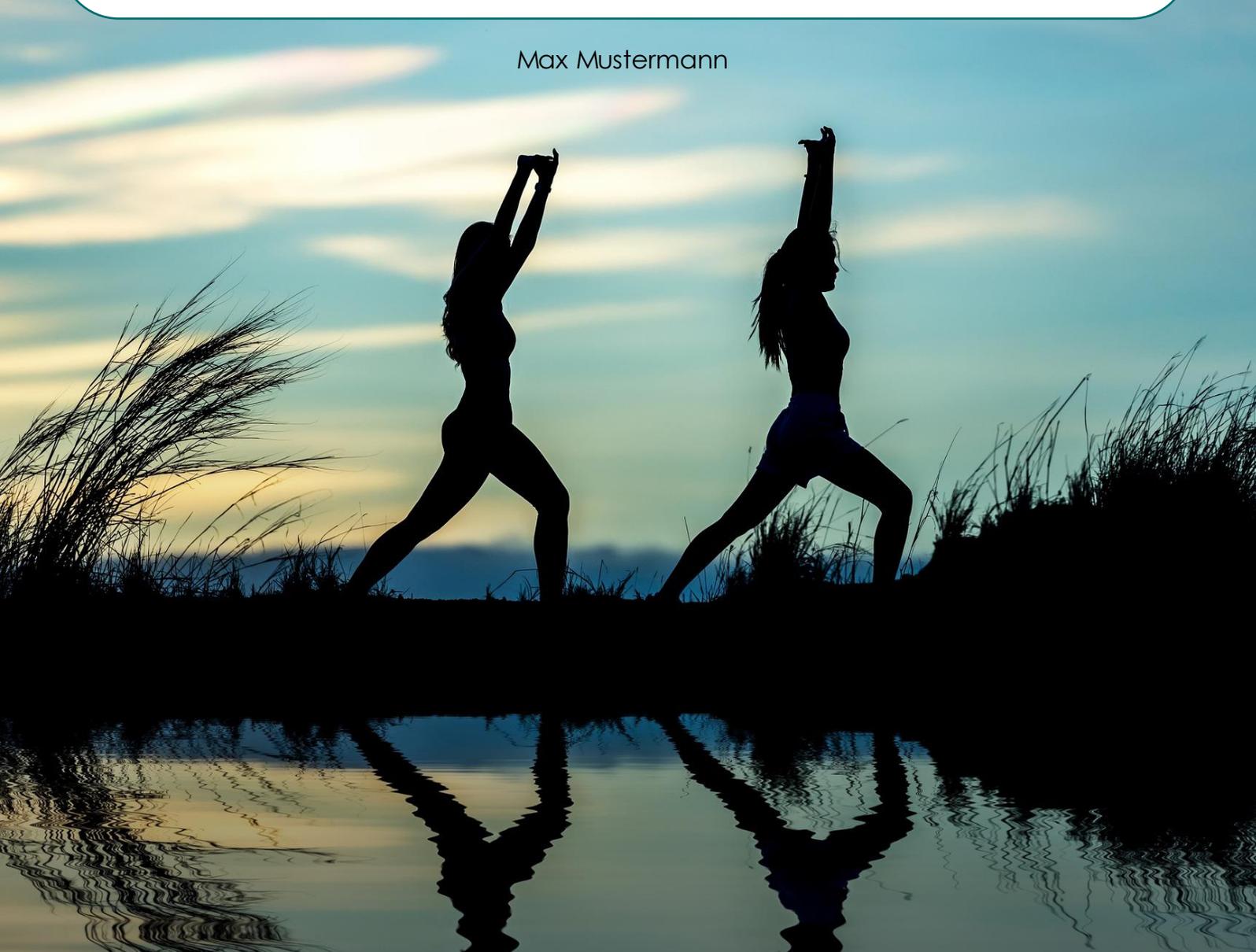


# Stress Monitor Panel

Max Mustermann



Name

Max Mustermann

Analysennummer

1

Datum

05-02-25

## Epigenetische Stressanalyse

Beugen Sie chronischem Stress oder stressbedingten Erkrankungen frühzeitig vor. Durch die Analyse von 6 microRNAs kann HBC Ihnen personalisierte Empfehlungen zur Stressreduktion, basierend auf Ihrem zellulären Stresslevel, geben.

Stress zu reduzieren ist im Alltag oft nicht so leicht möglich. Ist allerdings das körperliche Bewältigungslevel einmal überschritten, ist es ein langer Weg zur Regeneration.

Unterstützen Sie Ihren Körper gezielt bei der Verarbeitung von Stress, basierend auf epigenetischen Stoffwechselanalysen, bevor sich Stresssymptome in den Zellen manifestieren.

