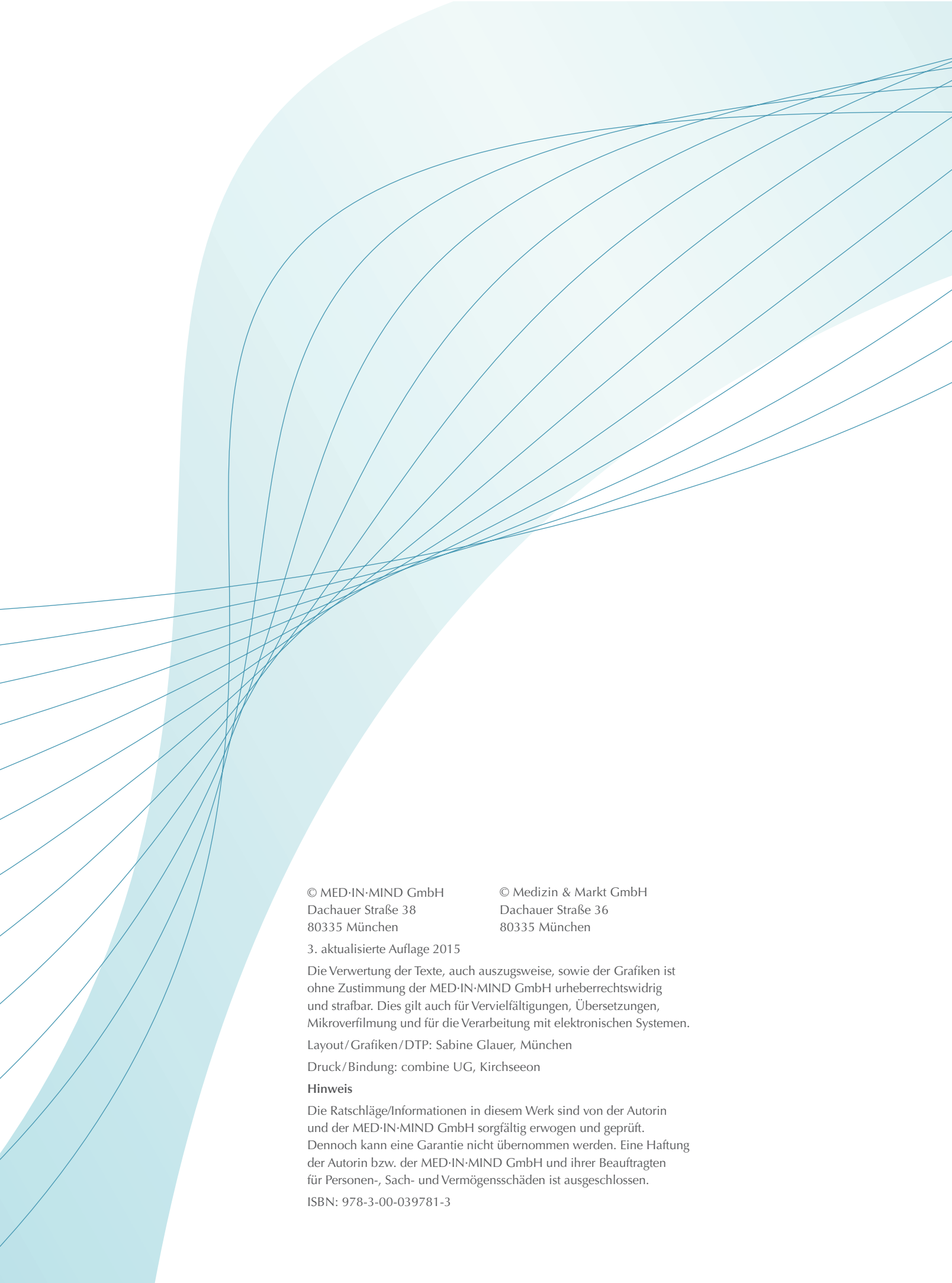


Dr. med. Waltraud Lessing-Grünwald

Vorbeugend, heilend, stärkend

Wirkungen der kaskadenfermentierten
Regulatessenzen auf den Organismus





© MED·IN·MIND GmbH
Dachauer Straße 38
80335 München

© Medizin & Markt GmbH
Dachauer Straße 36
80335 München

3. aktualisierte Auflage 2015

Die Verwertung der Texte, auch auszugsweise, sowie der Grafiken ist ohne Zustimmung der MED·IN·MIND GmbH urheberrechtswidrig und strafbar. Dies gilt auch für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmung und für die Verarbeitung mit elektronischen Systemen.

