

# LEITFADEN POST-VAKZIN-SYNDROM & LONG-COVID

Florian Schilling

[www.florianschillingscience.org](http://www.florianschillingscience.org)

Version 4.0, Stand 03/2023

---

## INHALT

<b>CLEARANCE BESCHLEUNIGEN .....</b>	<b>2</b>
<b>CHRONISCHE ENDOTHELIITIS .....</b>	<b>3</b>
<b>(MIKRO)GERINNSEL .....</b>	<b>4</b>
<b>AUTOIMMUNITÄT / MCAS .....</b>	<b>5</b>
<b>MITOCHONDRIOPATHIE.....</b>	<b>6</b>
<b>NEUROINFLAMMATION.....</b>	<b>7</b>
<b>RADIKALENBELASTUNG .....</b>	<b>8</b>
<b>VAIDS .....</b>	<b>9</b>
<b>ALLGEMEINE AUFBAUTHERAPIE .....</b>	<b>11</b>

## CLEARANCE BESCHLEUNIGEN

Sowohl die Impfkomponten (Gebildetes Spike, modRNA) als auch das Virus selbst weisen ein hohes Maß an **Biopersistenz** auf (Monate, teils > 1 Jahr). Die Beschleunigung der Clearance ist v.a. initial häufig sinnvoll und geboten.

**Chronische SARS-CoV2-Infektionen** sind insbesondere nach Durchbruchinfektionen bzw. vorausgehender Abwehrschwäche (hohes Alter, Immunsuppressiva möglich, Immundefekte) möglich, das Virus kann sowohl im Gewebe als auch im Mikrobiom (Bakteriophage) persistieren.

**ACE2-Autoantikörper** können ähnliche Schadeffekte wie das Spike selbst auslösen, ihre Prüfung und ggf. Senkung ist von hoher Bedeutung und obligat.

## KRITERIEN

Vorliegen mindestens einer der folgenden Punkte:

- **Frustranter Verlauf der spezifischen Maßnahmen**
- **Impfung vor weniger als 2 Monaten**
- **Nachweis von ACE2-Autoantikörpern**
- **Nachweis von zirkulierendem Spike-Protein** ([Möglich beim MMD-Labor](#))
- **Nachweis von SARS-CoV2 aus Blut und/oder Stuhl** ([Möglich beim MMD-Labor](#))
- **Nachweis von Impf-RNA** ([Möglich beim MMD-Labor](#))
- **Nachweis von Spike-Protein aus Gewebe- oder Zellmaterial (z.B. [IGL-Labor](#)) > 4 Wochen nach Impfung / Covid-Erkrankung**

## INTERVENTION

### 1. Spike-Clearance beschleunigen

#### 1.1. Enzymtherapie:

- 1.1.1. [Nattokinase](#) NSK-SD (2.000 FU/d), alternativ (insbesondere bei V.a. Endothelitis/Gerinnsel):  
[Haematozym](#) (2x1/d)
- 1.1.2. [Serrapeptase](#) (240.000 U/d)

#### PLUS:

- 1.2. Entweder [NAC](#) (50mg/kg/d) oder: [CDL](#) Protokoll C über 3 Wochen; CAVE: CDL darf nicht parallel zu NAC gegeben werden; andere Antioxidantien müssen zeitlich versetzt gegeben werden

**In Kombination zu 1.1 und 1.2 möglich:**

- 1.3. [Artemisinin](#) mit 200mg/d
- 1.4. Ivermectin (insbesondere nach Durchbruchinfektion sinnvoll), 0.2mg/kg/d über 3 Wochen