Ihre Probe für die Analyse wurde nach den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen und höchsten Labor-Qualitätsstandards ausgewertet. Die Analyse Ihrer Daten wurde anschließend von unseren MitarbeiterInnen bearbeitet und von unserer Laborleiterin persönlich freigegeben. Hiermit übermitteln wir Ihnen Ihren persönlichen Bericht, der für Sie individuell von uns generiert wurde. Wir bedanken uns herzlich für Ihr Vertrauen und freuen uns über Fragen und Anregungen um unseren Service kontinuierlich zu verbessern.

Unterstützen Sie Ihren Körper. Wir unterstützen Sie. *Ihr HealthBioCare Team*

# Mechanismen der Stressregulation

Stress spielt eine wichtige Rolle im täglichen Leben und kann durch eine Vielzahl von Faktoren verursacht werden. Stress löst eine koordinierte systemische physiologische Reaktion aus, einschließlich entzündlicher, zellulärer und metabolischer Prozesse sowie ihre epigenetischen Regulation. Aufgrund der Einflusdauer von Stress kann die Stressreaktion in „akut“ und „chronisch“ unterteilt werden und tritt in verschiedenen Formen auf.

Die Wahrnehmung und Erfahrung von psychischem Stress ist subjektiv und individuell. Es gibt große interindividuelle Unterschiede und Variationen von wahrgenommenem Stress und Stressreaktionen. Gleiches gilt für die einzelnen Bewältigungsmechanismen eines Organismus, die von mehreren Einzelfaktoren abhängen. Solange die Bewältigungsprozesse des Organismus ausreichen, um mit dem Stress fertig zu werden, kann besonders akuter psychischer Stress positive, vorteilhafte und adaptive Effekte hervorrufen.

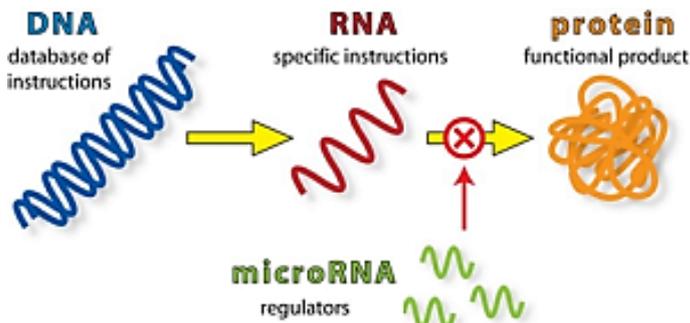
Ein solcher nützlicher Stress, der die Bewältigungskapazität eines Organismus nicht überschreitet, wird als „Eustress“ bezeichnet. Wenn der Einfluss des Stressors aufgrund seiner Intensität oder Dauer die individuelle Bewältigungskapazität überschreitet, kann psychischer Stress schädliche physiologische Auswirkungen haben. Stress ist daher ein wichtiger Kofaktor für die Entstehung und Aufrechterhaltung akuter und chronischer Erkrankungen wie Diabetes mellitus, Asthma bronchiale, Arteriosklerose und Colitis ulcerosa, aber auch für Neurosen oder Depressionen.

# Mechanismen der Stressregulation

Durch viele Studien zu Stoffwechsel und Stress wird der Zusammenhang zwischen Epigenetik und den wichtigsten Krankheitsprozessen immer klarer. Die Identifizierung der wichtigsten molekularen Biomarker führt zu neuen Therapie-strategien.

MicroRNAs (miRNAs) spielen eine zentrale Rolle bei der Regulation zellulärer Prozesse, einschließlich physiologischer und psychologischer Stressreaktionswege. miRNAs sind kleine, nichtkodierende RNAs, die eine wichtige regulatorische Rolle bei der Genexpression haben. Sie sind hervorragende Biomarker, da sie in allen Organen vorkommen und sehr stabil sind. Mehrere miRNAs sind an der Regulation von Stress und Stressreaktionen beteiligt. Veränderungen der stressassoziierten miRNA-Mengen im Blut spiegeln die Veränderungen im Gehirn wider. Die Analyse der Menge der verschiedenen beteiligten miRNAs kann verwendet werden, um Stress zu bewerten, aber auch zur Diagnose, Prävention und Behandlung von stressbedingten Krankheiten.

## Was sind microRNAs?



Wie oft der Körper Gene abliest, ist sehr verschieden und wird durch Umwelteinflüsse, Ernährung und Lebensstil beeinflusst. Es gibt Möglichkeiten, dass die Informationen auf den Genen vom Körper nicht umgesetzt werden. Ein Grund dafür sind kurze RNA Stücke, die sogenannten miRNAs. Diese dienen der Regulierung von Stoffwechselprozessen und können so einen Einfluss auf die Regulation von Stress nehmen.

