

Eingang:
Beendet:
Gedruckt:

Probenmaterial: 1x CALEX fucis (TS204)[CF], 1x CALEX
blau (TS204)[CB], 1x CALEX
weiss(TS204)[CW]
Entnahme: 10/12/2025 16:00

Auftrag: **2303138519 / Endbefund**

INTEGRATIVE MEDIZIN

	Resultat	Ref.Wert	Vorwert
Stuhldiagnostik			
Gesamtbeurteilung (major summary)			

Artenvielfalt

^a **CF** Diversität (Shannon-Index) **4.28** Index >4.30
Kennzahl für die Variation der bakteriellen Artenvielfalt

Enterotyp

^a **CF** **2**
Enterotyp 1: Bacteroides / Enterotyp 2: Prevotella / Enterotyp 3: Ruminococcus

Dysbiose

^a Der Dysbiose-Index ist ein Mass für die festgestellte Abweichung innerhalb
des bakteriellen, intestinalen Mikrobioms. Berücksichtigt werden sowohl
^{CF} Parameter wie die Diversität als auch opportunistische und pathogene,
sowie protektive und gesundheitsfördernde Bakterien.

Dysbiose-Index

5

< 2: nicht dysbiotisch
3-4: leicht dysbiotisch
5-6: mässig dysbiotisch
7-8: stark dysbiotisch
9-10: sehr stark dysbiotisch

Milieurestitution / Verdrängung potentiell pathogener Keime

Candida	negativ	
Potentiell pathogene Erreger	positiv	
Bakterielle Stoffwechselgruppen / toxische Metaboliten	auffällig	

Leaky Gut / Entzündung und Schleimhautimmunität

Leaky Gut	nein	
Entzündung	nein	
Schleimhautimmunität	normal	

Stabilisierung

Dysbiose	ja	
pH-Wert	normal	
Säuerungsflora	normal	
Butyratbildner (Gesamt + F. prausnitzii)	normal	
Mucusbildung (A. muciniphila)	normal	



Gedruckt:
Entnahme:
Auftrag:

Ratio Firmicutes / Bacteroidetes

normal





Ergebnisse im Detail

Milieurestitution / Verdrängung potentiell pathogener Keime

Bei klinischem Verdacht auf eine infektiöse Gastroenteritis verweisen wir auf den Erregernachweis über das Auftragsformular Mikrobiologie. Bei klinischem Verdacht auf eine extra-intestinale Infektion mit Erregern, die physiologischer Bestandteil des Darm-Mikrobioms sind, empfehlen wir den kulturellen Nachweis aus Proben vom Infektionsherd.

Hefen

^a CF Candida albicans	negativ	
^a CF Candida dubliniensis	negativ	
^a CF Nakaseomyces (ex Candida) glabrata	negativ	
^a CF Pichia kudriavzevi (ex Candida krusei)	negativ	
^a CF Clavispora (ex Candida) lusitanae	negativ	
^a CF Candida parapsilosis	negativ	
^a CF Candida tropicalis	negativ	

Potentiell pathogene Bakterien

Proteobacteriaceae

^a CF Acinetobacter spp.	<0.0005	%	<0.0010	
^a CF Citrobacter spp.	<0.0005	%	<0.0030	
^a CF Escherichia spp.	0.0038	%	0.0010-2.6140	
^a CF Escherichia coli	0.0013	%	0.0010-0.5435	
^a CF Enterobacter spp.	<0.0005	%	<0.0106	
^a CF Hafnia spp.	<0.0005	%	<0.0010	
^a CF Haemophilus spp.	0.061	%	<0.075	
^a CF Klebsiella spp.	<0.0005	%	<0.0108	
^a CF Morganella spp.	<0.0005	%	<0.0010	
^a CF Pseudomonas spp.	<0.0005	%	<0.0010	
^a CF Proteus spp.	<0.0005	%	<0.0010	
^a CF Providencia spp.	<0.0005	%	<0.0010	
^a CF Serratia spp.	<0.0005	%	<0.0010	

H2S-Bildner

^a CF Sulfatreduzierende Bakterien (SRB)	0.03	%	<0.57	
^a CF - Desulfovibrio piger comp.nov.	<0.0005	%	<0.3060	
^a CF - Bilophila wadsworthia	0.02	%	<0.26	