### 2. Bei Virus-Persistenz (Disseminiert im Gewebe und im Mikrobiom möglich!) zusätzlich zu 1.:

#### 2.1. Mindestens eine oder Kombination der folgenden Maßnahmen:

- 2.1.1. Ivermectin: 0,4mg/kg/d für 1 Woche + 0,2mg/kg/d für 2 Wochen
- 2.1.2. CDL mit Protokoll F (5 Tage) + Protokoll C (2 Wochen)
- 2.1.3. [Monolaurin](#) >3000mg/d
  - 2.1.1 – 2.1.3: CAVE, Immunreaktion mit Entzündungsschub möglich („Herxheimer-Reaktion“), insbesondere bei Vorliegen weiterer latenter Infektionen

#### 2.2. Unterstützend:

- 2.2.1. Quercetin (2x200mg/d) + Zink (70mg/d)

### 3. ACE2-Autoantikörper

- 3.1. Siehe Seite 15 „Basistherapie“

## CHRONISCHE ENDOTHELIITIS

### KRITERIEN

- Nachweisliche Erhöhung einschlägiger Biomarker:
  - **VEGF**
  - **RANTES (CCL5)**
  - **IL-6**
  - **TNF- $\alpha$**
  - **hsCRP**
  - IFN- $\gamma$
  - IL-2
  - IL-4
  - IL-10
  - CCL3

*Fett markierte Werte sind obligat*

### INTERVENTION

1. **Beliebiger Positivbefund:**
  - 1.1. [Haematozym](#) 2x1/d
  - 1.2. [Serrapeptase](#) 2x120.000 U/d
  - 1.3. [Polyphenole](#) (Kombiniert!): Resveratrol (500mg/d), Quercetin (500mg/d), EGCG (2x500mg/d)
  - 1.4. [Berberin](#): 2x500mg/d
  - 1.5. NO stärken und Perfusionsstörungen vorbeugen (Vasodilatation): [Arginin](#) 50mg/kg/d + Vitamin C 20mg/kg/d
    - CAVE: Entweder Nitrosativen Stress ausschließen, oder begleitend zu Arginin [Curcumin](#) geben (150mg/d, optimalerweise liposomal)
2. **Fehlende Verbesserung / Schwere Ausprägung / Kardiovaskuläre Risiken vorhanden:**
  - 2.1. Sartane mit >10mg/d
  - 2.2. Statin mit 10mg/d (Q10 beachten, begleitend 1mg/kg/d)
  - 2.3. Bei RANTES und/oder VEGF positivem Befund: Maraviroc mit 2x300mg/d
  - 2.4. [Vedicalins](#) 1x1 Ampulle pro Tag
3. **IL-6 und oder Vorliegen von CFS/ME:** LDN (Low Dose Naltrexon) mit 1 – 1.5mg/d
4. **Begleitend: Spike-Clearance beschleunigen** (*siehe dort*)

**(MIKRO)GERINNSEL**

**KRITERIEN**

Hinweis: Spike und assoziierte Gerinnungsstörungen können noch nach Monaten ausgeprägt sein! Clearance beachten!

1st Line	2nd Line
<b>In jedem Fall prüfen</b>	<b>Soweit möglich prüfen, bzw. bei</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Vorliegen kardiovaskulärer Risikoerkrankungen</li> <li>⇒ Negativbefund 1st Line oder</li> <li>⇒ frustranem Verlauf</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>D-Dimer</b></li> <li>• <b>α2-Antiplasmin</b></li> <li>• <b>ACE2-Autoantikörper (ACE2-AAK)</b></li> <li>• <b>(Intermittierende) Thrombopenie</b></li> <li>• <b>Positivbefund bei Endotheliitis</b></li> <li>• <b>Antiphospholipid-Antikörper</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Angiotensin-Rezeptor-Autoantikörper (AT1-AAK)</li> <li>• Komplementaktivierung (C3q, C4q)</li> <li>• Erhöhtes Ferritin</li> <li>• Erhöhtes Calprotectin</li> <li>• Auffällige RDW</li> </ul>

