



Im heutigen Juli/August-Newsletter lesen Sie die folgenden Themen:

- **Doppelsensibilisierung oder Kreuzreaktivität auf Biene und Wespe?**
- **Autoimmunhepatitis erkennen!**
- **Herz-Kreislauf-Risiko durch Schwermetalle**
- **Vitamin D und Gehirnentwicklung**
- **Antikörper-Screening auf Typ 1-Diabetes?**

NEUES AUS DEM LABOR

Nachweis von Endotoxinbelastung – neue Diagnostik-Information zu LBP im Serum

Das im Serum messbare Lipopolysaccharid-bindende Protein (LBP) kann Störungen der Darmbarriere und eine Translokation bakterieller Lipopolysaccharide anzeigen. Unsere aktuelle Diagnostik-Information erklärt die medizinische Einordnung dieses Markers und liefert alle praktischen Details zur Laboranalyse ([Link zum PDF](#)).

Neue Übersichtstabelle zur Pharmakogenetik

Genpolymorphismen können die Wirkung von Medikamenten herabsetzen oder Nebenwirkungen verstärken. Ist die individuelle Pharmakogenetik bekannt, können Betroffene von einer entsprechenden Dosisanpassung profitieren. Wir haben häufige pharmakogenetische Wechselwirkungen in einer aktuellen Tabelle zusammengestellt ([Link zum PDF](#)).

Neuer Plan unserer Online-Seminare im Herbst 2026

Alle Informationen zu unserem abwechslungsreichen Programm finden Sie im Fortbildungsflyer ([Link zum PDF](#)) sowie auf unserer Webseite ([Link](#)). Zum Auftakt nach der Sommerpause referieren Dr. Brit Kieselbach und Prof. Oliver Frey am 09.09. über die Möglichkeiten der modernen Labordiagnostik bei Gelenkschmerzen. Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme!

Online-Seminar zur gezielten Anwendung der verschiedenen Leaky gut-Parameter in der Praxis

Am 30.09. geben unsere Referentinnen Dr. Christiane Kupsch und Andrea Thiem eine prägnante Übersicht über die diagnostischen Möglichkeiten und vergleichen Fragestellungen und Aussagekraft. Weitere Informationen sowie die Möglichkeit zur Anmeldung finden Sie [hier](#).

EGFM-Seminar: Borreliose im Kontext neuro-psychiatrischer Erkrankungen

Fatigue-Symptomatik sowie neurologische, psychiatrische oder auch gastrointestinale Beschwerden können mit chronischer Borreliose in Verbindung stehen. Diese Zusammenhänge beleuchtet das Vertiefungsseminar der Europäischen Gesellschaft Funktionelle Medizin (EGFM) vom 9.-11. Oktober 2026 in Garbsen und vermittelt praxisnah, wie moderne Diagnostik und funktionelle Medizin zur Abklärung und Behandlung beitragen können ([Link zum Veranstaltungsflyer](#)).

WISSENSCHAFT AM IMD

Kardiologie im Umbruch: Schwermetalle als Risikofaktoren anerkannt

Umweltbedingte Gesundheitsrisiken rücken zunehmend in den Fokus der Kardiologie. Ein neuer Übersichtsartikel von Prof. Dr. Berthold Hoher vom IMD Berlin fasst die aktuelle wissenschaftliche Evidenz zusammen ([Link zum Volltext der Originalarbeit](#)) und zeigt die Bedeutung von Umweltbelastungen – insbesondere durch Schwermetalle – für die Entstehung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen auf. Diese Daten sprechen dafür, Schwermetallanalysen, insbesondere im Vollblut, stärker in die Prävention und Diagnostik kardiovaskulärer Risiken zu integrieren.