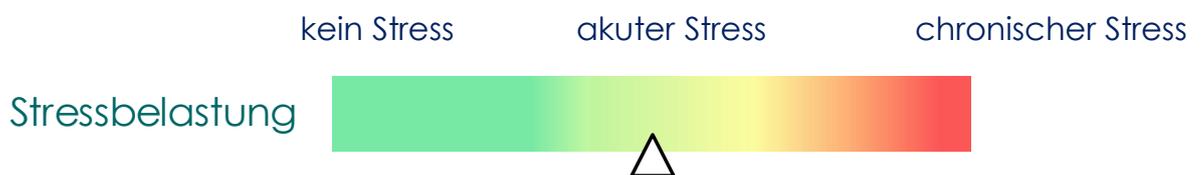
## Epigenetisch aktive Pflanzenstoffe

Die Einnahme von epigenetisch aktiven Pflanzenstoffen (Phytoceuticals) wird nicht die Menge an Stress reduzieren der Sie ausgesetzt sind. Sie wird aber Ihren Körper unterstützen den Stress besser zu verarbeiten. Epigenetisch hochwirksame Pflanzenstoffe können Ihrem Körper helfen, sich gegen die schädlichen Auswirkungen von Stress zu verteidigen. Phytoceuticals greifen in die Regulierung von stresssteuerenden Genen ein. Dabei können Gene die aktiv in der Stressbewältigung beteiligt sind vermehrt abgelesen werden und Gene, die eine Rolle bei der Entstehung von Spätfolgen haben, werden unzugänglicher für den Körper. Die gesundheitsfördernden Effekte von Phytoceuticals sind eng verknüpft an ihre Fähigkeit, epigenetische Mechanismen zu regulieren. Darüber hinaus haben Phytoceuticals auch einen direkten Einfluss auf Enzyme, Proteine und Rezeptoren und steuern so stressrelevante Signalwege. Alle diese Mechanismen unterstützen Sie bei der Verarbeitung von Stress und tragen langfristig zur Reduktion der Spätfolgen durch Stress bei. So kann sich Ihr Körper an ein erhöhtes Stresspensum anpassen und weiterhin gut funktionieren.

## Physiologisches Stresslevel

Aufgrund der Dauer des Einflusses von Stress, kann die Stressreaktion in akut und chronisch unterteilt werden. Die Wahrnehmung, aber auch die Verarbeitung von Stress sind individuell verschieden. Jeder Mensch hat eine andere Belastungsgrenze auf die er oder sie gezielt eingehen kann.

Unser Marker für den physiologischen Stresslevel setzt sich aus den beiden miRNAs, chronischer Stress Indikator 1 und 2, zusammen.

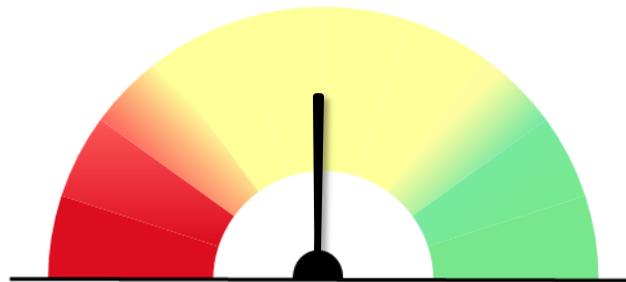


Die Auswertung der analysierten Marker zeigt eine akute Stressbelastung an. Über einen begrenzten Zeitraum kann der Körper dies bewältigen. Hält dieser Zustand an, wird der Stress chronisch und Ihr Körper wird geschädigt. Integrieren Sie unsere entsprechenden Empfehlungen so gut Sie können in Ihren Alltag.

## Risiko für Spätfolgen

Chronischer und akuter psychischer Stress bewirken komplexe Veränderungen in biologischen Systemen, die nicht nur das Verhalten beeinflussen. Eine übermäßige und lange Exposition gegenüber Stress spielt eine Rolle bei der Entstehung und Aufrechterhaltung vieler Krankheiten wie Diabetes, Burnout, Herz Kreislauferkrankungen oder chronischem Müdigkeitssyndrom. Handeln Sie jetzt, bevor Spätfolgen auftreten!

Unser Marker für das Risiko stressbedingter Erkrankungen wird durch einen Algorithmus berechnet, basierend auf den folgenden 5 miRNAs: Serotonin regulierender Indikator, neuronaler Indikator, Immunsignal aktivierender Indikator, Zellschutz Indikator und chronischer Stress Indikator 2.



**Risiko für  
Spätfolgen**

Die Auswertung der analysierten Marker zeigt noch keine stressbedingte Überbelastung an. Das Risiko für Folgeerkrankungen ist aber bereits gegeben. Halten Sie sich an unsere entsprechenden Empfehlungen, um stressbedingten Folgeerkrankungen vorzubeugen. Wir beraten Sie auch gern persönlich.