**CAVE: Negativbefund D-Dimer schließt atypische Amyloid-Gerinnsel nicht aus**

- Nachweis/Ausschluss über Fluoreszenz-Mikroskopie möglich (z.B. [Dr. Beate Jäger](#))
- **Alternativ: Probatorische Intervention mit Nattokinase und Serrapeptase** (siehe Intervention 1.1+1.2)
- Bei Verbesserung: Weiterführen, ggf. mit Eliquis/Heparin erweitern

**INTERVENTION**

1. **D-Dimer positiv:**
  - 1.1. [Nattokinase](#) NSK-SD mit 2000 U/d
  - 1.2. [Serrapeptase](#) 2x120.000 U/d
  - 1.3. Eliquis 2x2,5mg/d
  - 1.4. Unzureichende Verbesserung: zusätzlich [Vedicinals](#) 1x1 Ampulle pro Tag
2. **D-Dimer negativ:**
  - 2.1. Punkte 1.1 + 1.2 probatorisch einsetzen, bei Verbesserung weiterführen
  - 2.2. *Alternativ: Ausschluss Amyloidbildung via Fluoreszenzmikroskopie*
3. **α2-Antiplasmin positiv**
  - 3.1. Amyloidbildung wahrscheinlich, Nattokinase und Serrapeptase einsetzen!
4. **Parallel zu 1. und 2. Allgemeine unterstützende Therapie**
  - 4.1. NO stärken und Perfusionsstörungen vorbeugen (Vasodilatation): [Arginin](#) 50mg/kg/d + Vitamin C 20mg/kg/d; CAVE: Für Arginin Nitrostress ausschließen oder begleitend [Curcumin](#) geben (150mg/d)
  - 4.2. Intravasal wirksame Antioxidantien
    - 4.2.1. Oral Vitamin C 3x1000mg/d, alternativ 2-4/Woche 5-7.5g iv.
    - 4.2.2. [Liposomales Glutathion](#) 150mg/d
  - 4.3. Optional: O2 (iv via Oxyvenierung oder HBO); CAVE: *IHHT diesbezüglich nicht wirksam*
5. **In schweren Fällen** (Hohes Risikopotential, relevante Vorerkrankungen, KI/unzureichende Effektivität für pharmakologische Therapie, Apoplexie/KHK in der Anamnese): HELP-Apherese

## AUTOIMMUNITÄT / MCAS

### KRITERIEN

- **Nachweis spezifischer Auto-AK** (Labore z.B.: IMD Berlin, Erde, Cell-Trend, BerlinCures)
  - **GPCR-AAK** ( $\beta$ 1- und  $\beta$ 2-adrenerge, m3- und m4-muscarinerge Rezeptor-AAK)
  - **ACE2-AAK**
  - **AT1-Rezeptor-AAK**
- **Nachweis klassischer Auto-AK**
  - **TPO-AK, TRAK**
  - **ANA, ENA, ANCA**
  - **APLA, ACLA**
  - **AMA/M2**
  - GAD-AK
  - Gangliosid-AK (IMD Berlin)
  - TG-AK
  - CCP-AK
  - Diabetes Typ 1 Autoantikörper (IAA, ICA, GAD65A)
- **Mastzell-Aktivierungs-Syndrom (MCAS)**
  - Erhöhter **Histaminspiegel** (Serum) und/oder Stuhl/Urin
  - Histamin-Abbauprofil (Urin)
  - Erhöhte Serum-Tryptase
  - IgM-PEG-AK
  - IgE-PEG-AK

*Fett markierte Werte sind obligat*

### INTERVENTION

*CAVE: erfolgreiche [Spike-Clearance](#) ist Voraussetzung für eine nachhaltige Beruhigung Autoreaktivität / MCAS!*