Clostridien

^a CF - C. difficile	<0.0005	%	<0.0010	
^a CF - C. histolyticum	<0.0005	%	<0.0010	
^a CF - C. perfringens	<0.0005	%	<0.0010	
^a CF - C. botulinum	<0.0005	%	<0.0010	
^a CF - C. tetani	<0.0005	%	<0.0010	
^a CF - C. sporogenes	<0.0005	%	<0.0010	

Fusobacteria

^a CF Fusobacterium spp.	<0.0005	%	<0.0012	
^a CF Fusobacterium nucleatum	<0.0005	%	<0.0010	

Bakterielle Stoffwechselgruppen / toxische Metaboliten

^a CF Ammoniak-bildende Bakterien	<0.0005	%	<0.0010	
^a CF Beta-Glucuronidase-bildende Bakterien	<0.01	%	<1.09	
^a CF Equol-bildende Bakterien	0.006	%	>0.026	



^a CF	Sek. Gallensäuren-bildende Bakterien	2.61	%	<5.52	
^a CF	Histamin-bildende Bakterien	<0.0005	%	<0.0057	
^a CF	Indoxylsulfat-bildende Bakterien	1.41	%	<1.48	
^a CF	Phenol-bildende Bakterien	<0.001	%	<0.119	
^a CF	TMA / TMAO-bildende Bakterien	0.02	%	<0.80	

Leaky Gut / Entzündung und Schleimhautimmunität

Leaky Gut

^a CB	Alpha 1-Antitrypsin	399	µg/g	<700
^a CB	Zonulin im Stuhl	408	ng/g	<1100

Entzündung/Malabsorption

^a CB	Calprotectin	79.1	µg/g	<80.0
^a CB	Histamin im Stuhl	872	ng/g	<2800

Schleimhautimmunität

^a CB	Sekretorisches Immunglobulin A (sIgA)	518	µg/g	100 - 1200 < 100 (IgA-Mangel wahrscheinlich) > 1200 (chronisch entzündliche Prozesse in der Darmwand nicht ausgeschlossen)
-----------------	---------------------------------------	-----	------	--

Stabilisierung

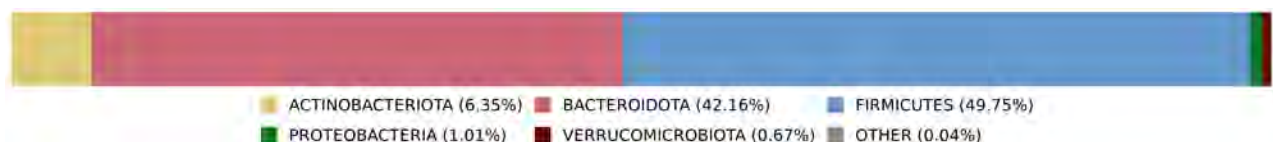
^a CW	pH-Wert	6.4	pH	6.0-7.0
-----------------	---------	-----	----	---------

Bakterienphyla (Verteilung)

^a CF	Actinobacteriota	6.35	%	0.38-13.26	
^a CF	Bacteroidota (ex Bacteroidetes)	42.2	%	15.2-53.1	
^a CF	Campylobacterota (ex Epsilonproteobacteria)	0.0013	%	<0.0012	

Nachweis von spezifischer DNA von Bakterien des Phylums Campylobacterota. Klinisch relevante Vertreter sind z.B. Campylobacter jejuni und Helicobacter pylori. Bei klinischem Verdacht auf eine Infektion mit C. jejuni (akuter wässriger Durchfall) empfehlen wir eine spezifische PCR aus Nativstuhl. Bei klinischem Verdacht auf eine Infektion mit H. pylori (Gastritis, Reflux) empfehlen wir einen Antigen-Test aus Nativstuhl.

