

Herzlich willkommen!

Im Rahmen ihrer Förderung aller Veranstaltungen der LADR Akademie unterstützt Intermed (ISG Intermed Service GmbH & Co. KG) diese Veranstaltung organisatorisch.

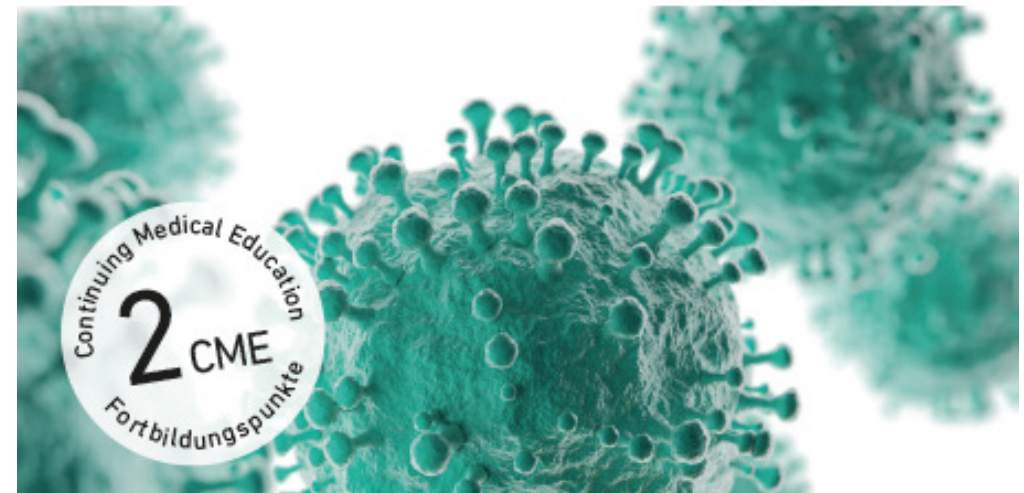
Das Programm und die Vorträge der Fortbildungsveranstaltungen der LADR Akademie sind wissenschaftlich ausgewogen und produktneutral gestaltet sowie frei von jeglicher Einflussnahme durch Unterstützer. Intermed ist auch Dienstleister für die Labore im LADR Laborverbund Dr. Kramer & Kollegen.
www.intermed.de

INTERMED

Long-/Post-Covid- Symposium

Referenten: PD Dr. med. Reinhard Geßner,
Dr. med. Tobias Kramer, Prof. Dr. med. Harald Renz

Mittwoch, 2. November 2022, 16:00–18:00 Uhr
als Webinar



Agenda

- 16:00 Begrüßung / Moderation**
Prof. Dr. med. Jan Kramer
Facharzt für Laboratoriumsmedizin, Facharzt für Innere Medizin,
Hämostaseologe, Ärztliche Leitung & Geschäftsführung
- 16:05 Immunologie der COVID-19-Erkrankung**
Prof. Dr. med. Harald Renz
Direktor des Instituts für Laboratoriumsmedizin, Pathobiochemie und
Molekulare Diagnostik
- 16:45 Long-COVID: Klinik und Stand der (Labor-) Diagnostik**
PD. Dr. rer. nat. Reinhard Geßner
Stellv. Direktor des Instituts für Laboratoriumsmedizin, Pathobiochemie und
Molekulare Diagnostik
- 17:20 Lehren aus der Corona-Pandemie für die Infektionsprävention**
Dr. med. Tobias Kramer
Facharzt für Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie,
Facharzt für Hygiene und Umweltmedizin, ABS Experte, M. Sc. infectious diseases
- 18:00 Ende des Symposiums**



LaDR Zentrallabor
Dr. Kramer & Kollegen



Philipps  **Universität
Marburg**



UNIKLINIKUM GIESSEN UND MARBURG



Philipps  **Universität
Marburg**



LaDR Zentrallabor
Dr. Kramer & Kollegen

Definition Long-/Post-COVID



- **Symptome persistierend und/oder nach symptomfreien Intervall**
- Ca. 6% der Patient*innen suchen nach akut COVID im Verlauf den Haus- oder Facharzt auf
- Wissenschaftliche Studie:
≥4 Wochen 13,3%, ≥8 Wochen 4,5% und ≥12 Wochen 2,3% der Teilnehmer*innen