1. **Basistherapie**
  - 1.1. Dexamethason 20mg/d
  - 1.2. [Polyphenole](#) 3x5/d oder [Silent Immune](#) 3x2/d
  - 1.3. Chondroitin und Glucosamin (z.B. [Orthojoint](#))
  - 1.4. ACE2-AAK: Sartane
2. Alternativ oder bei frustanem Verlauf: **Reduktion der Auto-AK**
  - 2.1. Plasmapherese 1-2 Sitzungen (optimal: Inuspherese)
  - 2.2. Alternativ zu Plasmapherese bzw. Cortisol: Rituximab 2x1000mg im Abstand von 2 Wochen (Begleitmedikation beachten)
  - 2.3. Alternativ/Zusätzlich zu 1.1, 2.1 und 2.2: **Mikroimmuntherapie** mit Formel EAI 1/d
3. **MCAS: Kombinierte Gabe von Antihistaminika**
  - 3.1. Disloratadin 1x10mg/d
  - 3.2. Famotidin 2x20mg/d; Hypoazidität ggf. durch Betain-HCl ausgleichen, um dyspeptischen Beschwerden vorzubeugen
  - 3.3. Absolute PEG-Karenz (enthalten in Pflegeprodukten, Medikamente, Waschmitteln, etc.)
  - 3.4. Histamin-arme Diät

*Weiter auf nächster Seite*

## Leitfaden Post-Vac/Long-Covid

4. **Spezifische Antidote:**
  - 4.1. GPCR-AK+: werden durch Maraviroc antagonisiert (vgl. Endotheliitis)
  - 4.2. ACE2-AK+ und bei kardiovaskulärer Klinik/Anamnese: Sartane
  - 4.3. AT1-R-AAK: ACE-Hemmer
5. **Follow Up der Auto-AK** nach Abschluss der Apherese bzw. 2 Wochen nach Abschluss Rituximab
6. AK-negativer Befund:
  - 6.1. Adjustierung der Dexamethason-Dosis, nach Möglichkeit Dosisreduktion (10mg - 5mg - Absetzversuch)
  - 6.2. Weiterführung Polyphenole/Chondroitin für > 2 Monate
7. AK-positiver Befund:
  - 7.1. Wh. der Apherese bis zum Erreichen eines AK-negativen Befundes
  - 7.2. Alternativ: Dosiserhöhung Dexamethason auf <100mg
  - 7.3. Alternativ: Wh. Rituximab analog 2.2
8. Follow Up der Auto-AK alle 3 Monate (anzunehmende Remissionszeit im Mittel 4-6 Monate)

## MITOCHONDRIOPATHIE

### KRITERIEN

- Nachweis einer Mitochondriopathie:
  - **LDH-Isoenzyme, alternativ: Laktat-Pyruvat-Quotient**
  - **Krebspatienten (aktiv, Remission, Präkanzerose): TKTL1/Apo10**
  - M2PK
  - Mitochondriendichte/Zelle
- Ergänzend: Stellvertretende Parameter der mitochondrialen Genexpression (z.B. Nrf2, PRARy, PGC-1a, mtDNA copy number, etc.)

*Fett markierte Werte sind obligat*

### INTERVENTION

1. **Mitochondriale Mikronährstoffe**, z.B. [Mitochondrien Formula Sport](#) 2x2/d
  2. **IHHT** 2-3/Wo; CAVE: initial möglichst niedrige Intensität wählen, sonst drohen erhebliche Erstverschlechterungen!
  3. **Aktivierung der Mitochondrien**
    - 3.1. [Polyphenole](#) 3x3/d
    - 3.2. [Melatonin](#) 20-50mg/d
    - 3.3. [PQQ + Q10](#) in Kombination (Verhältnis 1:1), Gesamtdosis für beide zusammen 1mg/kg/d
    - 3.4. [NAC](#) > 1.200mg/d (DAO-Hemmung beachten bei MCAS)
    - 3.5. [Liposomales Glutathion](#) (150mg/d) mit Phospholipiden
    - 3.6. Tagatose + Galactose (z.B. [TAGA-Mix](#))
  4. **Begleitend & unterstützend:**
    - 4.1.1. Heilpilze, z.B. Vitalpilze 2x2/d
    - 4.1.2. HBO 1-2/Wo (optimal: 2.0 atm mit 100% O<sub>2</sub>) *oder* Ozon i.v. („Große Eigenblut“, OHT) 1x/Woche; CAVE: Ozon i.v. setzt stabilen Hb voraus!
    - 4.1.3. [Butyrat](#) 2-3x500mg/d
    - 4.1.4. Mikroimmuntherapie: MIREG 1-2/d
- Follow Up der Positivmarker nach 6-8 Wochen mit Adjustierung der Maßnahmen