Layout/Grafiken/DTP: Sabine Glauer, München

Druck/Bindung: combine UG, Kirchseeon

Hinweis

Die Ratschläge/Informationen in diesem Werk sind von der Autorin und der MED·IN·MIND GmbH sorgfältig erwogen und geprüft. Dennoch kann eine Garantie nicht übernommen werden. Eine Haftung der Autorin bzw. der MED·IN·MIND GmbH und ihrer Beauftragten für Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist ausgeschlossen.

ISBN: 978-3-00-039781-3



Inhalt

Vorwort und Einführung

4

Was sind kaskadenfermentierte Regulatessenzen?

7

Wie funktionieren die Regulatessenzen?
Die physiologischen Wirkmechanismen

15

Wie beeinflussen Regulatessenzen den Organismus?
Die Indikationsgebiete im Überblick

47

Die kaskadenfermentierten Regulatessenzen
und ihre Anwendung

81

Vorwort

Erkrankungen, die mit chronischen Entzündungszuständen einhergehen, nehmen vor allem in den höher entwickelten Industrie-Nationen einen immer höheren Stellenwert ein. Dazu zählen Allergien, Diabetes, Rheuma, Magen-, Darm- oder Schilddrüsenerkrankungen, Osteoporose, Herz-Kreislaufkrankungen sowie Parodontitis und andere chronische Infektionen einschließlich der chronischen Borreliose, um nur die wichtigsten zu nennen. Die Fortschritte der Medizin haben die Komplikationen dieser Erkrankungen gemindert, nicht aber die Zahl der Patienten, bei denen die Diagnosen gestellt werden.

Die Ursache für die Zunahme chronisch entzündlicher Erkrankungen ist bekannt. Das Immunsystem von Menschen der „westlichen Welt“ muss sich zu viel und zu oft mit Umweltfaktoren auseinandersetzen, auf die die Evolution unser Entzündungssystem nicht vorbereiten konnte. Die Liste der kausal in Betracht zu ziehenden Umweltfaktoren auf unseren Organismus ist lang, wenn wir uns überlegen, was sich in den letzten 50 Jahren in unserem Umfeld verändert hat. Dazu gehören Schadstoffe, wie Pestizide, Herbizide, Weichmacher, Lösungs- oder Flammenschutzmittel, Nahrungsergänzungsmittel, Medikamente, Fremdmaterialien im Organismus aber z. B. auch die Limitierung des frühkindlichen Kontakts zu Infektionserregern durch eine ausgeprägte Hygiene oder sogar negativer Stress.

Die chronische Entzündung („silent inflammation“) und die mit ihr einhergehende Störung der Immuntoleranz ist die gemeinsame Ursache aber auch Folge chronisch entzündlicher Erkrankungen. Eine reduzierte Immuntoleranz ist die Ursache für unkontrollierte Immunantworten auf belanglose Allergene, Autoantigene oder auch semipathogene und apathogene Bakterien, Viren und Pilze.

Die Wiederherstellung einer intakten Regulierungsfunktion unserer Immunzellen aber auch Darm-epithelien oder anderer Gewebezellen ist wichtig für die Rückgewinnung der Immuntoleranz. Deshalb sind antientzündliche und antioxidative Maßnahmen genauso zu berücksichtigen wie die Wiederherstellung einer intakten Mitochondrienfunktion oder eine optimale Versorgung unserer Zellen mit Glutathion, Vitaminen und Spurenelementen. Bei Patienten mit chronisch entzündlichen Erkrankungen sollten niemals ungezielte immunstimulierende Therapien durchgeführt werden. Die betroffenen Patienten sind bereits überstimuliert, was sich in der chronischen Entzündung manifestiert und den Kern ihrer Erkrankung darstellt. Vielmehr muss es bei der Prävention wie auch der Therapie um die Wiederherstellung von intakten Zellfunktionen und Regulierungs-mechanismen gehen.

