymptom vieler chronisch-entzündlicher Erkrankungen ist.



## 8 Fakten zum Post Covid Syndrom...

1. Vom PCS spricht man, wenn 3 Monate nach der Infektion noch Symptome bestehen, die den Alltag beeinträchtigen
2. PCS ist ein Sammelbegriff für verschiedene Symptome/ Erkrankungen
3. Unterschiedliche Faktoren können eine Rolle spielen in der Entstehung vom PCS (Entzündung, Autoimmunität, Viruspersistenz)
4. Fatigue ist ein häufiges Symptom von PCS
5. Eine mögliche Verlaufsform von PCS ist ME/ CFS
6. Fatigue kann aber auch viele andere Ursachen haben
7. Chronische Fatigue ist nicht gleich ME/ CFS

# Post-Exertionelle Malaise (PEM)

## Kardinalsymptom der ME/CFS

- „nach der Anstrengung kommt die Verschlechterung“
- tritt auch bei einem Teil der Post-COVID-Erkrankten auftritt, ohne dass diese bereits das Vollbild von ME/CFS zeigen
- mit PEM typischerweise einhergehende **Verschlechterung der Gesamtsymptomatik bei körperlicher und mentaler Anstrengung sowie nach Ausdauer- und Muskelaufbautraining**
- „**Belastung**“ ist hier keine sportliche Leistung oder schwere körperliche Tätigkeit
- **Belastung ist individuell – mit individueller Belastungsgrenze**
- führt häufig zu Missverständnissen im ärztlichen Gespräch / in der Therapie aber vor allem im sozialen und familiären Umfeld
  - PEM hat nichts mit „depressiver Verstimmung“ zu tun

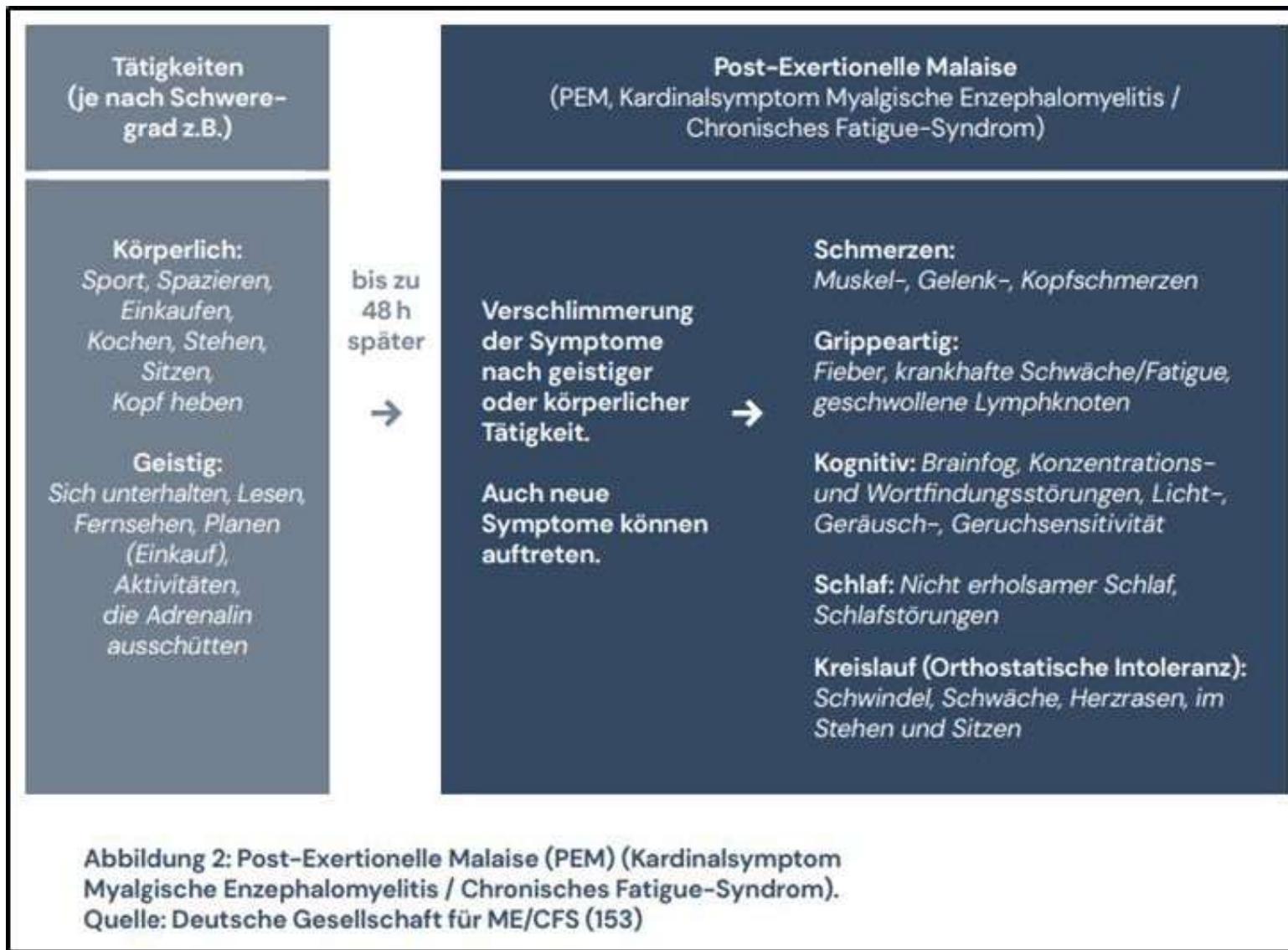


Abbildung 2: Post-Exertionelle Malaise (PEM) (Kardinalsymptom Myalgische Enzephalomyelitis / Chronisches Fatigue-Syndrom).  
Quelle: Deutsche Gesellschaft für ME/CFS (153)

# PEM (umgangssprachlich CRASH)

- bei leichtem Verlauf:
  - Arbeitsfähigkeit noch erhalten, aber kompletter Verzicht auf soziale Aktivität und Sport
- bei schwerem Verlauf:
  - Einkaufen, Spaziergang, Fernsehen, Telefonieren kann Crash auslösen
- bei sehr schweren Fällen:
  - aufrechtes Sitzen oder „einfach nur“ im Bett Umdrehen nicht mehr möglich, ohne eine Zustandsverschlechterung auszulösen
- Vorstellung: Handyakku, der nicht mehr vollständig lädt, egal wie viel man sich ausruht. Jedes Mal, wenn er zu sehr entladen wird, verstärken sich die Symptome und es treten neue auf
- je niedriger der Akkustand, desto stärker werden die Symptome.