## NEUROINFLAMMATION

### KRITERIEN

1. Nachweis **IDO/KMO** Aktivitätssteigerung
  - 1.1. Alternativ: Nachweis Erhöhung **Quinolinsäure**
  - 1.2. Cave: Für 1. + 1.1. ist der Ausschluss einer Trp-Depletion erforderlich, um falsch-negative Ergebnisse zu vermeiden!
2. Nachweis einer Neuronenschädigung: **NSE**
3. Optional: Nachweis einer Bluthirnschranken-Schädigung: S-100, Zonulin (Serum), alpha-1-Antitrypsin (Serum)

*Fett markierte Werte sind obligat*

### INTERVENTION

1. **Basis-Maßnahmen**
  - 1.1. **Polyphenole** 3x3/d
  - 1.2. **Melatonin** 20-50mg/d (kann gesteigert werden auf <2mg/kg KG)
  - 1.3. Artemisinin 2x50mg/d (z.B. **über Burg-Apotheke**)
  - 1.4. Magnesium hochdosiert (z.B. 4x250mg/d oder 0.1mmol/kg i.v.)
  - 1.5. Benfothiamin (z.B. Milgamma) 300mg/d
  - 1.6. **Liposomales Glutathion** und Phospholipide
2. **Bei schwerer Ausprägung (Massiver Brain Fog, Tinnitus, Schwindel, Fatigue):**
  - 2.1. Intranasale Therapie
    - 2.1.1. 2mg Dexamethason 2x/Wo
    - 2.1.2. Optional zusätzlich: 20 IU Kurzzeitinsulin 2x/Wo
  - 2.2. NMDA-Antagonisten
    - 2.2.1. Dextromethorphan 4-20mg/d
    - 2.2.2. Alternativ: Memantin 10-20mg/d
3. **Bei Trp-Depletion:**
  - 3.1. **5-HTP** (200mg/d)
  - 3.2. Stoffwechsel-Cofaktoren, z.B. **Neuroaktiv** lt. Angabe
4. **Unterstützende Therapie:**
  - 4.1. Ernährungsumstellung auf Ketogene Ernährung
  - 4.2. Intervallfasten
  - 4.3. **Exogene Ketonkörper**
  - 4.4. Mikroimmuntherapie:
    - 4.4.1. Depressive Komponente, Fatigue, Burnout: DEP 1-2/d
    - 4.4.2. Gedächtnisstörungen: Mda 1/d
5. Follow up der Positivmarker nach 4 Wochen
  - 5.1. Bei günstigem Verlauf:
    - 5.1.1. Ausschleichen der intranasalen Therapie
    - 5.1.2. Fortführung von (1.) und (4.) für 6 Wochen

## RADIKALENBELASTUNG

### KRITERIEN

Initial ist nach Impfung / Covid-19 eine ausgeprägte Oxidose wahrscheinlich, insbesondere in den Risikogruppen (Alter, Hypertonie, Diabetes, Adipositas). Diese kann durch die initiierten Pathomechanismen über die Zeit ausgeweitet werden. Ausreichende Antioxidation ist ein Schlüsselfaktor der allgemeinen Stabilisierung.

