

# **Sepsis-Forum: Langzeitfolgen von Sepsis und COVID-19 Behandlungsmöglichkeiten – Wo stehen wir?**

## **Neurokognitive Langzeitfolgen**

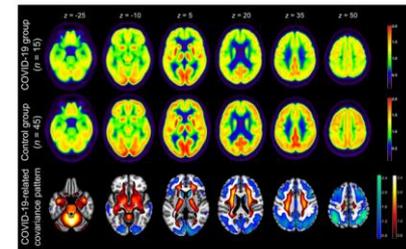
Dr. Angelika Thöne-Otto  
Universitätsklinikum Leipzig  
Tagesklinik für kognitive Neurologie

## Was sind neurokognitive Störungen? Und wie kommt es dazu?

- „Brain Fog“ – wie Watte im Kopf
  - Aufmerksamkeit
  - kognitive Flexibilität
  - Gedächtnisstörungen
- strukturelles MRT häufig unauffällig
- Erste Studien zeigen Veränderungen im FDG-PET (Hosp et al., 2021)



**Figure 3** Result of  $^{18}\text{F}$ FDG PET group analysis. Top and middle row: Transaxial sections of group averaged, ...



Calsavara, et al. (2018) *Australian critical Care*, 31 (4), 242-253.

Hosp et al. (2021), *Brain*, 144, 4, 1263–1276;

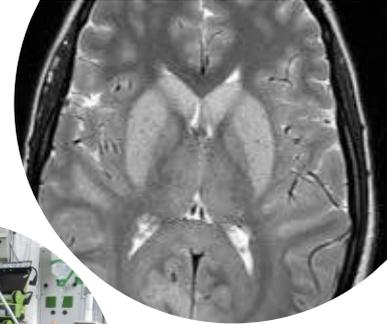
Lopez-Leon et al. (2021). *SSRN*, 20 Jan 2021 doi: [10.2139/ssrn.3769978](https://doi.org/10.2139/ssrn.3769978)

Prescott & Angus (2018). *JAMA*, 319, 61-75. doi: [10.1001/jama.2017.17687](https://doi.org/10.1001/jama.2017.17687)

*Brain*, Volume 144, Issue 4, April 2021, Pages 1263–1276. <https://doi.org/10.1093/brain/awab009>

## Mögliche Ursachen für eine Hirnschädigung

- Mitbeteiligung des Gehirns (Entzündungs- und Immunprozesse, auch mit zeitlicher Verzögerung)
- Vaskuläre Auswirkungen z.B. Schlaganfälle (z.B. Veränderung der Blutgerinnung oder vaskuläre Komplikationen als Ausdruck schwerer sonstiger Organschäden)
- Sauerstoffunterversorgung (Hypoxie z.B. als Folge der Langzeitbeatmung)
- Folgen der intensivmedizinischen Behandlung (critical illness)