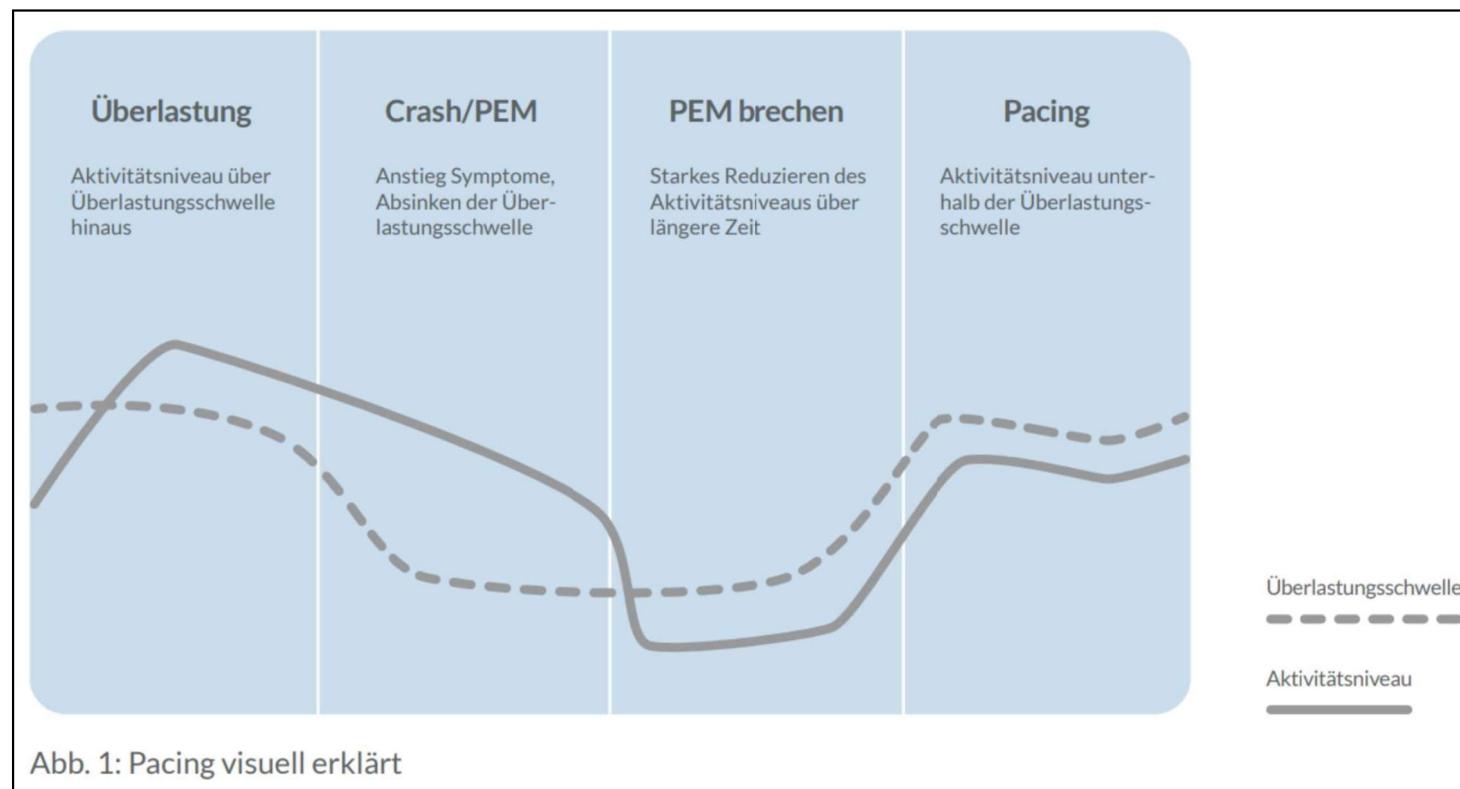
## Wunschgedanken aller Betroffenen mit PCS....



Quelle: <https://www.fda.gov/consumers/consumer-updates/products-claiming-cure-cancer-are-cruel-deception>

# Pacing ist keine Therapie

hilft, die mit der Anstrengung und Überlastung verbundene Abwärtsspirale aufzuhalten



# Wie geht Pacing?

„sich selbst das richtige Tempo vorgeben“

- Aktivitätstagebuch führen
  - Zeit am Handy, vor dem Fernseher, auch Radio hören
- Aktivität um 50% reduzieren
- restliche Zeit ist Pause
  - in einer Pause wird nichts gemacht, außer liegen
  - autogenes Training, Meditation, Atemtechniken
  - **kein Social Media, Radio oder Fernsehen**
- **Wirklich nichts zu machen ist hart, gerade zu Beginn**
- Bei Symptomverbesserung ganz langsam Steigerung
- **WARNSYMPTOME beachten**
  - Halsschmerzen, Brainfog,
- Hilfreich sind Fitnesstracker (Uhren)

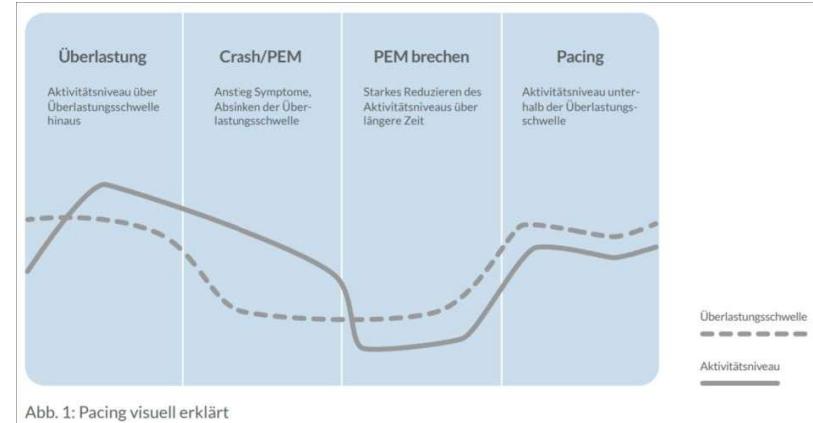


Abb. 1: Pacing visuell erklärt

**Bewegungstagebuch**

Name: \_\_\_\_\_ Beginn: \_\_\_\_\_

Beispiel	Wochentag	Datum	gefahrene/gelaufene Minuten	Trainingspuls	Bemerkungen
Training 1	Montag	07.12.2014	45 min	100 - 115	Druck auf der Brust, gefühlt sehr anstrengend
Training 2					
Training 3					
Training 4					
Training 5					
Training 6					
Training 7					
Training 8					
Training 9					
Training 10					
Training 11					
Training 12					
Training 13					
Training 14					
Training 15					
Training 16					
Training 17					
Training 18					

# PCS und Rehabilitation



## Steuerung der Trainingstherapie

### Erfahrungsbasierter Trainingsansatz der Schön Klinik BGL

PEM = post exertional malaise

	post-COVID ohne Anzeichen von PEM	post-COVID mit Anzeichen von PEM (ohne ME/CFS)
Trainingseinheiten	4 – 5x / Woche	2 – 3x / Woche
Ausdauertraining	60-70% Watt max. 20-30 Minuten	50% Watt max. 15-20 Minuten
Krafttraining	3x15 Wdh/Übung Bis zur lokalen muskulären Ausbelastung	3x15 Wdh/Übung mit niedriger bis moderer Intensität (BORG 3-4)
Empfinden nach dem Training (und am Tag danach)	Vorübergehende Erschöpfung und leichter Muskelkater sind ok	Eine Verschlechterung der Fatigue sollte nicht auftreten! Falls doch: Intensität und/oder Umfang ↓

# Return to Work

## Woran erkenne ich, dass ich wieder arbeiten gehen kann?

Die Planung des "Weges zurück" in Alltag, Sport und Arbeit:

