



Im heutigen April-Newsletter lesen Sie die folgenden Themen:

- **LBP und sCD14 messen LPS-Belastung**
- **Welche Stuhldiagnostik bei Reizdarm?**
- **Darm-Leber-Achse und salzreiche Ernährung**
- **Körperliche Aktivität und Lebenserwartung**
- **Korreliert alpha-Klotho mit Telomerverkürzung?**

## NEUES AUS DEM LABOR

### **Petition zur Anerkennung von Lithium als essentielles Spurenelement**

Angesichts der nachgewiesenen anti-neuroinflammatorischen Eigenschaften von Lithium sowie seiner möglichen schützenden Wirkung gegenüber Demenz und anderen neurologischen Erkrankungen bzw. neuropsychiatrischen Entwicklungsstörungen wird derzeit intensiv über seine essenzielle Bedeutung für den Menschen diskutiert. Einer der führenden Befürworter dieser These ist Dr. Michael Nehls, der sich seit vielen Jahren wissenschaftlich mit diesem Thema auseinandersetzt. Seine aktuelle Petition können Sie hier ([Link](#)) einsehen und unterstützen.

### **Oxidativer Stress kann jetzt auch auf Proteinebene erfasst werden**

Der Nachweis von oxidativem Stress erfolgt über oxidativ geschädigte Lipide, Proteine und DNA. Für Lipidperoxidation (MDA-LDL) und DNA-Schädigung (8-OHdG) stehen bewährte Biomarker zur Verfügung – ein Marker für Proteinschädigung fehlte bislang. Diese Lücke schließt nun die Bestimmung der Carbonylproteine, deren irreversible Veränderungen zu Enzymdefekten und mitochondrialer Dysfunktion führen können (Anforderung „Carbonylproteine im Serum“, 1xGOÄ 29,14 Euro, keine GKV-Leistung). Da die Empfindlichkeit gegenüber oxidativem Stress individuell variiert, müssen die Marker nicht korrelieren. Für eine umfassende Beurteilung sollten daher Carbonylproteine, MDA-LDL und 8OHdG gemeinsam analysiert werden.

### **Neues Fließschema zur Ursachenforschung bei der Histamin-Abbaustörung durch die DAO**

Eine gestörte Funktion des Histamin-abbauenden Enzyms Diaminoxidase (DAO) führt nicht selten zu einer Histaminintoleranz. Die Ursachen einer Funktionsminderung können vielfältig sein. Wir haben daher ein Schaubild erstellt, das als diagnostischer Leitfaden genutzt werden kann. Es dient dem übersichtlichen Ablauf der empfohlenen Diagnostik und beinhaltet entsprechende praktische Therapieansätze ([Link zum PDF](#)).

### **Übersicht zur Diagnostik von Darmepithelentzündung und leaky gut**

Unsere aktuellen Diagnostikinformationen vermitteln einen Überblick über die Möglichkeiten,

1. Entzündung des Darmepithels mittels Zytokinanalytik im Stuhl hochauflösend zu erfassen und zu differenzieren ([Link zum PDF](#)), sowie 2. die Darmbarrierefunktion anhand von Stuhl- und Serumparametern zu analysieren ([Link zum PDF](#)).

### **Neuer Patientenflyer „Schimmelpilzgifte“ – digital und in gedruckter Form**

Unser Angebot an kompakten, leicht verständlichen Informationsmaterialien zur Laboranalytik wird laufend erweitert. Die sogenannten Patientenflyer stehen Ihnen auf unserer Website zum Download zur Verfügung ([Link](#)) oder Sie können sie über unseren Material-Webshop anfordern ([Link](#)). Ganz neu ist der Flyer „Schimmelpilzgifte – Gesundheitsrisiko durch Mykotoxine erkennen und vorbeugen“ ([Link zum PDF](#)).