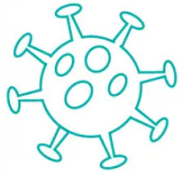
Literatur

1. AWMF S1-Leitlinie Long/Post-COVID (Stand: 17.08.2022), AWMF-Registernummer: 020-027. www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/020-027L_S1_Post_COVID_Long_COVID_2022-08.pdf
2. Leitlinie des britischen National Institute for Health and Care Excellence vom 18.12.2020 (letztes Update/Stand: 11.11.2021). Overview | COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19 | Guidance | NICE. www.nice.org.uk/guidance/ng188/resources/covid19-rapid-guideline-managing-the-longterm-effects-of-covid19-pdf-51035515742

<https://www.ladr.de/fachgebiete/medizinische-fachgebiete/infektiologie/-mikrobiologie/coronavirus-sars-cov-2/long-post-covid>

https://www.ladr.de/fileadmin/user_upload/117784_LADR_Info_359_Long-COVID_Web.pdf

Vielfalt der Symptome bei Long-/Post-COVID-Syndrom



Bedeutung für die „Alltagsfunktion“

Sehr selten: ME/CFS
Myalgische Enzephalomyelitis/
Chronisches Fatigue Syndrom

≥6 Monate

SEHR HÄUFIG

- Fatigue
- Dyspnoe (Ruhe-Belastung)
- Leistungs- / Aktivitätseinschränkung
- Kopfschmerzen
- Muskel- und Gelenkschmerzen
- Riech- und Schmeckstörung

„Postvirale Fatigue“

HÄUFIG

- Husten
- Schlafstörungen
- Depressive Verstimmung
- Angstsymptomatik
- PTBS (Posttraumatische Belastungsstörung) Symptome
- Allg. Schmerzen
- Verändertes Atemmuster
- Kognitive Einschränkungen
- Zwangshandlungen
- Haarausfall
- Stress

SELTEN

- Lähmungen und Sensibilitätsstörungen
- Schwindel
- Übelkeit
- Diarrhoe
- Appetitverlust
- Tinnitus
- Ohrenscherzen
- Stimmverlust
- Palpitationen
- Tachykardie

Belastungsintoleranz als
„Post Exertional Malaise“ (PEM)