- Hausarzt ist Ansprechpartner
- Festlegung realistischer Ziele
- klare Vereinbarungen über Belastungsgrenzen
- Festlegung von Zeitpunkten für Kontrolluntersuchungen
- Es bedarf der Ruhe und Zeit. **Überhastet "zu viel wollen" bringt oft keinen Nutzen**
  - Anhaltende Symptome sind auch nach mildem und moderatem Verlauf möglich
  - Diese bilden sich in einem Großteil der Fälle im Verlauf einiger Wochen bis Monate vollständig zurück
  - Meist bleiben keine bleibenden Schäden zurück

# Return to Work

## Berufliche Wiedereingliederung

- Für körperlich stark beanspruchende Tätigkeiten gelten die gleichen Empfehlungen wie für die Wiederaufnahme von Sport
  - Nicht zu vergessen: Auch für den Arbeitsweg (Gehen, Fahrrad fahren u.ä.) entstehen körperliche Belastungen
- Wiederaufnahme der Arbeit sollte schrittweise erfolgen, **ACHTUNG: PEM mit Crash**
- Belastungsgrenzen und Berufseignung bei anhaltenden starken Einschränkungen werden während Rehabilitation geprüft
  - sollten je nach Situation vor Arbeitsantritt mit den zuständigen Stellen im Betrieb (Führungskräfte / Betriebsärzte)
    - Wiedereingliederung (“Hamburger Modell”)
      - Intensive Prüfung von intermittierendem home office etc.
- Zeitpunkt der Arbeitsrückkehr meist unklar: max. “voraussichtliche Rückkehr”
- Konstruktive Planung zur gestuften Rückkehr in den Arbeitsprozess

# Wann ist das PCS eine Berufserkrankung?

- **COVID-19 bzw. PCS wird als Berufskrankheit bzw. Berufsunfall nach Nr. 3101 der Berufskrankheitenliste anerkannt, wenn eine Infektion mit SARS-CoV-2 bei einer Tätigkeit im Gesundheitsdienst, in der Wohlfahrtspflege oder in einem Laboratorium erfolgte.**
  - Auch Anerkennung als Berufskrankheit, wenn Infektion bei einer Tätigkeit mit vergleichbarer Infektionsgefahr erfolgte.
- Eine Anerkennung als Berufskrankheit erfordert, dass **nach einer Infektion mindestens geringfügige klinische Symptome aufgetreten sind**
- Für die Intensität des ungeschützten Kontaktes (mit der infizierten Covid-19-Person) sind vor allem die Dauer und die örtliche Nähe zur infektiösen Person entscheidend

# Anerkennung des PCS als Berufskrankheit

## Kann ich selbst den Verdacht auf das Vorliegen einer Berufskrankheit bei der Genossenschaft einreichen?

- Grundsätzlich sind die behandelnden Ärzte sowie der Arbeitgeber verpflichtet, den begründeten Verdacht auf das Vorliegen einer Berufskrankheit anzuzeigen
  - Betroffenen werden darüber informiert
  - Erkrankte können auch selbst formlos einen Verdacht auf eine Berufskrankheit melden.
    - Tätigkeit und Kontakt mit Infizierten oder möglicherweise infizierten Personen muss mitgeteilt werden – Meldung an zuständige Berufsgenossenschaft erfolgen
- PCS-Check der Berufsgenossenschaften (BG) ist ein umfassendes Diagnostikverfahren für Personen, die berufsbedingt an den Folgen von COVID-19 leiden
  - Verfahren stationär in BG-Klinik, dauert bis zu zehn Tagen
  - Ziel ist die Entwicklung eines maßgeschneiderten Therapie- und Rehabilitationskonzeptes für Betroffene
  - Der PCS-Check ist Bestandteil des Programms der BGKliniken und wird durch das Rehabilitationsmanagement des zuständigen Unfallversicherungsträgers begleitet

# Wo bekomme ich weitere Infos?

- Videos - Long COVID Deutschland
  - [www.longcoviddeutschland.org/videos](http://www.longcoviddeutschland.org/videos)
  - Oder direkt auf you tube – Stichwort PEM / Pacing
- **WHO: Heft mit Bildmaterialien/ Anleitung zu Übungen je nach Beschwerden** (in verschiedenen Sprachen verfügbar)
- Empfehlungen zur Unterstützung einer selbstständigen Rehabilitation nach COVID-19-bedingter Erkrankung (who.int)
- <https://www.patienten-information.de>
- **Informationen zu Bewegung:** Deutscher Verband für Gesundheitssport und Sporttherapie e. V.  
<https://dvgs.de/de/features/blog/item/132-bewegung-und-k%C3%B6rperliches-training-nachcovid-19.html>



Video „Was ist Pacing?“

Pacing ist eine Methode des Energiemanagements, die in den 1980er Jahren von ME/CFS-Forschenden und -Kranken für ME/CFS entwickelt wurde. Das Ziel von Pacing ist es, das Überschreiten der individuellen Belastungsgrenzen und eine Zustandsverschlechterung – die Post-Exertional Malaise (PEM) – zu verhindern. Das achteinigige Video erklärt, warum Pacing wichtig ist, was man beachten sollte und welche Hilfsmittel dabei unterstützen können.



# Wo bekomme ich weitere Infos?

- Atemübungen sowie Hinweise zum Pacing
  - Übersicht: Welttag der Physiotherapie 2021
  - <https://world.physio/de/toolkit/world-pt-day-2021-information-sheets-germany>

Das Portal *long-covid-plattform.de*



Das Portal *long-covid-plattform.de*

Long COVID PLATTFORM

Über Long COVID ▾ Selbsthilfegruppen finden Empfehlungen Über uns Q

**Das Portal der Long COVID-Vernetzungsstelle**

Herzlich willkommen auf dem offiziellen Long COVID-Portal der Bundesarbeitsgemeinschaft Selbsthilfe!

Die Long COVID-Vernetzungsstelle veröffentlicht seriöse, qualitätsgeprüfte Fakten und aktuelle wissenschaftliche Informationen zum Long COVID-Syndrom. Sie bietet Orientierung für Menschen mit Long COVID-Symptomen und Selbsthilfe-Aktive sowie für Mediziner:innen, Forscher:innen und Verantwortliche in Politik und Gesellschaft. Long COVID-Betroffene finden wichtige Kontaktadressen und haben die Möglichkeit, Selbsthilfegruppen zu suchen, um sich mit anderen Betroffenen auszutauschen.