^a CF	Desulfobacterota	0.03	%	<0.59	
^a CF	Firmicutes	49.7	%	35.8-75.0	
^a CF	Fusobacteria	<0.0005	%	<0.0015	
^a CF	Proteobacteria	1.01	%	0.21-10.03	
^a CF	Verrucomicrobia	0.6745	%	0.0010-11.8400	
^a CF	Sonstige	0.029	%	<1.174	



Ratio

^a CF	Ratio Firmicutes/Bacteroidetes	1.18	Quotient	<3.00
^a CF	Ratio Actinobacteria/Proteobacteria	6.30	Quotient	>0.50
^a CF	Ratio Prevotella/Bacteroides	3.027	Quotient	>0.100

Bakterienphyla mit ausgewählten Vertretern

Actinobacteria

^a CF	Bifidobakterium spp.	2.4500	%	>0.0032	
-----------------	----------------------	--------	---	---------	--



Bacteroidetes (Bacteroidota)

^a CF Bacteroides spp.	9.8	%	>3.4	
^a CF Prevotella spp.	29.7044	%	>0.0010	

Firmicutes

Butyratbildner

^a CF Gesamtkeimzahl	14.14	%	>4.00	
^a CF Butyrivibrio spp.	<0.0005	%	>0.0010	
^a CF Coprococcus spp.	0.313	%	>0.013	
^a CF Eubacterium hallii	0.562	%	>0.125	
^a CF Eubacterium rectale	0.0949	%	>0.0010	
^a CF Faecalibacterium prausnitzii	7.5	%	>1.6	
^a CF Roseburia spp.	3.69	%	>0.68	
^a CF Ruminococcus spp.	1.97	%	>1.30	

Bacillen

^a CF Enterococcus spp.	0.0038	%	<0.0314	
^a CF Lactobacillus spp.	0.0013	%	>0.0010	

Clostridia

^a CF Clostridien gesamt	47.4	%	>36.2	
^a CF Clostridien Cluster I "C. sensu stricto"	0.59	%	<0.59	
^a CF Clostridien Cluster IV	7.51	%	>1.68	
^a CF Clostridien Cluster XIVa	0.028	%	>0.033	

Sonstige

^a CF Christensenellaceae	0.586	%	>0.004	
^a CF Dialister invisus	<0.01	%	<1.90	

Verrucomicrobia

^a CF Akkermansia muciniphila	0.0240	%	>0.0010	
---	--------	---	---------	--

Oxalat abbauende Bakterien

^a CF Oxalobacter formigenes	0.0089	%	>0.0010	
--	--------	---	---------	--

Archaea

^a CF Methanobrevibacter spp.	0.010	%	<0.146	
---	-------	---	--------	--

Legende der grafischen Resultatbewertung¹

¹Die Perzentile und Referenzwerte wurden in einer internen Laborstudie (indirekte Methode) unter Verwendung geeigneter statistischer Methoden ermittelt.



Bitte beachten Sie aufgrund laufender Qualitätskontrollen und statistischer Auswertungen die angepassten Referenzwerte für ausgewählte Parameter ab 25.01.2023 (Bioinformatik Pipeline V1.2.0.)

Die verwendeten Zielbereiche der NGS-basierten Untersuchungen sind nicht geeignet für die Diagnose bzw. den Ausschluss von Infektionen mit enteropathogenen Erregern. Falls der klinische Verdacht auf eine akute, infektiöse Gastroenteritis besteht, verweisen wir auf den gezielten Erregernachweis gemäss Auftragsformular "Mikrobiologie"

Fachverantwortung:

Anna Sophie Bahlmann, Spezialistin für Labormedizin FAMH, Schwerpunkt Mikrobiologie

Ende des Mikrobiom-Befundes



Beilage zum Befund

Stuhldiagnostik

Vom Patienten erhaltene Angaben

Bristol-Stuhlformskala Typ 2

Klumpig und wurstartig

Diversität

Die **Diversität** ist vermindert. Die Artenvielfalt an Bakterien im Darm kann von Mensch zu Mensch stark variieren. Antibiotika-Gaben, Infektionen, zunehmendes Alter, eine einseitige Ernährung oder Rauchen sind Ursachen einer abnehmenden Diversität.

Potentiell pathogene Bakterien

Potentiell pathogene Keime sind erhöht. Um die Toxinbelastung und die Entzündung im Gastro-Intestinaltrakt zu reduzieren, ist die Verdrängung der potentiell pathogenen Keime als Basis für die weiteren Therapieschritte erforderlich.