### **IMD-Kongress 2025 – Danke an alle Teilnehmer!**

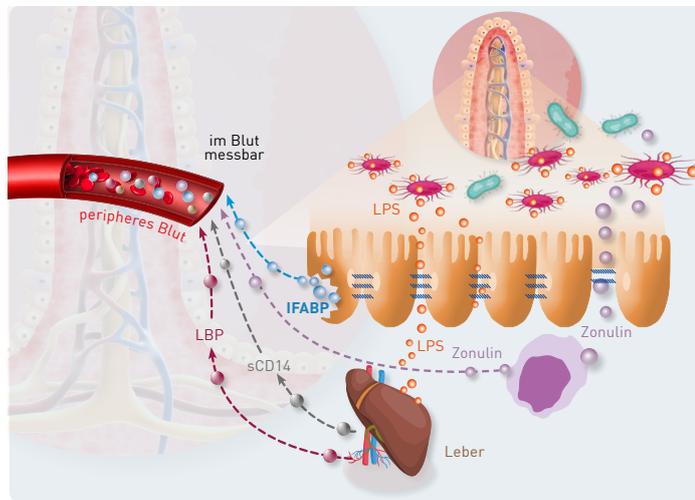
Unser 3. Jahreskongress am 4. und 5. April widmete sich intensiv dem Zusammenhang zwischen dem metabolischen Syndrom und stiller Entzündung. Im Fokus standen dabei die komplexen Wechselwirkungen mit Stoffwechselprozessen, der neuroendokrinen Stressachse, dem Hormonsystem, der Ernährung, körperlicher Aktivität – und sogar dem Darmmikrobiom. Herzlichen Dank für Ihr großes Interesse und Ihre aktive Teilnahme, die maßgeblich zum Erfolg der Veranstaltung beigetragen haben!



## LABORPARAMETER – NEU ERKLÄRT

### LBP und sCD14 sind Serumparameter der LPS-Belastung

Lipopolysaccharid-bindendes Protein (LBP) wird in der Leber produziert und bindet bakterielle Lipopolysaccharide (LPS), die bei gestörter Darmbarriere in den Blutkreislauf gelangen. Labordiagnostisch dient LBP im Serum daher als früher Marker systemischer LPS-Belastung. Das hoch immunogene LPS wird von LBP auf das lösliche CD14 (sCD14) übertragen, was eine weitere Freisetzung von sCD14 aus Monozyten induziert. Während LBP also die LPS-Präsenz im Blutkreislauf anzeigt, spiegelt sCD14 darüber hinaus die systemische Entzündungsreaktion auf bakterielle Translokation wider.



Labor Berlin

### Ärztlicher Befundbericht

Untersuchung	Ergebnis	Einheit	Referenzbereich
LPS-bindendes Protein (LBP) i.S.	13.6	pg/ml	< 8.00
Lösliches CD14 (sCD14) i.S.	1600	pg/ml	< 1400

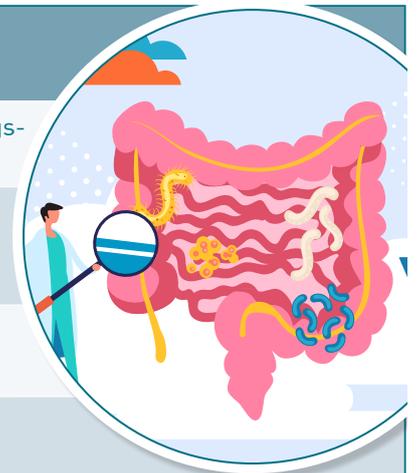
Hinweis auf LPS-induzierte systemische Entzündung. Mögliche Ursache ist eine vermehrte Translokation von LPS aus dem Darm bei Dysbiose oder geschädigter Darmbarriere. Zur Abklärung empfehlen wir das funktionelle Mikrobiotaprofil, sowie falls leaky gut noch nicht abgeklärt Zonulin und Alpha-1-Antitrypsin im Stuhl.