FÜR SIE GELESEN

Vitamin D in der Schwangerschaft: wichtig – aber nur unter Kontrolle

Eine aktuelle randomisierte Studie mit 498 Kindern zeigt, dass eine höhere Vitamin-D₃-Supplementierung während der Schwangerschaft mit einer besseren verbalen und visuellen Gedächtnisleistung des Kindes im Alter von zehn Jahren verbunden ist (Frederiksen et al., JAMA Netw Open 2026; 9: e2611464). Die Frauen erhielten ab der 24. Schwangerschaftswoche entweder 400 oder insgesamt 2.800 I.E. Vitamin D₃ täglich. Vitamin D ist für die Entwicklung von Gehirn, Nervensystem und Skelett des Fötus wichtig, eine Supplementierung sollte jedoch nicht unkontrolliert erfolgen. Seltene CYP24A1-Mutationen können den Abbau aktiver Vitamin-D-Metabolite stark beeinträchtigen und selbst unter üblichen Dosierungen schwere lebensbedrohliche Hyperkalzämien, Nephrokalzinose und bleibende Nierenschäden verursachen. Daher sollte eine höher dosierte Vitamin-D-Gabe im Labor kontrolliert werden. Wegen des in der Schwangerschaft deutlich erhöhten Vitamin-D-bindenden Proteins ist die direkte Messung des freien 25(OH)-Vitamin D besonders aussagekräftig. Zusätzlich sollten Calcium und Nierenfunktion überwacht werden.

Antikörper-Screening zur Prävention von Typ 1-Diabetes?

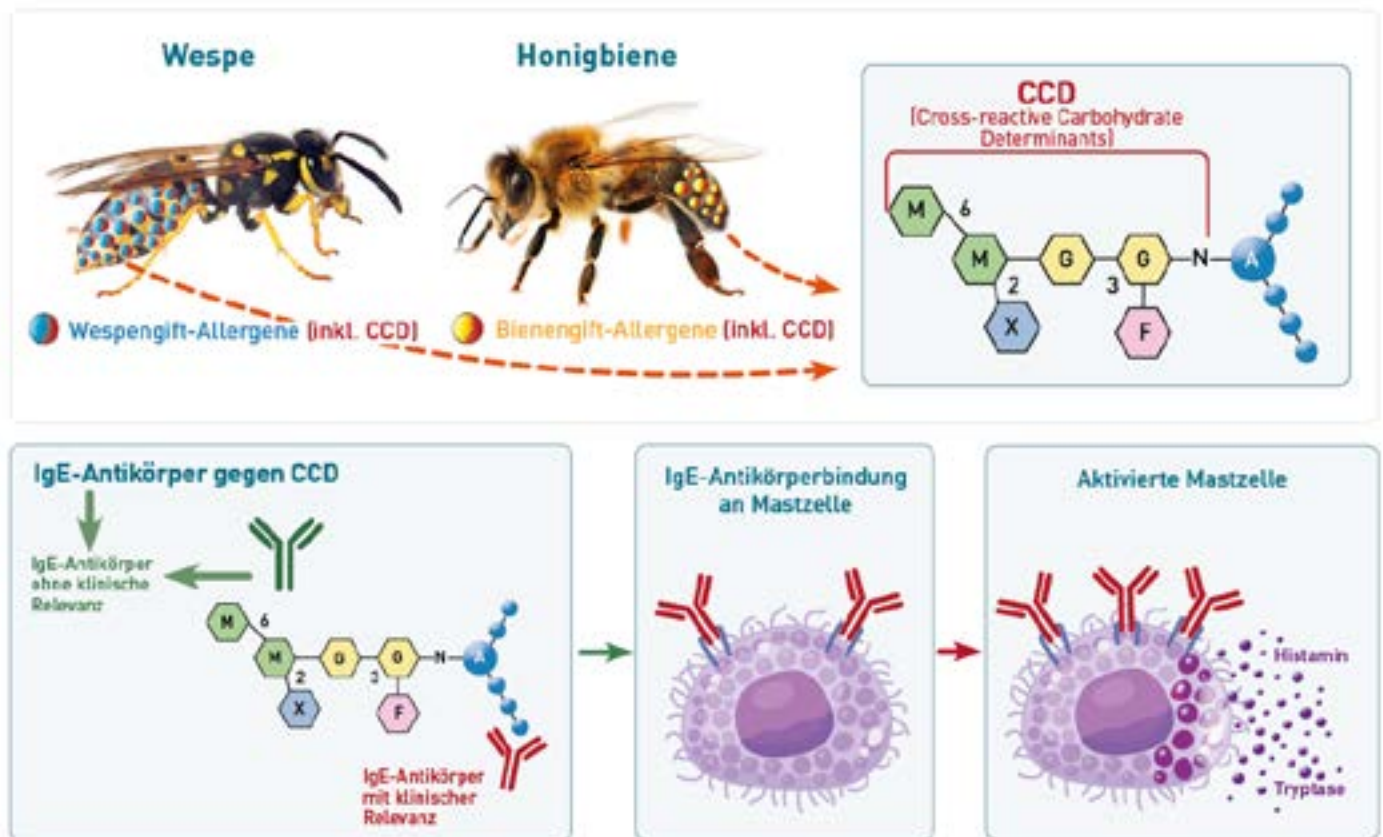
Eine aktuelle Studie an über 220.000 Kindern spricht dafür, dass ein Antikörper-Screening eine effektive Strategie zur Früherkennung des Typ 1-Diabetes sein kann (Winkler et al., JAMA 2026; 335: 2046–2056). Zum ersten Untersuchungszeitpunkt im Alter zwischen 1 und 6 Jahren wiesen 0,30 % der Kinder mindestens 2 Diabetes-assoziierte Autoantikörper (AAk) gegen Inselzellen auf (Insulin-Ak, GAD-, IA2-, Zn8T-AAk). Zu dieser Gruppe zählten über 80 % der Kinder, die im weiteren Verlauf einen klinischen Typ-1-Diabetes entwickelten. Eine Wiederholung des Screenings nach mehreren Jahren erkannte zusätzliche Erkrankungsfälle mit vergleichbarer Sensitivität. Das Progressionsrisiko war unabhängig davon, ob eine familiäre Vorbelastung bestand. Die Kombination verschiedener Inselautoantikörper erlaubte eine differenzierte Abschätzung des individuellen Progressionsrisikos. Angesichts verfügbarer krankheitsmodifizierender Therapien zur Verzögerung des klinischen Krankheitsbeginns könnte die frühzeitige Autoantikörperdiagnostik neue Möglichkeiten der Prävention erschließen. Weitere Hintergründe und Details zur Laboruntersuchung finden Sie in unserer Diagnostik-Information ([Link zum PDF](#)).