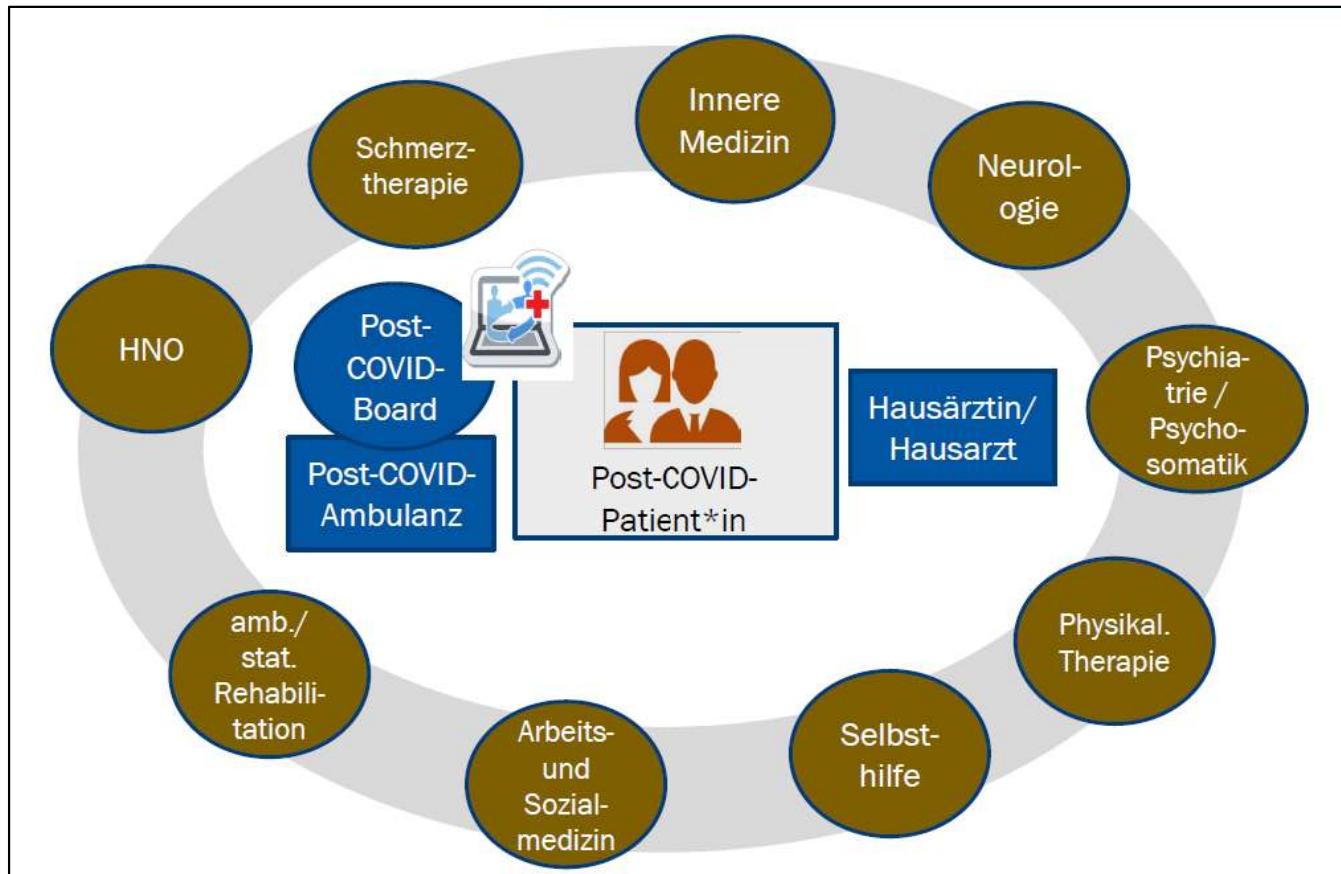
unser Angebot →

www.bag-selbsthilfe.de

17. Mai 2023

# Versorgungsnetz bei Post-Covid-Syndrom

Wie finde ich einen Behandler für mein PCS-Syndrom?