## DIE FRAGE AUS DER PRAXIS

### Welche Stuhl Diagnostik ist bei Reizdarm sinnvoll?

Insbesondere beim Diarrhoe-dominiertem Reizdarmsyndrom gibt es Hinweise auf Veränderungen der Darmmikrobiota, die eine Erhöhung von proinflammatorischen Proteobacteria und eine verminderte Menge von probiotischen Bakterien wie Bifidobacteria und Lactobacillus einschließen. Proteobacteria tragen toxisches Lipopolysaccharid (LPS) auf ihrer Oberfläche, das die Schleimhaut reizt. Das Fehlen schleimhautschützender Bakterien macht die Darmschleimhaut gleichzeitig weniger resilient gegenüber Toxinen und Pathogenen. Die Folge kann eine lokale Entzündung sein. Auch eine Dünndarmfehlbesiedlung (SIBO) kann Reizdarmbeschwerden verursachen. Bei 30 - 70 % der Reizdarmpatienten lässt sich eine SIBO nachweisen. Verdauungsstörungen (Maldigestion) oder eine hohe Histaminbelastung im Darm kommen ebenfalls als Ursache infrage.

Ursache für das Reizdarmsyndrom	Mögliche Diagnostik im Stuhl	Therapeutischer Ansatz (nur Beispiele)
<b>Proentzündliche Bakterien, Fehlen protektiver Bakterien</b>	Funktionelles Mikrobiotaprofil	Darmreinigung, Ernährungsumstellung (Ballaststoffe)
<b>Entzündung der Darmschleimhaut</b>	Zytokinprofil, Calprotectin	Ballaststoffe, keine verarbeiteten Produkte, Glutamin, Zink, Vitamin D
<b>Maldigestion</b>	Gallensäuren, Pankreaselastase	Transfette reduzieren, Bitterstoffe
<b>Histaminbelastung</b>	Histamin und histaminbildende Bakterien	Histaminarme Ernährung
<b>Fehlbesiedlung des Dünndarms</b>	SIBO-Atemgastest (kein Stuhltest)	Vorübergehend low FODMAP, pflanzliche Antibiotika, mind. 4-5 Stunden Pause zwischen den Mahlzeiten



## WISSENSCHAFT AM IMD

### Die Darm-Leber-Achse vermittelt metabolische Effekte einer salzreichen Ernährung

Eine aktuelle internationale Studie unter der Leitung von Prof. Dr. Berthold Hoher zeigt, dass salzreiche Ernährung bei Ratten trotz normoglykämischer Werte die Insulinsekretion beeinträchtigt, Leberentzündungen begünstigt und das Darmmikrobiom nachteilig verändert ([Link zum Originaltext](#)).

Die daraus resultierende Dysbiose beeinflusst über die Darm-Leber-Achse den Glukose- und Fettstoffwechsel. Sollten sich diese Erkenntnisse auf den Menschen übertragen lassen, könnten künftig Salzreduktion sowie prä- und probiotische Ansätze ergänzend zu bestehenden Therapien oder auch präventiv eingesetzt werden.

## FÜR SIE GELESEN

### Neue Zwillingssdaten zu körperlicher Aktivität und Lebenserwartung

In einer finnischen Zwillingssstudie mit über 22.000 Teilnehmenden wurde untersucht, wie sich langfristige körperliche Aktivität auf biologische Alterung und Sterblichkeit auswirkt (Kankaanpää et al., *European Journal of Epidemiology* 2025; 40: 107–122). Die Aktivität wurde über drei Zeitpunkte hinweg erfasst. Zudem wurde eine Untergruppe von 1.100 Personen epigenetisch analysiert. Die Ergebnisse zeigen, dass sowohl sehr geringe als auch sehr hohe Aktivität die epigenetische Alterung beschleunigen, modifiziert durch Faktoren wie BMI, Rauchen, Alkohol und Genetik. Die Daten untermauern, dass hohe körperliche Aktivität allein nicht lebensverlängernd wirkt, wenn andere Faktoren unberücksichtigt bleiben. Die Studie betont den Einfluss genetischer Prädispositionen sowie die Bedeutung eines ganzheitlichen Lebensstils. Diese Interpretation entspricht auch der Schlussfolgerung der im März-Newsletter vorgestellten Studie, die einen additiven Effekt von körperlicher Aktivität und Omega 3-Index zeigte.