Die **proteolytische Flora** ist vermehrt. Die Verabreichung von Probiotika zur Verdrängung dieser Keime ist empfohlen.
Hinweis: Die durch den Abbau von Proteinen entstehenden Stoffwechselprodukte führen zu einer Alkalisierung des Darmmilieus. Die mitentstehenden Substanzen (z.B. Schwefelwasserstoff, Ammoniak, Phenole) verursachen eine Alteration der Darmmucosa und eine hepatische Belastung.

Bakterielle Stoffwechselgruppen / toxische Metaboliten

Die **Equol-bildenden Bakterien** sind vermindert. Eine Ernährung reich an Isoflavonen (z.B. Soja), Lignan (z.B. Schisandra, Lein, Sesam) und Ellagitannine (z.B. Himbeer, Erdbeer, Granatapfel) fördert das Wachstum dieser Keime.
Hinweis: Equol und verwandte Verbindungen wie Enterolignane und Urolithine haben eine Bindungsaffinität zu der beta-Untereinheit der Estrogenrezeptoren mit einem positiven Nutzen bei menopausalen Beschwerden und Schutz vor Artherosklerose, Osteoporose oder neuroinflammatorischen Erkrankungen.

Stabilisierung

Eine **Dysbiose** ist definiert als eine längerfristige Verschiebung der Bakterienarten innerhalb der Mikrobiota, die zu einer dauerhaften Fehlbesiedelung führt. Dadurch werden sowohl die Entstehung von endogenen Infektionen als auch die Entwicklung von schwerwiegenden, systematischen Erkrankungen begünstigt.



Allgemeiner Therapieplan

Vorgehensweise zur Therapie:

Die moderne Stuhlagnostik ermöglicht die Gewinnung einer Vielzahl von wichtigen Informationen zum Zustand der Darmmucosa wie auch die Besiedelung mit kommensalen und potentiell pathogenen Keimen. In der Vielfalt von Informationen möchten wir hier eine grundlegende Vorgehensweise zur therapeutischen Umsetzung geben, wobei Grunderkrankungen des Gastrointestinal-Systems vorab ggf. gleichzeitig medizinisch therapiert werden sollen.

- Stufe 1: Beim Vorliegen einer Protozoonose ist eine Eradikationstherapie der Darmwand vorzuziehen. Eingesetzt werden Antibiotika oder ätherische Öle, immer in Kombination mit einem AAD-Probiotikum.
- Stufe 2: Im Anschluss ist eine Milieustabilisierung (Huminsäuren oder fermentierte Kräuterextrakte) zu empfehlen und die Verdrängung der potentiell pathogenen Keime einzuleiten.
- Stufen 3-4: Bei leicht oder mässig alterierter Darmwand und/oder Leaky Gut sind antiinflammatorische/immunregulierende Massnahmen mittels Polyphenolen, Vitaminen und Probiotika zu berücksichtigen. Diese dienen der nachhaltigen Wiederherstellung der physiologischen Funktion der Darmmucosa (Mucin, Tight Junction).
- Stufen 3- 4: Ergänzend kann die Regulation der Schleimhautimmunität durch Einsatz von spezifischen E. coli -Präparaten erfolgen.
- Stufe 5: Zum Aufbau und zur Stabilisierung der milieubestimmenden Anaerobiern wie z.B. butyratbildenden Bakterien und Akkermansia muciniphila kann der Einsatz von Präbiotika erwogen werden. Insgesamt ist eine ausgewogene, auf das Mikrobiom angepasste Ernährung die Basis für ein langfristig stabiles intestinales Mikrobiom.

Mit freundlichen Grüssen
Ihre Ortho-Analytic

Achtung: Die aufgeführten Empfehlungen stellen nur Hinweise auf Basis der erhobenen Befunde und etwaiger klinischer Angaben dar. Sie sind ausschliesslich an die medizinische Fachperson/Therapeuten gerichtet und nicht zur Weitergabe an den Patienten gedacht. Sie können nicht die Beurteilung und Therapie vor Ort durch den behandelnden Therapeuten ersetzen. Die Verantwortung für die letztendliche Wahl/Massnahme/Dosierung liegt im Einzelfall bei der jeweiligen, verantwortlichen medizinischen Fachperson/Therapeuten. Beachten Sie bitte auch, dass bei bestehenden Grunderkrankungen und bei der Einnahme von gewissen Medikamenten Kontraindikationen/Wechselwirkungen mit den empfohlenen Arzneimitteln/Nährstoffsupplementen auftreten können. Diese müssen vor Beginn der Therapie durch die medizinische Fachperson/Therapeuten abgeklärt werden.