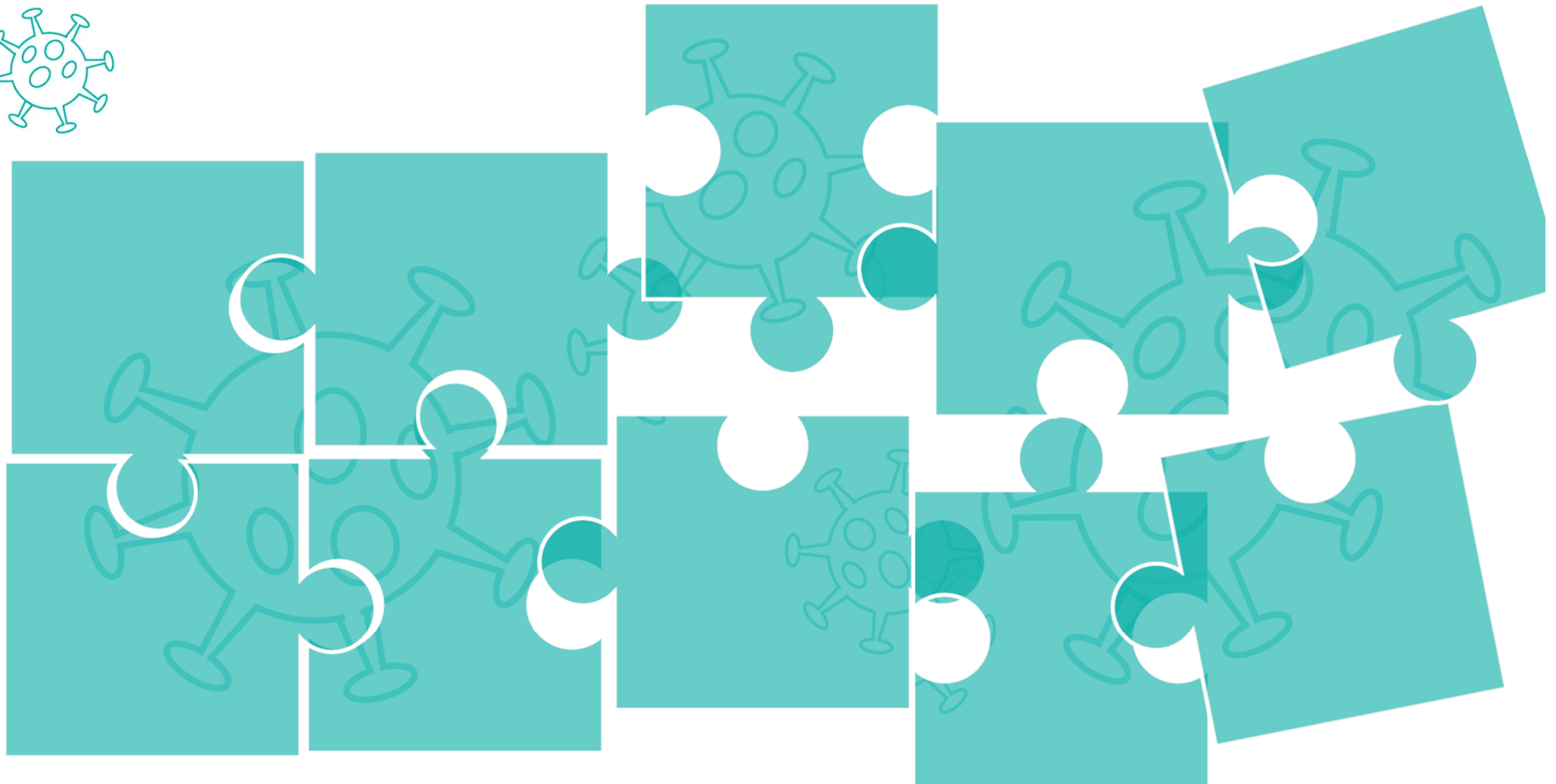
Literatur

1. AWMF S1-Leitlinie Long/Post-COVID (Stand: 17.08.2022), AWMF-Registernummer: 020-027. www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/020-027_S1_Post_COVID_Long_COVID_2022-08.pdf
2. Leitlinie des britischen National Institute for Health and Care Excellence vom 18.12.2020 (letztes Update/Stand: 11.11.2021). Overview | COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19 | Guidance | NICE. www.nice.org.uk/guidance/ng188/resources/covid19-rapid-guideline-managing-the-longterm-effects-of-covid19-pdf-51035515742
3. Renz-Polster H, Scheibenbogen C. Post-COVID-Syndrom mit Fatigue und Belastungsintoleranz: Myalgische Enzephalomyelitis bzw. Chronisches Fatigue-Syndrom. *Innere Medizin* 63, 830–839 (2022). <https://doi.org/10.1007/s00108-022-01369-x>
4. Carruthers BM. Myalgic encephalomyelitis/Chronic fatigue syndroms: International Consensus Criteria, 2003. Kanadische Kriterien für die Diagnose CFS/ME. https://cfc.charite.de/fileadmin/user_upload/microsites/kompetenzzentren/cfc/Landing_Page/Kanadische_Kriterien_mitAuswertung.pdf
5. Cotler J, Holtzman C, Dudun C, Jason LA. A Brief Questionnaire to Assess Post-Exertional Malaise. *Diagnostics* (Basel). 2018 Sep 11;8(3):66. <https://doi.org/10.3390/diagnostics8030066>. PEM_DSQ.pdf (charite.de)

<https://www.ladr.de/fachgebiete/medizinische-fachgebiete/infektiologie/-mikrobiologie/coronavirus-sars-cov-2/long-post-covid>

https://www.ladr.de/fileadmin/user_upload/117784_LADR_Info_359_Long-COVID_Web.pdf