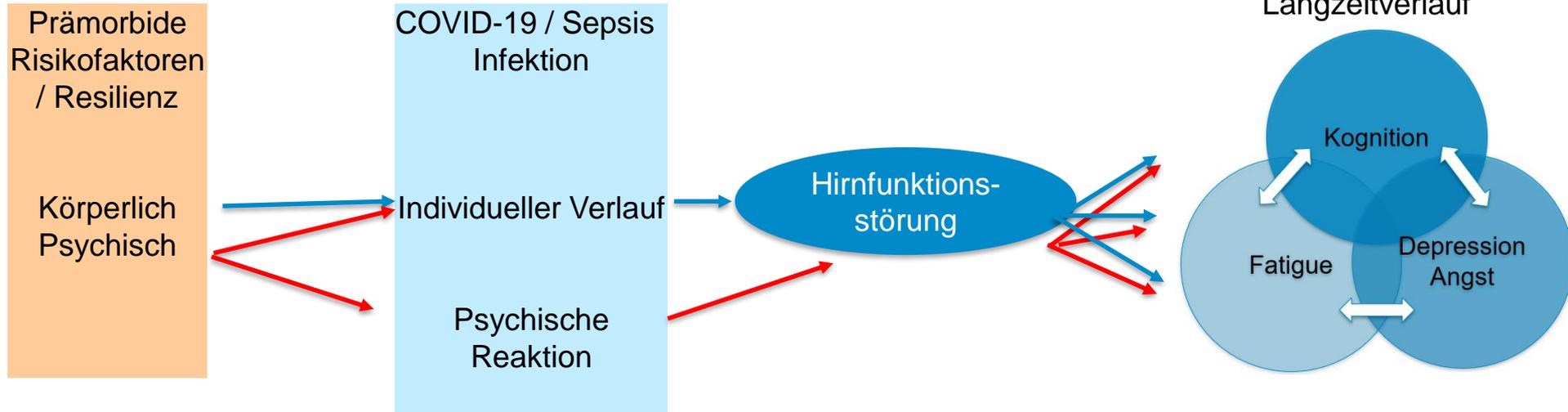


Berlit P. et al. (2021). Neurologische Manifestationen bei COVID-19, S1-Leitlinie, Online: [www.dgn.org/leitlinien](http://www.dgn.org/leitlinien) (abgerufen am 16.06.2021)

Prescott & Angus (2018). JAMA, 319, 61-75. doi: 10.1001/jama.2017.17687

Wöchentliche updates zu Neurologie/Neuropsychologie von COVID-19 J. of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry @neuropsychocovid

# KOGNITIVE STÖRUNG, FATIGUE UND PSYCHISCHE REAKTION SIND AUSDRUCK EINER HIRNFUNKTIONSSTÖRUNG



## UND DER PSYCHISCHEN VERARBEITUNG

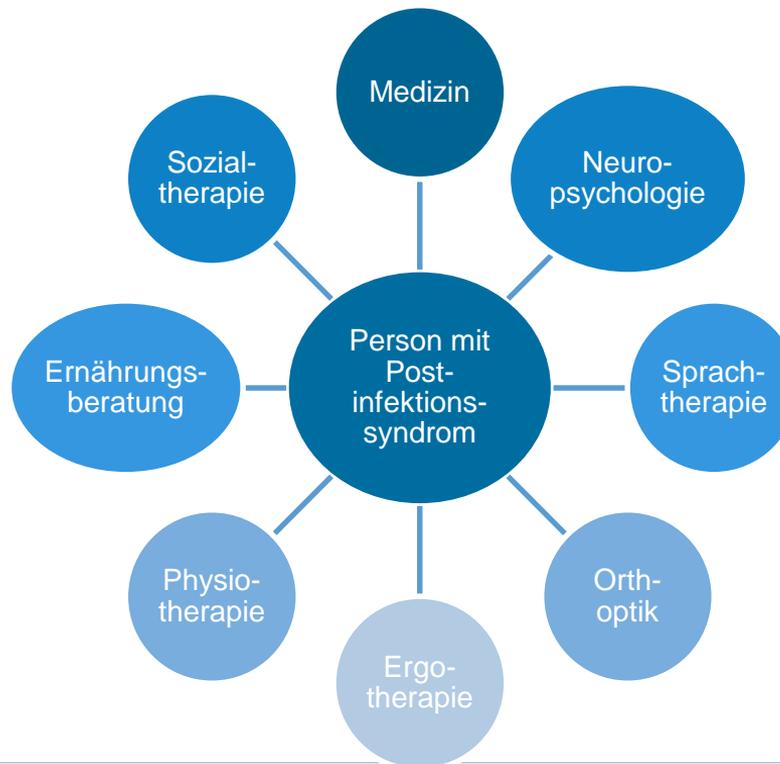


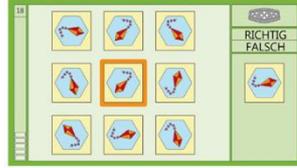
UNIVERSITÄT  
LEIPZIG

Medizinische Fakultät

## Behandlungsmöglichkeiten – Wo stehen wir?

# MULTIMODALE THERAPIE DES POSTINFEKTIONSSYNDROMS IN DER NEUROREHABILITATION



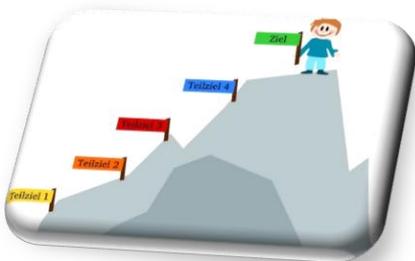


## KOGNITIVES FUNKTIONSTRAINING

<https://dgn.org/leitlinien/>  
030-124-diagnostik-und-therapie-von-gedaechtnisstoeuerungen-2020/  
030-125-diagnostik-und-therapie-von-exekutiven-dysfunktionen-bei-neurologischen-erkrankungen-2020/  
II-93-2012-diagnostik-und-therapie-von-aufmerksamkeitsstoeuerungen-bei-neurologischen-erkrankungen/