- Positivbefund eines oder mehrerer der folgenden Radikalenmarker:
  - **oxLDL (MDA-LDL)**
  - **Lipidperoxide**
  - **Nitrotyrosin**
  - 8-OHdG
  - Nitrophenyllessigsäure
  - Methylmalonsäure
- *Cave: Die Messung der Antioxidativen Kapazität ist ungeeignet und liefert eine extrem hohe Quote falsch-negativer Resultate*

*Fett markierte Werte sind obligat*

### INTERVENTION

#### 1. Orale Therapie

- 1.1. **NAC** 2x50mg/kg KG/d; Cave: Bei Histaminintoleranz oder Mastzellsyndrom begleitende Medikation mit Histaminblockern erforderlich, da die DAO-Aktivität gesenkt wird.
- 1.2. Vitamin C >3x1000mg/d
- 1.3. **PQQ + Q10** in Kombination (Verhältnis 1:1), Gesamtdosis für beide zusammen 1mg/kg/d
- 1.4. Vitamin E 10-20mg/d
- 1.5. ALA (Alpha-Liponsäure) 2x300mg/d
- 1.6. **Melatonin** >20mg/d
- 1.7. Benfothiamin 300mg/d (z.B. Milgamma)
- 1.8. **Liposomales Glutathion** > 150mg/d

#### 2. Bei hoher Radikalenbelastung Initiale Infusionstherapie:

- 2.1. Durchführung <3x/Wo
  - Vitamin C <7,5g als Kurzinfusion
  - Glutathion 50mg/kg KG als Injektion; CAVE: Schwefelintoleranzen durch Mikrodosen vorab ausschließen!
  - Optional: NAD mit >5mg/kg KG



## VAIDS

### KRITERIEN

- Rezidivierende Infekte, Reaktivierung latenter/chronischer Infekte, Rezidivtätigkeit bei onkologischen Indikationen
- Positivbefund bei >2 der folgenden Untersuchungen:
  - **NK-Aktivität** <10% und unzureichende Aktivitätssteigerung durch IL-2-Zusatz (<25%)
  - **Th1-Insuffizienz** (IFN- $\gamma$ , stimuliert), häufig in Kombination mit Th2-Dominanz (IL-4, stimuliert)
  - **Erhöhte T-Reg (CD4+ CD25+)**
  - **CD-Profil: Quantitatives Defizit zytotoxischer Zellen (CD8+) und /oder Helferzellen (CD4+)**
  - Neutralisierende Spike-IgG <10% der Gesamt-Spike-AK
  - Erhöhtes TGF- $\beta$
  - IL-2-Depletion (stimuliert)

*Fett markierte Werte sind obligat*

### INTERVENTION

*Eine allgemeingültige Medikationsempfehlung ist hier nur eingeschränkt möglich. Jenseits basaler Maßnahmen sollten potentielle Wirkstoffkandidaten durch entsprechende in-vitro-Testungen im Vorfeld identifiziert werden. **Spike-Clearance ist zwingende Voraussetzung für erfolgreiche Sanierung! Zuerst Maßnahmenpaket A umsetzen, anschließend und bei Bedarf Paket B!***