Die Prüfergebnisse gelten für die durch den Einsender zur Verfügung gestellten Patienten-Angaben sowie für das erhaltene Material. Der Analysenindex ist Bestandteil dieses Berichtes. Angaben zur Analytik sowie zum Primärprobenmaterial, das für einzelne Analysen verwendet wurde, können im Labor erfragt werden. Dieser Bericht darf nicht auszugsweise kopiert werden.

Validiert durch:
Dr. sc. nat. Philip Horsch

	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5
Differentialbefund	Anamnese und Status ☐ Lactose-Intoleranz ☐ Maldigestion ☐ Gluten-Intoleranz ☐ Colitis ulcerosa ☐ Morbus Crohn ☐ Fructose Malabsorption ☐ Sorbit Malabsorption ☐ Kolorektales Karzinom ☐ Keine Affektionen ☐ Andere?	Milieurestitution und Verdrängung pot. pathogener Keime ☐ Candida ↑ ☐ Pathogene Bakterien ↑ ☐ Bakterielle Stoffwechselgruppen / toxische Metaboliten ↑	"Leaky Gut" Sanierung ☐ α-1-Antitrypsin ↑ ☐ Zonulin ↑ Entzündungshemmung ☐ Calprotectin ↑ ☐ Histamin ↑ ☐ EPX ↑	Restitution der kommensalen Darmmikrobiota Stabilisierung der kommensalen Darmmikrobiota ☐ Butyratbildner ↓ ☐ Mucinbildung (<i>A. muciniphila</i>) ↓ ☐ Säuerungsfloora ↓ Darmschleimhautaufbau ☐ sIgA ↑ oder ↓	Stufe 5 Erhalt eines stabilen Mikrobioms
Therapie und Dauer (Prä- und Probiotika, anderes)					
Ernährung	☐ Angepasste Vollkost ☐ Lebensmittel mit antiparasitären Eigenschaften wie z.B. Kokosöl, Kürbiskerne, Ingwer, Knoblauch, Oregano, etc.	☐ Polyphenolreiche Ernährung ☐ Verzicht auf Mono- und Disaccharide	☐ Reduktion von Gluten, Zucker und Milchprodukten ☐ Mediterrane Kost ☐ Lektine nur gekocht und /oder fermentiert verzehren	☐ Reduktion von Gluten, Zucker und Milchprodukten ☐ Fermentierte Lebensmittel wie z.B. Kimchi, Kefir, Joghurt, etc.	☐ Moderater Konsum von tierischen Proteinen und Fetten ☐ Ballaststoffreiche Lebensmittel >30g/d ☐ Mehrfach ungesättigte Fettsäuren
Labor	Optionale Therapiekontrolle: ☐ Profil Parasiten	Optionale Therapiekontrolle*: ☐ α-1-Antitrypsin ☐ Zonulin ☐ Calprotectin ☐ Histamin ☐ EPX ☐ sIgA	Zusatzanalyse(n): ☐ Nahrungsmittel-Allergien und -Intoleranzen ☐ Stressdiagnostik, Mikronährstoffversorgung ☐ Toxische Metalle Optionale Therapiekontrolle(n): ☐ α-1-Antitrypsin ☐ Histamin ☐ Zonulin ☐ EPX ☐ Calprotectin ☐ sIgA	Optionale Therapiekontrolle: ☐ Mikrobiomanalyse nach Therapieende	

* Liegen diese Werte nach abgeschlossenen Stufen 1 und 2 in der Norm, kann die Stufe 4 ("Leaky Gut" Sanierung) übersprungen werden. Als Ergänzung zu diesem Schema kann ein detaillierter und individualisierter Therapieversuch angefordert werden (kostenpflichtig, auch als Nachforderung möglich).