LABORPARAMETER – NEU ERKLÄRT

IgE gegen Cross-reactive Carbohydrate Determinants (CCDs) – unerlässlich bei der Diagnostik der Bienen- und Wespengift-Allergie

Bei Insektengift-Allergien ist nicht selten spezifisches IgE sowohl gegen Bienen- als auch gegen Wespengift nachweisbar. Für die Differenzierung zwischen einer Kreuzreaktivität und einer echten Doppelsensibilisierung liefert die Untersuchung des IgE gegen CCDs einen wichtigen Anhaltspunkt. CCDs sind Glykanstrukturen, die auf Proteinen von Pflanzen und Insekten vorkommen. Sie erzeugen eine breite, klinisch jedoch meist irrelevante IgE-Kreuzreaktivität. Bei positivem spezifischem IgE gegen Bienen- und Wespengift und fehlendem Nachweis von CCD-spezifischem IgE muss man davon ausgehen, dass eine echte Doppelsensibilisierung auf homologe Allergenkomponenten vorliegt.

Bestehen Kreuzreaktivitäten oder wird eine Hyposensibilisierung geplant, sollte das relevante Allergen stets über die rekombinante Allergiediagnostik identifiziert werden. Weitere Details finden Sie in unserer Diagnostik-Information ([Link zum PDF](#)).



DIE FRAGE AUS DER PRAXIS

Warum ist manchmal Butyrat im Stuhl vermindert, obwohl butyratbildende Bakterien im Normbereich liegen?

Butyrat wird von bestimmten Darmbakterien aus fermentierbaren Ballaststoffen im Dickdarm produziert. Es dient als zentrale Energiequelle für Kolonozyten, wirkt antientzündlich und unterstützt die Integrität der Darmbarriere. Für seine Bildung sind butyratbildende Bakterien unerlässlich, es gibt allerdings einige Gründe, warum die Butyratspiegel trotz ausreichender Menge dieser Bakterien absinken können.

Substratmangel: Eine unzureichende Zufuhr von fermentierbaren Ballaststoffen über die Nahrung kann die Butyratproduktion einschränken, selbst bei (noch) ausreichender Menge butyratbildender Bakterien.