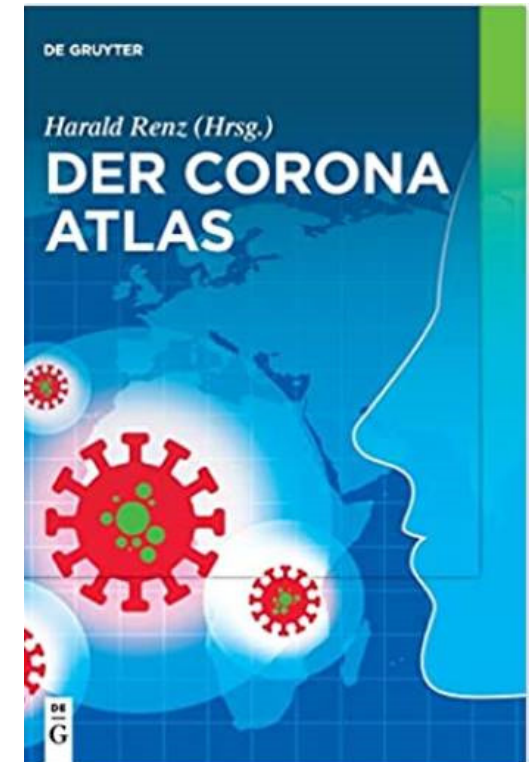
Long-COVID als interdisziplinäre Herausforderung



<https://www.ladr.de/fachgebiete/medizinische-fachgebiete/infektiologie/-mikrobiologie/coronavirus-sars-cov-2/long-post-covid>

https://www.ladr.de/fileadmin/user_upload/117784_LADR_Info_359_Long-COVID_Web.pdf

- Seit 1999: **Direktor** des Instituts für Laboratoriumsmedizin am Universitätsklinikum Gießen und Marburg und Professor der Philipps Universität Marburg.
- 2015 bis 2021: **Chief Medical Officer** der Universitätsklinikums Gießen und Marburg GmbH, Standort Marburg.
- Forschungsinteresse: **Pathogenese von Allergien und Asthma**. Wichtige Beiträge auf dem Gebiet der Entstehung von Asthma unter Berücksichtigung der prä- und postnatalen Umwelt.
- Seit 2010: **Stellv. Sprecher der Universitäten Gießen and Marburg Lung Center (UGMLC)**, das eines von 5 Standorten des in 2012 gegründeten Deutschen Zentrums für Lungenforschung (DZL) ist.
- 2012/13 war er Gastprofessor und Fulbright-Stipendiat an der Harvard Medical School in Boston. Derzeit: **mehrere Gastprofessuren** (Sechenov Universität Moskau, Russland; Kilimanjaro Christian Medical College, Moshi, Tansania).
- 2010 – 2016: **Präsident der Deutschen Gesellschaft für Allergologie und Klinische Immunologie (DGAKI)**
- Seit 2022: **Präsident der Deutschen Gesellschaft für Laboratoriumsmedizin (DGKL)**



Hier folgen die Vorträge der Referenten
Prof. Dr. Harald Renz
PD Dr. Reinhard Gessner
Dr. Tobias Kramer

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!
Ihre Fragen?

Long-/Post-COVID:

Übersicht zur Erkrankung und ihrer Differentialdiagnostik unter besonderer Berücksichtigung der Labormedizin



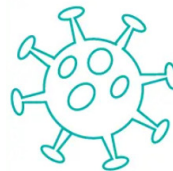
Finden Sie zum **PDF-Download** unter:

https://www.ladr.de/fileadmin/user_upload/117784_LADR_Info_359_Long-COVID_Web.pdf

Oder als **Fachinformation** in Papierformat (Best.-Nr. 117784) oder als Text-Link auf **LADR.de** unter:

<https://www.ladr.de/fachgebiete/medizinische-fachgebiete/infektiologie/-mikrobiologie/coronavirus-sars-cov-2/long-post-covid>

Bestellen Sie kostenfrei den speziellen **Long-COVID-Anforderungs-Begleitbogen (Intermed Best.-Nr. 117749)** zum Muster 10 Anforderungsformular zur **gezielten Anforderung definierter Laborparameter je nach klinischer Indikation und deren wichtiger Angabe (Rückseite)** bei klinischen Verdacht auf Long-COVID in Ihrem LADR Labor vor Ort.