# STRATEGIETRAINING

Teilziele  
setzen



Stamenova, V. & Levine, B. (2019) Effectiveness of goal management training® in improving executive functions: A meta-analysis, Neuropsychological Rehabilitation, 29:10, 1569-1599, DOI:



Hilfsmittel nutzen

<https://dgn.org/leitlinien/II-030-124-diagnostik-und-therapie-von-gedaechtnisstoeuerungen-2020/>

Arbeitstechnik  
verändern



<https://francescocirillo.com/pages/pomodoro-technique>

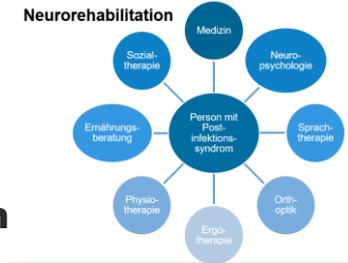
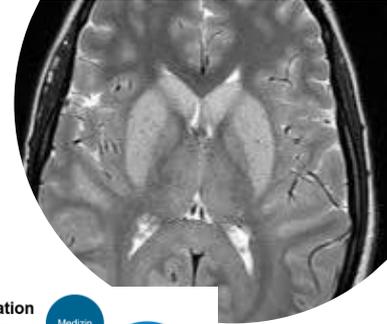


- Achtsamkeit
- Fokussierung
- Akezeptanz

Gotink, R. (2015). Standardised mindfulness-based interventions in healthcare: an overview of systematic reviews and meta-analyses of RCTs. PLoS One. 2015 Apr 16;10(4):e0124344. doi: 10.1371/journal.pone.0124344

## WAS BRAUCHEN WIR?

- **Anerkennung** der **neuropsychologischen Störungen** im Rahmen eines Postinfektionssyndroms als **Hirnfunktionsstörung** auch ohne bildgebende strukturelle Befunde
- **Interdisziplinäre Forschung** um die psycho-neuro-immunologischen Zusammenhänge besser zu verstehen
- Nutzung bereits vorhandener Strukturen für die multimodale Therapie
- **Aufbau spezialisierter interdisziplinärer Behandlungszentren** für Menschen mit Postinfektionssyndrom analog zu den vorhandenen Komplexbehandlungen (z.B. MS-Komplexbehandlung; Multimodale Schmerztherapie ...)
- **Sozialrechtliche Anerkennung** und Gewährung üblicher Nachteilsausgleiche, Teilhabemaßnahmen etc.



AN WEN  
KANN ICH  
MICH  
WENDEN?

## – Selbsthilfe

- Selbstständiges Trainieren mit verfügbaren online-Trainingsprogrammen z.B. [www.headapp.com](http://www.headapp.com); [www.neuronation.de](http://www.neuronation.de); [www.cogpack.de](http://www.cogpack.de) ; [www.freshminder.de](http://www.freshminder.de); [https://www.dmsg.de/ms-kognition/kognitive\\_uebungen.html](https://www.dmsg.de/ms-kognition/kognitive_uebungen.html) ; <https://hasomed.de/produkte/rehacom/>
- Präventionsangebote Ihrer Krankenkasse z.B. Yoga, Tai-Chi, Qi-Gong; MBSR (Mindfulness based stress reduction); Progressive Muskelrelaxation (PMR); Autogenes Training
- Kontakte mit anderen, denen es ähnlich geht (Selbsthilfe) [www.sepsishilfe.org](http://www.sepsishilfe.org) <https://www.nakos.de/data/Online-Publikationen/2021/NAKOS-Corona-Selbsthilfegruppen.pdf>

## – Therapieangebote

- Ambulante neuropsychologische Therapie <https://www.gnp.de/fuer-patienten-betroffene>
- Ambulante psychologische Psychotherapie <https://www.deutschepsychotherapeutenvereinigung.de/nc/patienten/psychotherapeutensuche>
- „Hirnleistungstraining“ im Rahmen der ambulanten Ergotherapie