#### Paket A

1. **Basale Stimulation**
  - 1.1. Colostrum
  - 1.2. Biobran (MGM-3) mit 2x1000mg/d
  - 1.3. Vitamin-D-Bindeprotein (z.B. [BIC Immun!](#))
  - 1.4. Unterstützung des Knochenmarks mit [B-Vitaminen](#) (Methyliert!), [Eisen](#), [essentiellen Aminosäuren](#) und [Nukleotiden](#)
2. **Mikroimmuntherapie (Alternativ oder zusätzlich zu 1.):** EID oder EID-N 1-2/d
3. **Ausschluss bzw. Therapie folgender Prozesse:**
  - 3.1. Vit.-D-Stoffwechsel-Störung
    - 3.1.1. VDR-Blockade: Vit.-D-Ratio >2 (Quotient aus 1.25OH D<sub>3</sub>/25OH D<sub>3</sub>); Positivbefund: [Vit.-D-Bindeprotein](#) über 3-4 Monate + [ADEK](#) + Ca (500mg/d)/Mg (500mg/d), bei kardiovaskulärer Vorbelastung begleitend Sartane
    - 3.1.2. Vit.-D-Mangel: 25OH D<sub>3</sub> < 40nmol/l und 1.25OH D<sub>3</sub> < 40pmol/l; Positivbefund: Vitamin D 20.000 IU/d für 2 Wochen, begleitend ADEK + Ca/Mg wie unter 2.2.1
  - 3.2. Leaky Gut
    - 3.2.1. Stuhl: Erhöhung Zonulin und/oder a-1-Antitrypsin und/oder Verminderung sIgA, Serum: LPS; CAVE: alle vier gemeinsam prüfen wegen hohem Risiko falsch-negativer Befunde!
    - 3.2.2. [TAGA-Mix](#) + [Dysbiosan](#) + [Salutosil](#), bei schwerer Dysbiose [Bakteriophagen](#)
  - 3.3. Erhöhte T-Reg
    - 3.3.1. CD-Profil, Erhöhung CD4+CD25+
    - 3.3.2. Konservativ: Cimetidin 4x200mg/d; CAVE: Dyspepsie und Maldigestion vorbeugen ([z.B. Betain-HCl](#))
    - 3.3.3. Bei onkologischer Anamnese (aktiver Krebsprozess): Metronomische Chemotherapie mit Low-Dose-Cyclophosphamid (50mg/d für 2 Wochen, anschließend erneute Kontrolle T-Reg, ggf. Wh.)

Paket B

3. **Unbefriedigender Status nach Umsetzung Paket A: In-vitro-Identifikation individueller Immunstimulantien**  
*(CAVE: Manche der folgenden Zellansätze werden herkömmlicherweise als „Hemmtests“ bezeichnet, da die reguläre Indikation chronische Entzündungsprozesse sind, d.h. eine immunhemmende Wg. angestrebt wird. Hier ist eine gegenteilige Interpretation indiziert!)*
  - 3.1. NK-Aktivierungstest (Zielwert: >20%)
  - 3.2. IFN- $\gamma$ -Freisetzungstest
  - 3.3. *Alternativ zu 3.2-3.4:* Effektorzelltypisierung (Freisetzung von IFN- $\gamma$ , TNF- $\alpha$ , IL-10 und IL-2 auf ein Agens; z.B. IMD Berlin)
  - 3.4. Beispiele für klassische Immunmodulatoren: Vitamin D (VDR prüfen!), Polyphenole, Transferfaktoren, Pilzextrakte, Mistelextrakte, MGM-3, Thymusextrakt
4. **Bei quantitativer Depletion** (insbesondere CD4+, CD8+, CD56+)
  - 4.1. Organotrop: Thymusextrakt oder Regeneresen (Knochenmark, Lymphknoten, Thymus)
  - 4.2. Alternativ zu 4.1: Mikroimmuntherapie
  - 4.3. Alternativ oder zusätzlich zu 4.1 + 4.2: Ozon i.v. (Erhöhung IFN- $\gamma$ , IL-2), Zielwert 30-55 $\mu$ g/cm<sup>3</sup>
5. **Auftreten opportunistischer reaktiver Infektionen**
  - 5.1. Häufig: Herpes zoster, Herpesviren i.A., EBV, Borreliose, CMV, Hep. B
  - 5.2. Nosoden / Mikroimmuntherapie
  - 5.3. Alternativ oder begleitend:
    - 5.3.1. Oxidative Therapie: Ozon i.v. / CDL (initial Protokoll F, dann Wechsel auf C)
    - 5.3.2. Quercetin (2x250mg/d) + Zink (70mg/d)
    - 5.3.3. Virustatische Pflanzenextrakte
6. Bei frustanem Verlauf oder Nachweis spezifischer Biomarker (siehe 4.2.2 und 4.2.3):  
**Einsatz von PD-1-Checkpointinhibitoren**
  - 6.1. Positive Studienlage bei Durchbruchinfektionen, nicht bei reinem Post-Vac
  - 6.2. Hinweisgebend sind folgende Befunde:
    - 6.2.1. Erhöhung spezifischer Lymphozytensubpopulationen (CD127+, PD-1+/CD4+)
    - 6.2.2. Positivbefund bei >2 der folgenden Biomarkern: ICOS, OX40, CD40L, CD127, 2B4, LAG3
    - 6.2.3. Erhöhung von IL-1 $\beta$  (bzw. IL-1R), IL-8, IL-10 oder IFN- $\gamma$ )
  - 6.3. Checkpointinhibitor: Nivolumab, Orientierung: 1mg/kg wöchentlich