### Korreliert alpha-Klotho im Serum mit Telomerverkürzung?

Studiendaten belegen einen deutlichen Zusammenhang zwischen der menschlichen Alterung und der Serumkonzentration von  $\alpha$ -Klotho. Zwar ist der zugrunde liegende molekulare Mechanismus noch nicht verstanden, doch deuten Forschungsergebnisse darauf hin, dass ein Mangel an  $\alpha$ -Klotho die Telomerverkürzung und damit die Alterung von Stammzellen begünstigen könnte. Ein neuer Übersichtsartikel fasst den aktuellen Kenntnisstand zusammen und beleuchtet die diagnostische Relevanz von  $\alpha$ -Klotho im Serum (Hajare et al., *Molecular Biomedicine* 2025; 6:19). Zellkulturversuche zeigen, dass Klotho-Defizienz mit zentralen Merkmalen der Stammzellalterung einhergeht, wie kürzeren Telomeren und eingeschränkter Pluripotenz. Klinische Studien belegen Assoziationen mit Nephropathie, kardiovaskulären Erkrankungen, Alzheimer und metabolischen Störungen. Auch wenn der kausale Zusammenhang zwischen diesen Beobachtungen auf molekularer Ebene bislang nicht aufgeklärt ist, besitzt alpha-Klotho als Laborparameter Potenzial zur frühzeitigen Risikostratifizierung, insbesondere bei vorerkrankten Patienten. Weitere Hintergründe und praktische Details finden Sie in der Diagnostikinformation ([Link zum PDF](#))

## FORTBILDUNGEN



### Online-Seminare

30.04.2025  
19 - 21 Uhr

**Die Biologie und Immunologie des (gesunden) Alterns**  
**Programm und Anmeldung**

Dr. rer. nat. Anne Schönbrunn  
Dr. med. Volker von Baehr

21.05.2025  
19 - 21 Uhr

**Fehlregulationen der neuroendokrinen Stressachse:  
Von Schlafproblemen bis zu Immundefekten**  
**Programm und Anmeldung**

Dr. rer. nat. Bella Roßbach  
Dipl.-Biochem. Christine Lenz

27.05.2025  
19 - 21 Uhr

**Gezielter Einsatz von Mikronährstoffen bei Kindern –  
Studien, Besonderheiten der Labordiagnostik und Erfahrungen  
aus der klinischen Praxis**  
**Programm und Anmeldung**

Dr. med. Christian Schellenberg  
Dr. rer. nat. Katrin Huesker

04.06.2025  
19 - 21 Uhr

**Bedeutung von Mykotoxinen bei der Entstehung von chronischen  
Erkrankungen und Strategien zur Risikominimierung**  
**Programm und Anmeldung**

Dr. rer. nat. Anne Schönbrunn

02.07.2025  
19 - 21 Uhr

**Gesunder Knochenstoffwechsel – welche Mikronährstoffe und  
immunologische Parameter spielen eine Rolle?**  
**Programm und Anmeldung**

Dr. med. Birgitt Theuerkauf  
Dr. rer. nat. Katrin Huesker



## Neu aufgezeichnete Webinare

März. 2025	<b>Neurodegeneration durch Metallbelastung zur Aufzeichnung</b>	Dr. rer. nat. Katrin Huesker
März. 2025	<b>Mikronährstoffdiagnostik im Blut zur Aufzeichnung</b>	Deutsche Gesellschaft für Umwelt-ZahnMedizin e.V.