# Epigenetisch aktive Pflanzenstoffe – basierend auf Ihrer Analyse

Wirkstoff		Marker	Vorkommen oder aktiviert durch	Verzehrmenge	Bemerkung
Butyrat	✓	chronischer Stress Indikator 1	Pektin: Apfel, Hagebutte, Schale von Zitrusfrüchten Inulin: Topinambur, Artischocke, Schwarzwurzel, Chicorée, Pastinake	mind. 30 g Pektin oder Inulin / Tag z.B. 100 g Chicorée oder 200 g Artischocke	Butyrat entsteht bei der Fermentation durch den Abbau von präbiotischen Kohlenhydraten (Pektin und Inulin) im Darm
	✓	Immunsignal aktivierender Indikator			
		Zellschutz Indikator			
Quercetin		chronischer Stress Indikator 2	Zwiebel, Kapern, Liebstöckel, Schnittlauch	mind. 200 mg Quercetin / Tag z.B. 125 g Kapern oder 500 g Zwiebel	Quercetin ist hitzeempfindlich
Epigallocatechin gallate (EGCG)		chronischer Stress Indikator 2	unfermentierter Tee, z.B. weißer oder grüner Tee	max. 800 mg EGCG / Tag z.B. 1 Tasse grüner Tee enthält ca. 165 mg EGCG	Piperin (Pfeffer), Vitamin C und Fischöl verbessern die Bioverfügbarkeit (Wirkung)
		neuronaler Indikator			
Oleuropein		chronischer Stress Indikator 2	Oliven, sowie im Olivenblatt und Arganöl	100 mg Oleuropein / Tag z.B. 1 EL Olivenblätter mit 250 ml kochendem Wasser, 20 min ziehen lassen (Satz abseihen!)	Blätter haben eine höhere Konzentration (3000-fach), jedoch sehr bitter und Tee sollte mit Saft gemischt werden
Resveratrol		chronischer Stress Indikator 2	in der Haut von Weintrauben, Himbeeren, Preiselbeeren, rote Johannisbeere und Erdbeeren	150 mg / Tag	die Menge an Resveratrol ist über die Ernährung nur sehr schwer abdeckbar
		neuronaler Indikator			
	✓	Immunsignal aktivierender Indikator			
Folat	✓	Serotonin regulierender Indikator	grünes Blattgemüse, wie Spinat, Grünkohl, Brokkoli, Petersilie, aber auch in Kichererbsen und Linsen	300 µg Folat / Tag z.B. 200 g Grünkohl oder 200g Spinat	Rauchen reduziert die Aufnahme von Folat; Schlafentzug wirkt sich negativ auf diesen Marker aus
Mehrfach ungesättigte Fettsäure (PUFAs)	✓	Immunsignal aktivierender Indikator	fetter Fisch wie Lachs, Nüsse wie Walnüsse, Avocado, Algen, pflanzliche Öle aus Raps, Leinsamen oder Olive	250 - 500 mg Omega-3 / Tag z.B. 100 g fetter Fisch oder eine Handvoll Walnüsse	Omega-3 (z.B. DHA, ALA) und Omega-6 (z.B. LA) Fettsäuren
		Zellschutz Indikator			
Berberin	✓	Immunsignal aktivierender Indikator	in der Rinde der Berberitze und Orangenwurzel	max. 500 mg Berberin z.B. 1 TL Berberitzenwurzelrinde mit mind. 1/4 l kochendem Wasser (Satz abseihen!)	Berberitzenwurzelrinde-Tee aus der ayurvedischen Medizin
Curcumin		Zellschutz Indikator	Curcuma	max. 300 mg Curcumin / Tag z.B. 5 - 10 g Curcuma Pulver	Schwangere, Stillende sowie Patienten mit Gallensteinen sollten auf Einnahme von Nahrungsergänzungsmitteln verzichten
Gingerol		Zellschutz Indikator	Ingwerwurzel	max. 5 g Ingwerpulver / Tag oder 50 g frischer Ingwer / Tag	Ingwer darf während der Schwangerschaft nur mit Rücksprache eines Arztes eingenommen werden
Sulforaphan		Zellschutz Indikator	Kreuzblütengewächse, wie Kohl und Brokkoli, vor allem in den Brokkolisprossen	25 mg Sulforaphan / Tag z.B. 250 g Brokkoli	Tipp: Brokkoli kurz dünsten oder am besten roh genießen, sonst ist weniger Sulforaphan vorhanden

✓ Basierend auf Ihrer epigenetischen Stress Analyse empfehlen wir Ihnen die vermehrte Aufnahme der in der Tabelle markierten Stoffe.