## ALLGEMEINE AUFBAUTHERAPIE

Die ausreichende Verfügbarkeit basaler Mikro- und Makronährstoffe muss gewährleistet werden, wobei ein gleichzeitig erhöhter Bedarf in Rechnung zu stellen ist. Die Dosierungen sind individuell anzupassen.

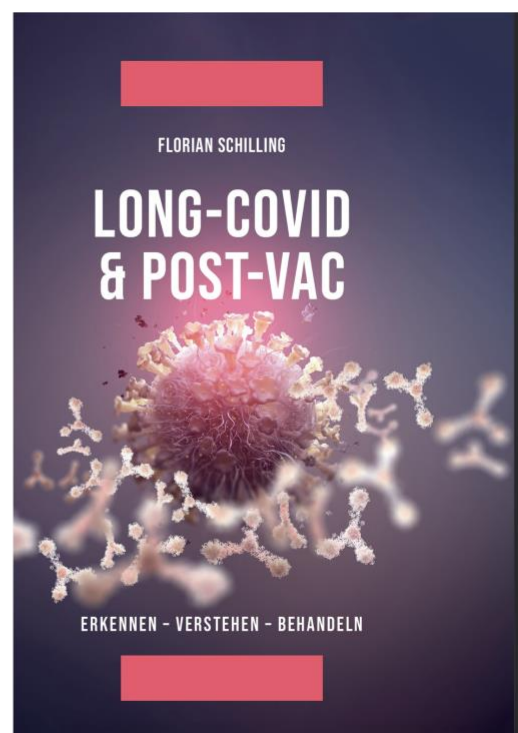
### 1. Makronährstoffe

- 1.1. Essentielle Aminosäuren (z.B. MAP-basierte Präparate)
- 1.2. Mehrfach ungesättigte Fettsäuren und Phospholipide (z.B. Omega PL)
  - 1.2.1. Bei Neuroinflammation können Phospholipide iv. in Erwägung gezogen werden
  - 1.2.2. Nukleotide

### 2. Mikronährstoffe

- 2.1. Fettlösliche Vitamine (z.B. ADEK)
- 2.2. B-Komplex (auf bioverfügbare Aufbereitung achten, insbesondere Methylfolat und Methylkobalamin)
- 2.3. Vitamin C
- 2.4. Mitochondriale Mikronährstoffkombinationen (z.B. Mitochondrien Formula Sport, Pro Dialvit 44)
- 2.5. Mineralkomplexe (Elektrolyte plus Spurenelemente)

## AUSFÜHRLICHE DARSTELLUNG FÜR BETROFFENE & THERAPEUTEN IM NEUEN HANDBUCH (DEUTSCHE UND ENGLISCHE VERSION VERFÜGBAR)



Erhältlich bei **Tredition** & im Buchhandel

[www.tredition.com](http://www.tredition.com)

[www.florianschillingscience.org](http://www.florianschillingscience.org)