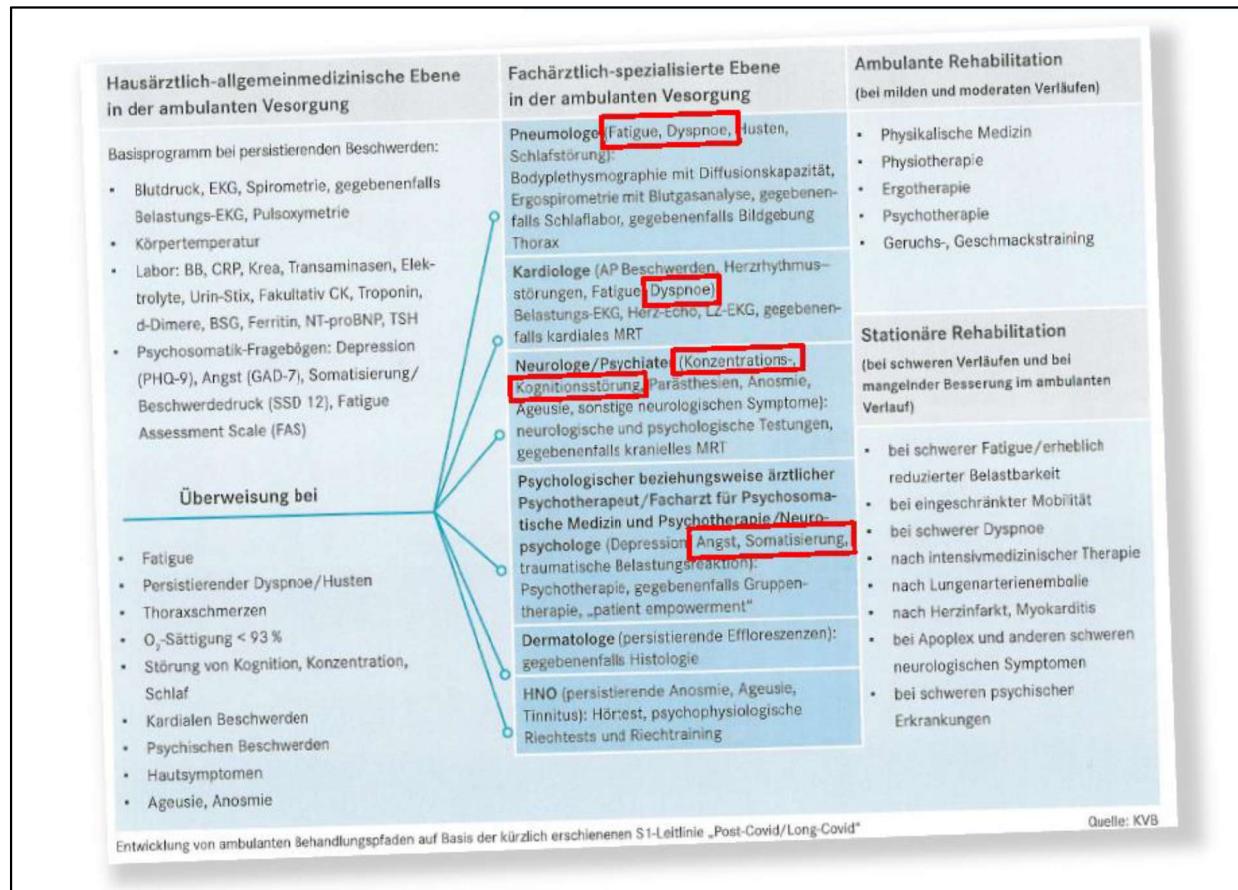


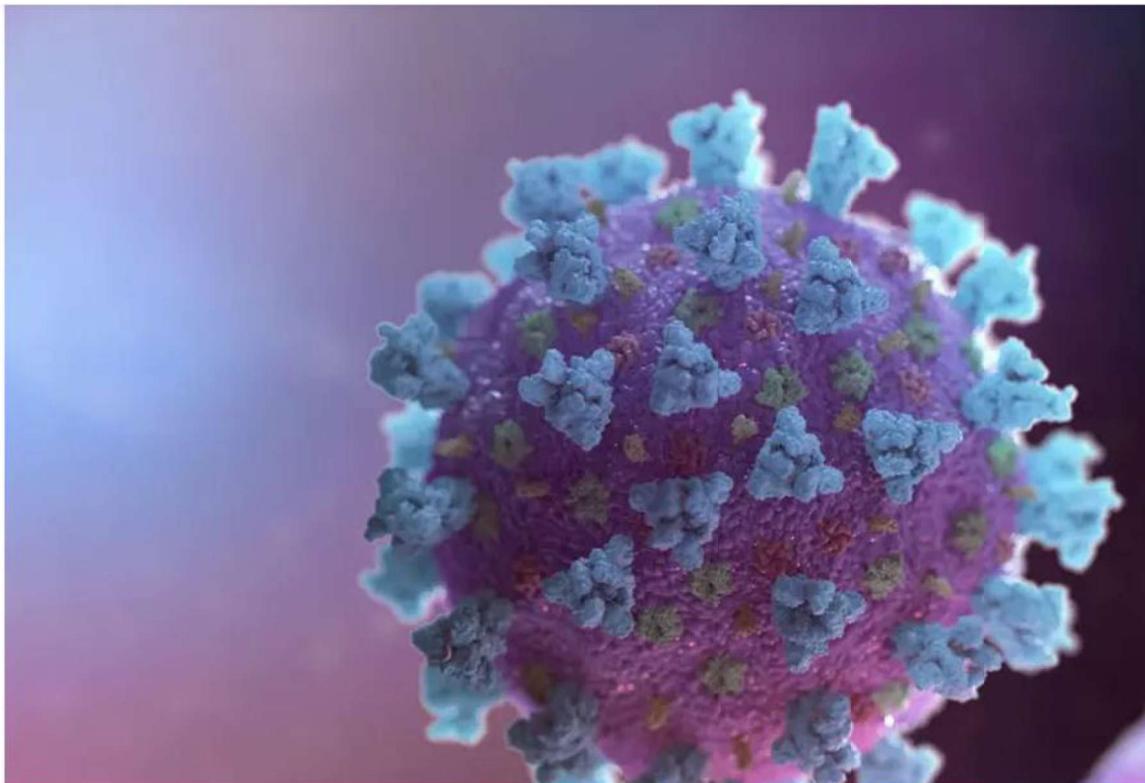
# Wo finde ich eine Long-Covid-Ambulanz?

- Post-COVID-19-Ambulanzen - Long COVID Deutschland
  - [www.longcoviddeutschland.org/ambulanzen/](http://www.longcoviddeutschland.org/ambulanzen/)
- Startseite | Deutsches Krankenhaus Verzeichnis (deutsches-krankenhaus-verzeichnis.de)
- Lange Wartezeiten

# Strukturierte Behandlungsabläufe bei PCS

## Beispiel Bayern





Long Covid

## Fragwürdige Blutwäsche-Therapie

Stand: 17.10.2022 12:14 Uhr

**SPIEGEL Gesundheit**

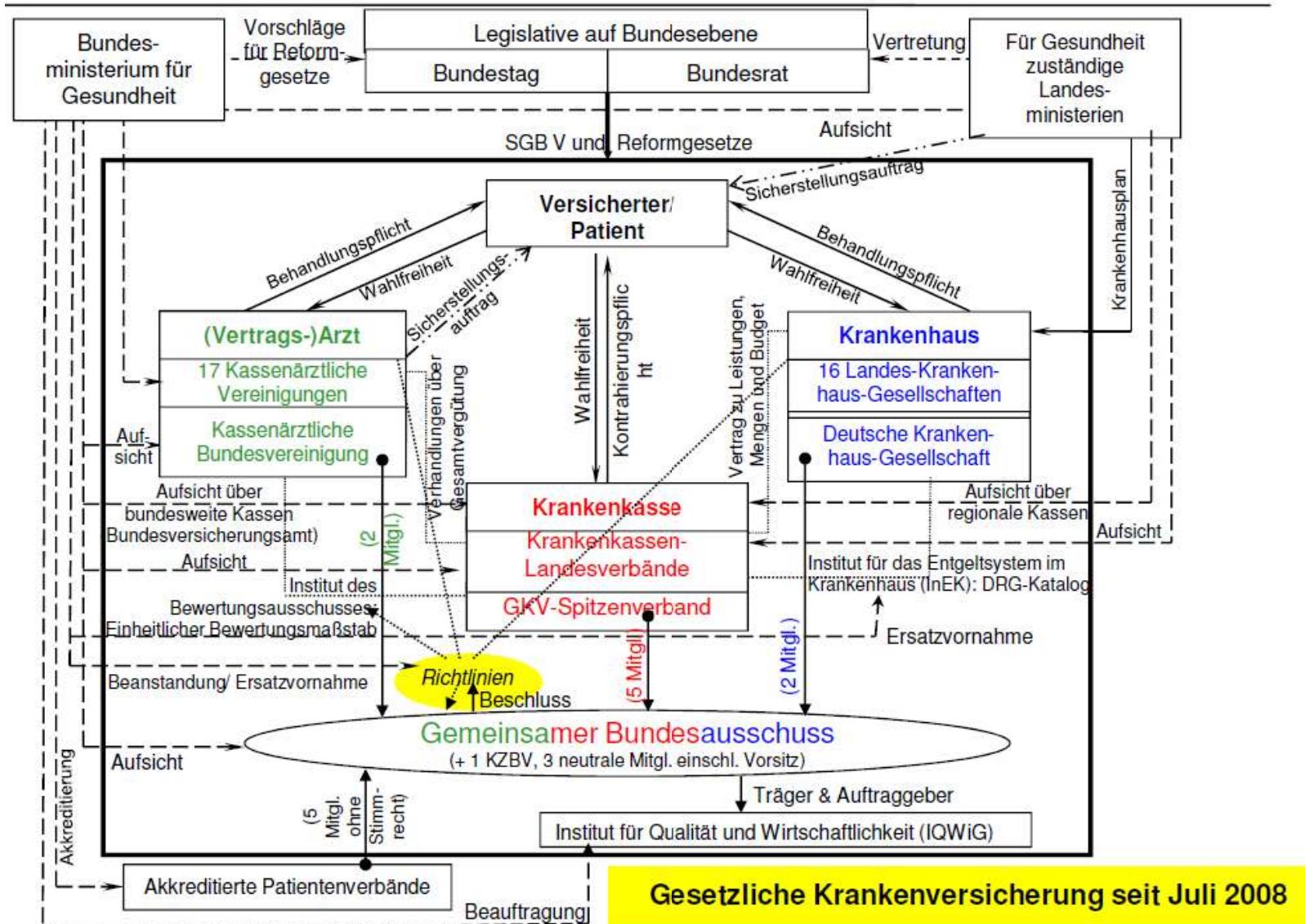
Menü Startseite ▶ Gesundheit ▶ Coronavirus ▶ Long-Covid-Heilversuch mit Medikament BC 007: Ein Quantum Hoffnung? Q