Bestellbar bei unserem Partnerunternehmen Intermed für Entnahme- und Versandmaterial:
Freecall: 0800 08 50-113
Freefax: 0800 08 50-114

Wissenschaftliche Begleitung der labordiagnostischen Differentialdiagnostik zu Long-COVID:

- Unsere **symptom- und indikationsbezogenen Empfehlungen** für die labordiagnostische Abklärung im Rahmen eines wissenschaftlichen Projekts zur retrospektiven Auswertung von Daten der **Patientenversorgung in der Routine** mit der Universität Marburg finden Sie im Long-COVID-Anforderungs-Begleitbogen.
- Die Universität zu Lübeck hat der **Ethikanzeige** zur retrospektiven und anonymisierten wissenschaftlichen Auswertung der erhobenen Labordaten und klinischen Angaben mit einem positiven Votum zugestimmt (AZ 2022-496).

Überweisungsschein für Laboratoriumsuntersuchungen als Auftragsleistung

Krankenkasse bzw. Kostenträger

Name, Vorname des Versicherten _____ geb. am _____

Kostenträgerkennung _____ Versicherten-Nr. _____ Status _____

Betriebsstätten-Nr. _____ Arzt-Nr. _____ Datum _____

Eintrag nur bei Weiterüberweisung!
 Betriebsstätten-Nr. des Ersterkrankten _____ Arzt-Nr. des Ersterkrankten _____

Befund eilt, Übermittlung an Telefon Fax Nr. _____

Diagnose/Verdachtsdiagnose _____

Befund/Medikation _____

V.a. Long-COVID, zur Differentialdiagnostik, Klinische Angaben s. Rückseite _____

Auftrag _____

Nicht zu verwenden bei Arbeitsunfällen, Berufskrankheiten und Schölerunfällen

Auftragsnummer des Labors
 Hier bitte sorgfältig Blancodes Etikett eintragen!

Abnahmedatum **T T M M J J** Abnahmezeit **h h m m S S W**

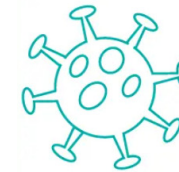
Kurativ Präventiv bei belegärztl. Behandlung Unfall, Unfallfolgen

Knappschafts-kennziffer _____ Quartal **Q J J** Geschlecht _____

Kontrolluntersuchung bekannte Infektion eingeschränkter Leistungsanspruch gemäß § 16 Abs. 3a SGB V

Behandlung gemäß § 116b SGB V Empfängnisregelung, Sterilisation, Schwangerschaftsabbruch

Muster 10 (10.2020)



Bestellbar bei unserem Partnerunternehmen Intermed für Entnahme- und Versandmaterial:
FreeCall: 0800 08 50-113
FreeFax: 0800 08 50-114