## Präsenz-Fortbildungen

09.-10.05.2025 in Leipzig	<b>16. DEGUZ Jahrestagung Programm und Anmeldung</b>	Deutsche Gesellschaft für Umwelt-ZahnMedizin e.V.
12. - 13.09.2025 in Berlin	<b>Gesundheit - Heilung - Prävention: im Fokus klinischer Umweltmedi- zin und biologisch-integrativer Zahnheilkunde Programm und Anmeldung</b>	IMD Berlin MVZ in Kooperation mit der Deutsche Gesellschaft für Umwelt-ZahnMedizin e. V.
08.10.2025 in Hamburg	<b>Das Knochen-Heilungs-Protokoll Programm und Anmeldung</b>	IMD Berlin MVZ
07. - 08.11.2025 in Berlin	<b>Save-the-date: 23. Umweltmedizinische Jahrestagung Programm und Anmeldung folgen in Kürze</b>	Deutscher Berufsverband Klinischer Umweltmediziner e. V.



## Kurse und Curricula

<b>Ausbildung zum Therapeuten für Funktionelle Medizin Termine und Anmeldung</b> in Werder/Havel, Nauen	Europäische Gesellschaft Funktionelle Medizin e.V.
<b>Ausbildung zum Orthomolekular-Therapeuten Termine und Anmeldung</b>	Forum Orthomolekulare Medizin in Prävention und Therapie e.V.
<b>DEGUZ Kompakt-Curriculum Umwelt-ZahnMedizin Termin und Anmeldung</b>	Deutsche Gesellschaft für Umwelt-ZahnMedizin e.V.
<b>Kairos-Inspirationstage: Erfüllung und Selbstbestimmung im Heilberuf Termine und Anmeldung</b>	Kairos – Institution für medizinische und persönliche Transformation
<b>Multisystemerkrankungen Programm und Anmeldung</b>	Medizin 3.0. Dr. rer. nat. Marco Schmidt
<b>Weiterbildung der Ärztesgesellschaft für Klinische Metalltoxikologie (KMT) „KMT-Curriculum“ Programm und Anmeldung</b>	Ärztesgesellschaft für Klinische Metalltoxikologie e.V.

Informationen zu Programm und Referenten sowie zur Anmeldung für diese und weitere Fortbildungsveranstaltungen finden Sie unter: **Fortbildungen**

## REDAKTION UND INHALTLICHE BETREUUNG

Dr. med. Volker von Baehr ([v.v.baehr@imd-berlin.de](mailto:v.v.baehr@imd-berlin.de))

Dr. rer. nat. Cornelia Doebis (Biomarker und Durchflusszytometrie) - [c.doebis@imd-berlin.de](mailto:c.doebis@imd-berlin.de)

Prof. Dr. med. Oliver Frey (Immundefektdiagnostik und Immunphänotypisierung - [o.frey@imd-berlin.de](mailto:o.frey@imd-berlin.de))

Prof. Dr. med. Berthold Hocher (Endokrinologie - [b.hocher@imd-berlin.de](mailto:b.hocher@imd-berlin.de))

Dr. rer. nat. Katrin Huesker (Spurenelemente und Metalle - [k.huesker@imd-berlin.de](mailto:k.huesker@imd-berlin.de))

Dr. rer. nat. Brit Kieselbach (Autoimmunologie - [b.kieselbach@imd-berlin.de](mailto:b.kieselbach@imd-berlin.de))

Dr. rer. nat. Anna Klaus (Allergie - [a.klaus@imd-berlin.de](mailto:a.klaus@imd-berlin.de))

Dr. rer. nat. Christiane Kupsch (Mikrobiomanalytik - [c.kupsch@imd-berlin.de](mailto:c.kupsch@imd-berlin.de))

Dr. rer. nat. Bella Roßbach (Neuroendokrinoimmunologie - [b.rossbach@imd-berlin.de](mailto:b.rossbach@imd-berlin.de))

Dr. rer. nat. Anne Schönbrunn (Funktionelle Immundiagnostik - [a.schoenbrunn@imd-berlin.de](mailto:a.schoenbrunn@imd-berlin.de))

Dr. rer. nat. Sabine Schütt (Immungenetik - [s.schuett@imd-berlin.de](mailto:s.schuett@imd-berlin.de))

Andrea Thiem, Praktische Ärztin (Mikrobiom und Orthomolekulare Medizin - [a.thiem@imd-berlin.de](mailto:a.thiem@imd-berlin.de))