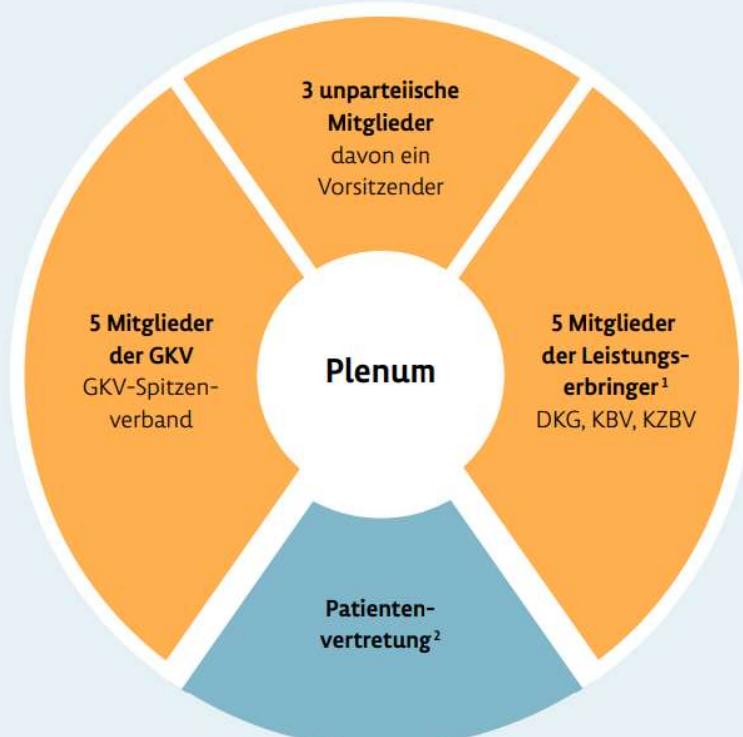
Long-Covid-Heilversuch mit Medikament BC 007

### Ein Quantum Hoffnung

Vier Long-Covid-Patienten geht es besser, nachdem sie an der Uniklinik Erlangen mit einem noch nicht zugelassenen Medikament behandelt wurden. Ist BC 007 ein Mittel mit Potenzial – oder nur ein Medienhype?



### Sitzverteilung im Plenum des G-BA



↑

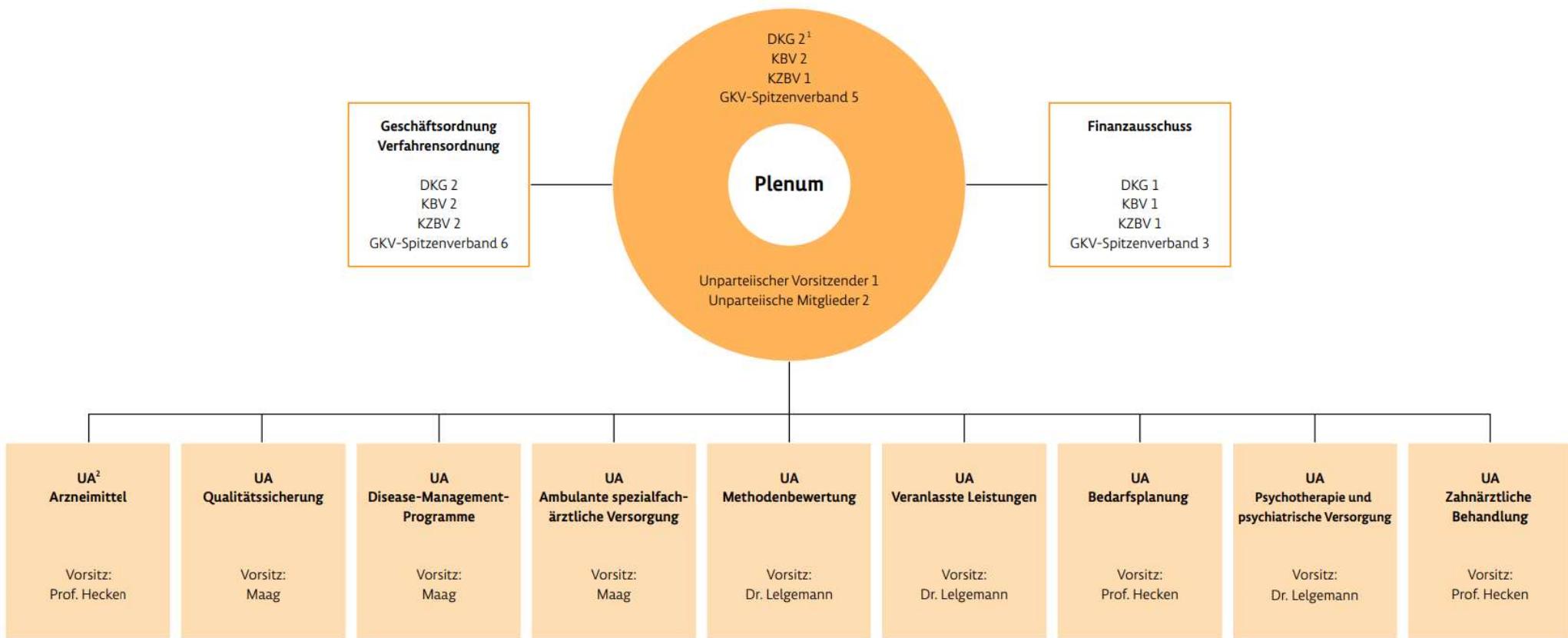
↑

↑

### 9 Unterausschüsse

Entscheidungsvorbereitung

## Der Gemeinsame Bundesausschuss: Plenum und Unterausschüsse



# Blutwäsche

- **zehn Patient:innen mit gesichtertem Fatigue-dominanten Long-/Post-COVIDSyndrom**
  - (*fatigue assessment scale (FAS) >22 Punkte*) und
  - Nachweis erhöhter G-Protein gekoppelter Rezeptorautoantikörper
    - GPCR-AAK;  $\beta 1 > 15 \text{ U/ml}$ ;  $\beta 2 > 8 \text{ U/ml}$ ;  $M3 > 6 \text{ U/ml}$ ;  $M4 > 10,7 \text{ U/ml}$
- **Fünf Immunadsorptionsbehandlungen innerhalb von zehn Tagen**
- **Ausschlusskriterien:**
  - vorbestehende neuropsychiatrische Erkrankungen
  - Somatische Komorbiditäten, welche die Symptomatik hinreichend erklären können