Intermed Best.-Nr. 117749

Klinische Daten	Nierenfunktion	Autoimmunität	Effekte auf das endokrine System
<input type="checkbox"/> Körpergewicht kg S 3206	<input type="checkbox"/> Harnstoff S 3206	<input type="checkbox"/> Immunstatus EB 3202/212	Schilddrüse
<input type="checkbox"/> Größe cm S 3206	<input type="checkbox"/> Creatinin eGFR S 3206	<input type="checkbox"/> (Lymphozyten)zyklisierung 3202/212/213	<input type="checkbox"/> FT3 S 3201
<small>Rückseite bitte beachten!</small>	<input type="checkbox"/> Creatinin C ² S 3240	<input type="checkbox"/> TNF- α S 3240	<input type="checkbox"/> FT4 S 3200
Herzbelastung	<input type="checkbox"/> Natrium S 3260	<input type="checkbox"/> IL-1 β SEG 3249	<input type="checkbox"/> TSH S 3201
<input type="checkbox"/> Troponin T/I S 3241/6	<input type="checkbox"/> Calcium S 3260	<input type="checkbox"/> Einzelher IL2-Rezeptor S 3261	<input type="checkbox"/> TPO-AK (MAK) S 3262
<input type="checkbox"/> NT-pro-BNP S 3267	<input type="checkbox"/> Urin-Status U 3265	<input type="checkbox"/> ANA-Screening S 3246	
<input type="checkbox"/> Myoglobin S 3260	<input type="checkbox"/> Urin-Sediment U 3261	<input type="checkbox"/> ds-DNS-AK S 3241	Gonadotrop
<input type="checkbox"/> Herzmuskel-AK S 3266		<input type="checkbox"/> ANCA S 3246	<input type="checkbox"/> Oestradiol (E2) S 3266
Neurologische Beteiligung	Gerinnungsstörungen	<input type="checkbox"/> CCP-AK S 3246	<input type="checkbox"/> FSH S 3263
<input type="checkbox"/> anti-Acetylcholin-Riz. AK S 3260	<input type="checkbox"/> Quick (PT) + INR CB 3213	<input type="checkbox"/> RF S 3241	<input type="checkbox"/> LH S 3264
<input type="checkbox"/> anti-GABA AK S 3266	<input type="checkbox"/> PTT CB 3213	<input type="checkbox"/> Zirk. Immunkomplexe 622/62	<input type="checkbox"/> Progesteron S 3267
<input type="checkbox"/> anti-NMDA AK S 3266	<input type="checkbox"/> D-Dimere CB 3213	<input type="checkbox"/> CR ² S 3264	<input type="checkbox"/> Anti-Müller Hormon S 3261
<input type="checkbox"/> anti-CASPR2 AK S 3266	<input type="checkbox"/> anti-Cardiolipin AK S 3265/3	<input type="checkbox"/> BSG EB 3242	<input type="checkbox"/> Prolaktin S 3265
<input type="checkbox"/> anti-MOG AK S 3266	<input type="checkbox"/> α 2-Glykoprotein AK S 3265/3		<input type="checkbox"/> Testosteron S 3265
<input type="checkbox"/> anti-Myelin AK S 3266	<input type="checkbox"/> Lupus-Antikörper (p2012) S 3265	Infektion / Re-Aktivierung	<input type="checkbox"/> SHBG S 3260
<input type="checkbox"/> anti-GAD AK S 3266		<input type="checkbox"/> EBV-Epstein Barr-Virus-AK S 3260/6	<input type="checkbox"/> Freier Androgen-Index (FAI) S 3260/6
	Anämie / Vitamine	<input type="checkbox"/> (VCA, EA, EBNA-AK) ² S 3267/3	<input type="checkbox"/> (Testosteron, SHBG)
Lungenbeteiligung	<input type="checkbox"/> Kleines Blutbild EB 3213	<input type="checkbox"/> EBV-Epstein Barr-Virus (PCR) EB 3264	Kortikotrop
<input type="checkbox"/> LDH S 3275	<input type="checkbox"/> Ferritin S 3225	<input type="checkbox"/> CMV (Cytomegalie)-AK ² S 3262/3	<input type="checkbox"/> Cortisol S 3267
Entzündung	<input type="checkbox"/> Eisen S 3265	<input type="checkbox"/> Varizellen-AK S 3262/3/6	<input type="checkbox"/> ACTH EPG 3242
<input type="checkbox"/> CRP high-sensitive S 3260	<input type="checkbox"/> Transferrin S 3216	<input type="checkbox"/> SARS-CoV-2-Antikörper ² S 3261	<input type="checkbox"/> DHEAS S 3269
<input type="checkbox"/> Procalcitonin S 3269	<input type="checkbox"/> Transferrinrezeptor S 3245	<input type="checkbox"/> Borrelia-AK ² S 3262/3	<input type="checkbox"/> Androstendion S 3267
Labor- / Pankreasbeteiligung	<input type="checkbox"/> Magnesium S 3246		
<input type="checkbox"/> GOT/ALAT S 3270	<input type="checkbox"/> Vitamin B12 S 3273	Symbole & Abkürzungen:	
<input type="checkbox"/> GOT/ASAT S 3269	<input type="checkbox"/> Holo-transcobalamin S 3261	CB Citrat-Blut	
<input type="checkbox"/> Amylase S 3272	<input type="checkbox"/> Vitamin D 25-OH S 3243	CF Citrat-Plasmat	
<input type="checkbox"/> Lipase S 3273	Diabetes	EB EDTA-Blut	
<input type="checkbox"/> Bilirubin, gesamt S 3266	<input type="checkbox"/> Insulin-AK S 3260	EPG EDTA-Plasma, gefroren	
<input type="checkbox"/> Bilirubin, direkt S 3269	<input type="checkbox"/> anti-GAD AK S 3260	SEG Serum, gefroren	
<input type="checkbox"/> Alkal. Phosphatase S 3266	<input type="checkbox"/> anti-Tyrosinphosph. AK (AT) S 3265	S Serum	
<input type="checkbox"/> γ -GT S 3271	<input type="checkbox"/> HbA1c EB 3264	U Urin	
	<input type="checkbox"/> Glukose CF 3267		