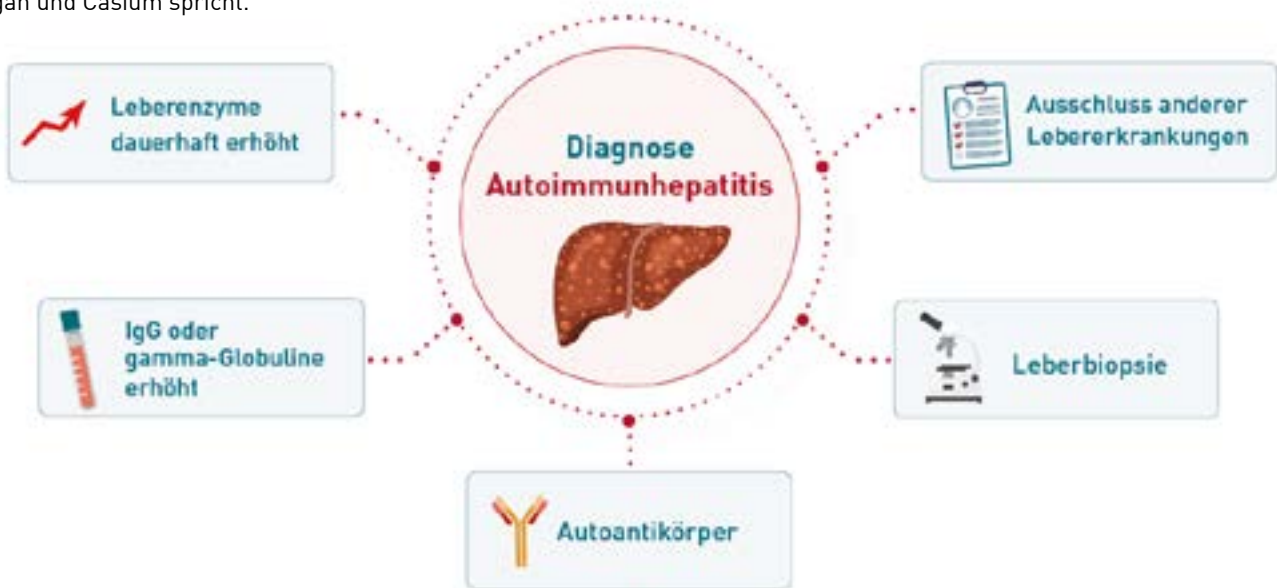
Mangel an Ballaststoffverwertern: Insbesondere *Bacteroides* spp. gelten als Primärverwerter von Ballaststoffen, weil sie in der Lage sind, verschiedene und auch sehr komplexe Ballaststoffe zu spalten. Viele Darmbakterien, wie auch die Butyratbildner, können komplexe Ballaststoffe nicht selbst spalten und sind daher auf diese Vorarbeit angewiesen.

Acetatmangel: Viele abundante Darmbakterien, z.B. *Bifidobakterien* oder *Akkermansia muciniphila*, produzieren Acetat, das von Butyratbildnern weiter verstoffwechselt werden kann. Fehlen diese Bakterien oder ist die bakterielle Diversität, also der Artenreichtum der Darmbakterien, vermindert, steht weniger Acetat für die Butyratbildung zur Verfügung.

Laktatmangel: Auch Laktat, das von Milchsäurebakterien, wie *Lactobacillus* spp., und *Enterococcus* spp., sowie einigen *Bifidobakterien* gebildet wird, kann in Butyrat umgewandelt werden. Ein Mangel dieser Gruppen kann die Butyratproduktion reduzieren.

Erhöhter pH-Wert: In einem leicht sauren Milieu (Stuhl-pH-Wert 5,5 – 6,0) produziert z.B. *Faecalibacterium prausnitzii* pro fermentierter Ballaststoffmenge deutlich mehr Butyrat als bei einem neutralen oder leicht basischen pH-Wert.

des physiologischen Bereiches) korrelierten hingegen mit einem höheren Geburtsgewicht. Darüber hinaus wirkte Mangan dem negativen Einfluss von Cäsium entgegen, was für eine bisher unbekannte direkte oder indirekte biologische Wechselwirkung zwischen Mangan und Cäsium spricht.