MEDIZIN: Kurzmitteilung

## Immunadsorption zur Therapie des Fatigue-dominanten Long-/Post-COVID-Syndroms

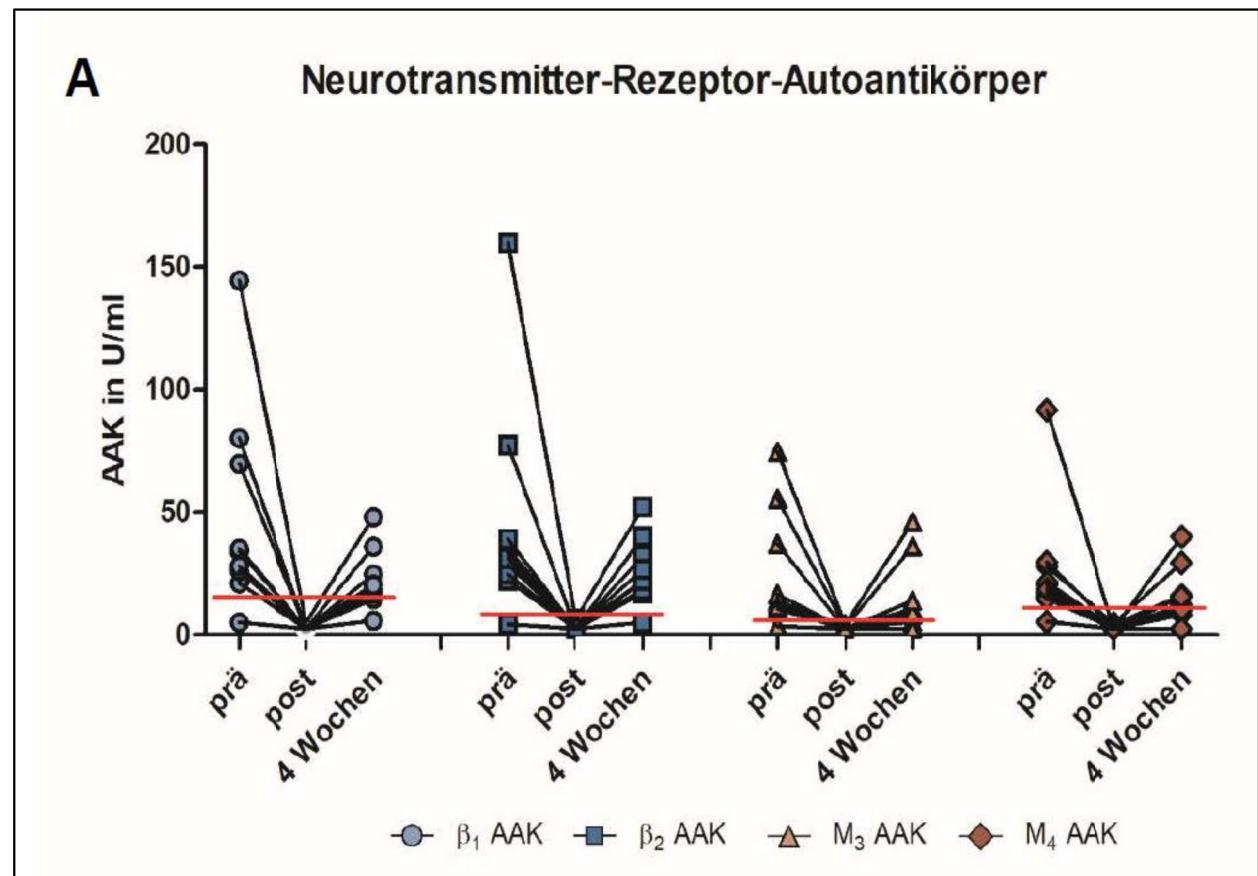
### Fallserie eines standardisierten individuellen Heilversuchs

*Immune adsorption for the treatment of fatigue-dominant long-/post-COVID syndrome—a case series of standardized individual experimental therapy*

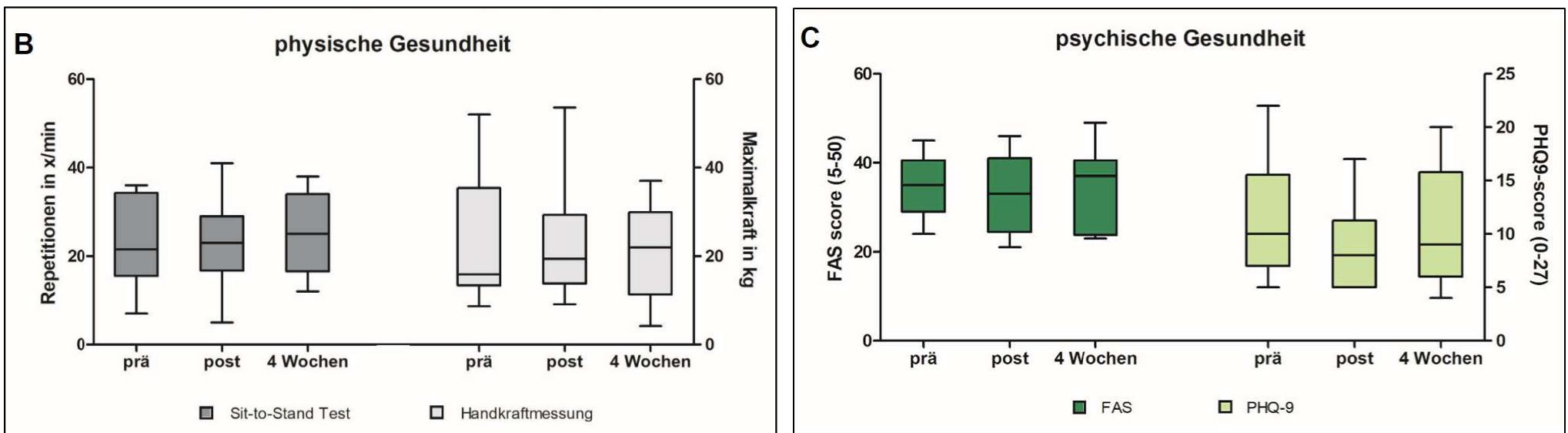
Dtsch Arztebl 2023; 29. März 2023; DOI: 10.3238/ärztebl.m2023.0073; ONLINE first  
Ruhe, Johannes; Giszas, Benjamin; Schlosser, Mandy; Reuken, Philipp A.; Wolf, Gunter; Stallmach, Andreas

# Ergebnisse

- Durch die Blutwäsche gelang die quantitative Reduktion der Antikörper im Median von **9,3 auf 0,48 g/l**
- Im Follow-up waren die Antikörper zwar weiterhin signifikant zum Ausgangsniveau gesenkt, jedoch zumeist erneut oberhalb des Referenzwertes nachweisbar