Rückseite

	Wann?	ja	nein
1. Covid-Erkrankung (mit PCR bestätigt; Monat/Jahr)	MM / YYYY	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Impfung (Monat/Jahr)	MM / YYYY	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1. Impfung, welcher Impfstoff? _____	MM / YYYY	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Impfung, welcher Impfstoff? _____	MM / YYYY	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Impfung, welcher Impfstoff? _____	MM / YYYY	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Impfung, welcher Impfstoff? _____	MM / YYYY	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Aktuelle Symptome seit mind. 4 Wochen	ja	nein	
Chronische Müdigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Leistungsschwäche/Leistungsabfall	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Gedächtnisprobleme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Atmnot	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kopfschmerzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Herzschwäche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Nierenkrankung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Gelenksbeschwerden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Muskelschmerzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Schlafstörungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Appetitlosigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Schnupfen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Husten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Geschmacksverlust	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Bluthochdruck	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Übergewicht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Typ 2-Diabetes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
COPO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Asthma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Chronische Nierenkrankung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Chronische Leberkrankung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Erkrankungen des Zentralen Nervensystems (z.B. Enzephalitis, Parkinson)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Autoimmunerkrankung (Chron.-ererbliche Darm-erkrankung, Psoriasis, Rheumatoide Arthritis, Lupus, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Herzinfarkt	Jahr	<input type="checkbox"/>	
Schiagenfall	Jahr	<input type="checkbox"/>	
Periphere, arterielle Verschlusskrankheit (PAVK)	Jahr	<input type="checkbox"/>	
Kreislauferkrankung(en), welche? _____	Wann?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hinweis zur wissenschaftlichen, anonymisierten und retrospektiven Datenauswertung:
 Die im Rahmen dieser Untersuchung erhobenen Befunde und die Antworten der Befragten werden ohne Namensnennung in einer zentralen Datenbank unter der Führung von LADR in einer wissenschaftlichen Kooperation des LADR Laborverbunds Dr. Kramer & Kollegen mit dem Inst. für Laboratoriumsmedizin und Pathobiochemie, Molekulare Diagnostik der Philipps-Universität Marburg, Direktor: Prof. Dr. med. Harald Renz, zusammengefasst und ausgewertet werden.
 Diese wissenschaftliche Datenauswertung der in der Routineversorgung medizinisch mit klinischen Angaben indizierten und ärztlich im LADR Facharztlabor angeforderten Laboruntersuchungen wird im Anschluss (retrospektiv) unter der wissenschaftlichen Leitung von Prof. Dr. med. Jan Kramer nach der ärztliche Befundmittlung erfolgen. Eine Publikation der wissenschaftlichen Ergebnisse wird ausschließlich mit anonymen Daten erfolgen.
 Der Ethikkanzlei (AZ 2022-496) zu dieser retrospektiven epidemiologischen Erhebung wurde von der Ethikkommission der Universität zu Lüneburg zugestimmt.

Vielen Dank für Ihre Teilnahme

...und wir wünschen Ihnen einen schönen Abend!