IMD Leber Berlin		Ärztlicher Befundbericht	
Untersuchung	Ergebnis	Einheit	Referenzbereich
Klinische Chemie			
ASAT [GOT]	++ 71	U/l	< 35
ALAT [GPT]	++ 89	U/l	< 35
GGT	++ 35	U/l	8 - 33
Alkalische Phosphatase	65	U/l	40 - 150
GLDH	++ 5.0	U/l	< 5.0
IgG	++ 1850	mg/dl	552 - 1631
Autoimmundiagnostik			
ANA	< 1:100		< 1:100
ASMA	< 1:50		< 1:50
LKM-AAk	< 1:50		< 1:50
SLA-AAk	++ > 100	U/ml	< 10.0
SLA-AAk sind bei ca. 20 - 30 % der Patienten mit Autoimmunhepatitis [AIH] nachweisbar. Die in Studien belegte Spezifität betrug fast 100 %, da diese AAK nicht bei Gesunden gefunden werden.			

FORTBILDUNGEN



Online-Seminare

09.09.2026 18 - 20 Uhr	Wenn die Gelenke schmerzen – Differentialdiagnostik bei Arthralgien Programm und Anmeldung	Prof. Dr. med. Oliver Frey Dr. rer. nat. Brit Kieselbach
23.09.2026 18 - 20 Uhr	"Raise the bar": Neue Interpretationsgrenzen für Ferritin-Hintergründe und Anwendung Programm und Anmeldung	Prof. Dr. med. Oliver Frey Dr. med. Wilhelm Schneiderhan
30.09.2026 18 - 20 Uhr	Die Darmbarriere verstehen – Relevante Marker sicher interpretieren & therapeutisch anwenden Programm und Anmeldung	Dr. rer. nat. Christiane Kupsch Andrea Thiem
07.10.2026 18 - 20 Uhr	Einfluss von Vitamin D auf das Immunsystem Programm und Anmeldung	Prof. Dr. med. Berthold Hocher Dr. med. Volker von Baehr
04.11.2026 18 - 20 Uhr	Ernährungsmedizin im Kontext Mikrobiom und Immunsystem (ketogen, karnivor, LPS, Zytokine) Programm und Anmeldung	Dr. med. Gerrit Keferstein Andrea Thiem
02.12.2026 18 - 20 Uhr	Mikrobiologie up to date: was passiert mit der Probe im modernen Labor? Programm und Anmeldung	Kirsten Hage Jane Dienemann Prof. Dr. med. Oliver Frey



Präsenz-Fortbildungen

18.-20.09.2026 in Kassel	6. EGFM-Jahreskongress "Frauengesundheit" Programm und Anmeldung	Europäische Gesellschaft Funktionelle Medizin e.V. (EGFM)
06.-07.11.2026 in Berlin- Blankenfelde	EGKU: 24. Umweltmedizinische Jahrestagung "Fatigue - Kardinalsymptom unserer Zeit" Programm und Anmeldung	Europäische Gesellschaft für Klini- sche Umweltmedizin e. V. (EGKU)



Kurse und Curricula

Ausbildung zum Therapeuten für Funktionelle Medizin Termine und Anmeldung	Europäische Gesellschaft Funktionelle Medizin e.V.
Basisausbildung zum Orthomolekular-Therapeuten Termine und Anmeldung	Forum Orthomolekulare Medizin in Prävention und Therapie e.V.
DEGUZ Kompakt-Curriculum Umwelt-ZahnMedizin & Umwelt-ZahnTechnik Termin und Anmeldung	Deutsche Gesellschaft für Umwelt-ZahnMedizin e.V.
Kairos-Inspirationstage: Erfüllung und Selbstbestimmung im Heilberuf Termine und Anmeldung	Kairos – Institution für medizinische und persönliche Transformation
Multisystemerkrankungen Programm und Anmeldung	Akademie für Funktionsbezogene Medizin Dr. Marco Schmidt

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)

Dr. rer. nat. Cornelia Doebis (Biomarker und Durchflussszytometrie) - c.doebis@imd-berlin.de)

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

Prof. Dr. med. Berthold Hoher (Endokrinologie - b.hocher@imd-berlin.de)

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

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

Siba Alkhaddour, Ärztin (Allergie - s.alkhaddour@imd-berlin.de)

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

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

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

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

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