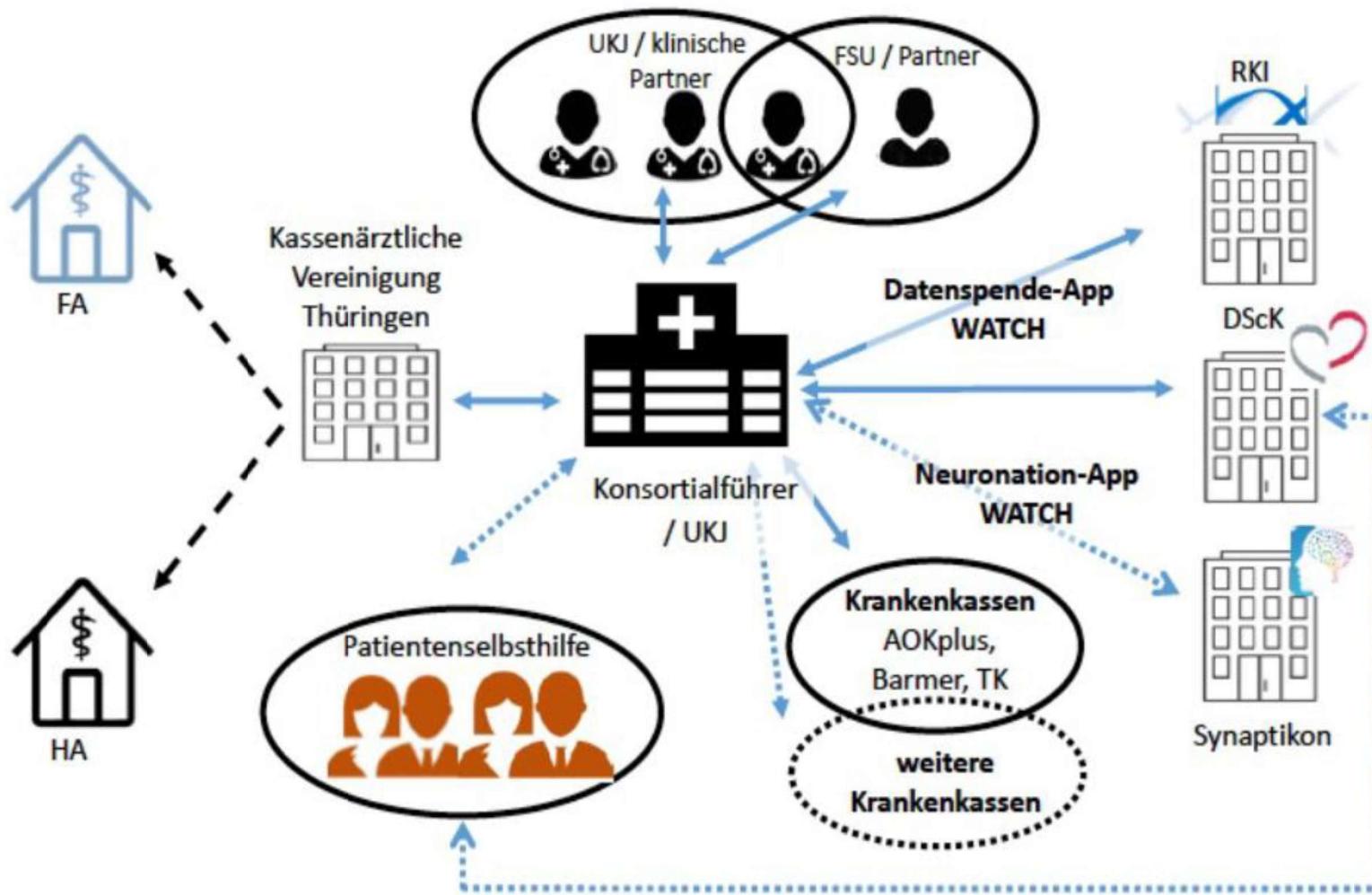
# Ergebnisse



**keine relevante Veränderung** der psychischen und physischen Gesundheit im Vergleich zu den Initialbefunden

- FAS:  $p=0,235$ ;
- *Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9)*:  $p=0,105$ ;
- sit-to-stand-Repetitionen:  $p=0,888$ ;
- maximale Handkraftmessung der dominanten Hand  $p=0,260$

## Mobile WohnnAhe Versorgung zur Steuerung der sektorübergreifenden Therapie bei Post-COVID-19 in THüringen (WATCH)



**BARMER**

## Modulare Symptom-übergreifende interdisziplinäre telemedizinische Intervention

### Brain

Spielerisches, häusliches, computerisiertes kognitives Training mit adaptiver Anpassung des Schwierigkeitsgrades

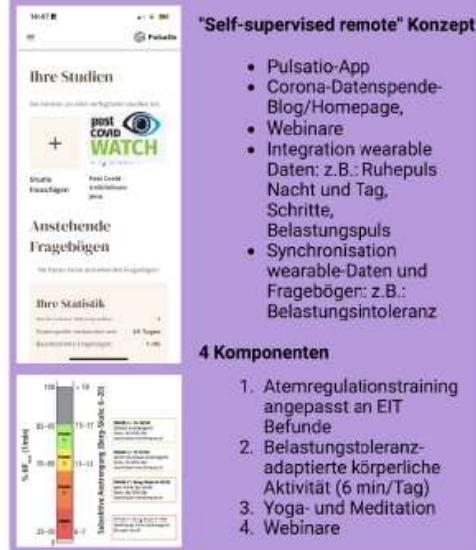


**Neuronation Med App®**

- hocheffektives Gedächtnistraining mit über 30 zielgerichteten Übungen
- adaptive Anpassung Schwierigkeitsgrad
- Training: Reaktionsgeschwindigkeit, Konzentration, Aufmerksamkeit, Arbeitsgedächtnis
- sehr hohe Compliance
- mindestens 16 h
- digitale Erfassung von Adhärenz und Fortschritt
- schnelle Skalierbarkeit
- VideoTutorial

### Body

Gestuftes individuelles körperliches Aktivitätsmanagement-Programm zum Erhalt oder/und Wiedererlangung der körperlichen Fitness und Umgang mit Belastungsintoleranz basierend auf wearable-Daten



**"Self-supervised remote" Konzept**

- Pulsatio-App
- Corona-Datenspende
- Blog/Homepage
- Webinare
- Integration wearable Daten: z.B.: Ruhepuls Nacht und Tag, Schritte, Belastungspuls
- Synchronisation wearable-Daten und Fragebögen: z.B.: Belastungsintoleranz

**4 Komponenten**

1. Atemregulationstraining angepasst an EIT Befunde
2. Belastungstoleranz-adaptierte körperliche Aktivität (6 min/Tag)
3. Yoga- und Meditation
4. Webinare

### Soul

Verhaltenstherapeutische Kurzzeit-Krisenintervention zur Verbesserung der Krankheitsverarbeitung, Ressourcenaktivierung, Stärkung der Funktionsfähigkeit und Reduktion psychopathologischer Symptome



#### Videosprechstunde

- inhaltliche Ablauf orientiert sich am BELLA-Kriseninterventionsmodell nach G. Sonneck
- nicht limitiert auf eine bestimmte Symptomkonstellation
- psychologisch-psychotherapeutische Anleitung

#### 8 Komponenten

1. Long-/Post-COVID - bezogene psychotherapeutische Anamnese
2. Psychoedukation zu psychischen Long-COVID-Symptomen
3. Psychoedukation zu den Verläufen von persönlichen Krisen
4. Erarbeitung individueller Ressourcen
5. progressive Muskelrelaxation
6. Achtsamkeitskonzeptes nach Kabat-Zinn
7. Reflektion
8. Zusammenfassung

- 3 x wöchentlich  
 • 30 min pro Training  
 • 6 Übungen a 5 min pro Training  
 • Umfang: 18h/12 Wochen

- 3 x wöchentlich  
 • 15 min pro Training  
 • 3 Komponenten (Atmung, 6 x1 min körperlich, Meditation/Yoga); 9h/12 Wochen  
 • 12 Webinare/Podcasts (wöchentlich/14-tägig)

- 8 Sitzungen x 30 min  
 • Eine Sitzung pro Woche  
 • Zeitraum 12 Wochen