In den durchgeführten und publizierten Studien mit Regulat konnten Hinweise darauf gefunden werden, dass das Präparat zu eben dieser „Gesundung“ unserer Immunzellen beitragen kann, ohne den ungünstigen Weg über eine Stimulation zu nehmen. Die Anhebung des ATP-Spiegels in Lymphozyten und Monozyten, die Erhöhung des intrazellulären reduzierten Glutathions und auch die Verbesserung der Funktion von Natürlichen Killerzellen sind Hinweise, dass Regulat bei der Wiederherstellung von zellulären Regulierungsfunktionen helfen kann.

Dr. Volker von Baehr
Berlin im Herbst 2015

Einführung

Die neue Regulierungsmedizin ist seit jeher das große Anliegen der Dr. Niedermaier Pharma GmbH. Ursprünglich wurde dieses Kompendium entwickelt, um Leser unterschiedlichster Fachdisziplinen über kaskadenfermentierte Regulatessenzen zu informieren. Die Inhalte dieses Nachschlagewerkes bieten umfassenden Einblick in die komplexe Welt der Regulatessenzen und ihrer Effekte im Körper. Neben der immunmodulierenden Wirkung im gesamten Organismus sind auch die massive Steigerung der körpereigenen Energieproduktion in den Zellen oder die Feineinstellung enzymatischer Prozesse im Körper und nicht zuletzt die Korrektur metabolischer Dysbalancen zu nennen.

Die ersten beiden Auflagen dieses Kompendiums repräsentieren Ergebnisse der Grundlagenforschung und stellen neben Humanstudien auch jahrelange Praxiserfahrungen dar. Die 3. Auflage widmet sich zusätzlich neuen Studienergebnissen: Neben der Untersuchung von Carrier-Effekten in einer Darmepithel-Zelllinie (in vitro) geht es um die aktuelle Datenlage mit Blick auf die Natürlichen Killerzellen (NK). Untersucht wurde erneut die Wirkung der Regulatessenz auf die Zell-Aktivität von NK-Zellen (ex vivo) und im weiteren Verlauf erstmals im direkten Vergleich mit einem Wirkstoff, dem ähnliche immunologische Wirkungen wie Rechtsregulat® Bio bescheinigt werden.

Gegründet wurde das Unternehmen Dr. Niedermaier Pharma im Jahr 1939 von dem Apotheker und Lebensmittelchemiker Dr. Hans Niedermaier (1913–2003) mit der Vision, Gesundheit auf natürliche Weise zu fördern. Seine Philosophie: Heilung durch Selbstheilung. Seit 2001 leitet seine Tochter Dr. Cordula Niedermaier-May das Unternehmen im Münchner Umland. Die Apothekerin verantwortet u. a. den Bereich Forschung und Entwicklung und war maßgeblich am Entstehungsprozess der Technologie zum Fermentieren in Kaskaden beteiligt, welche inzwischen als sogenannte Kaskadenfermentation Patentschutz genießt.

Das Ergebnis: Bioessenzen aus frischen Früchten, Nüssen und Gemüse, die biologische Regulierungsvorgänge unterstützen. Denn viele gesundheitliche Probleme basieren auf einem Mangel an Zellenergie, der sich u. a. negativ auf das gesamte Immunsystem auswirkt. Ursachen dafür sind neben einem Defizit an Basis- und Vitalstoffen wie etwa frische Früchte und Gemüse, auch Stress, Bewegungsmangel und Umweltgifte. Neben dem Original Rechtsregulat® Bio gibt es inzwischen für viele Lebensbereiche die passende kaskadenfermentierte Regulatessenz.





*Cascade
Fermentation*





Was sind kaskadenfermentierte Regulatessenzen?

Die Herstellung

Die Ausgangsstoffe	9
Die Kaskadenfermentation	12
Die Inhaltsstoffe der fertigen kaskadenfermentierten Regulatessenzen	13



Ökologische Ausgangprodukte



Was sind kaskadenfermentierte Regulatessenzen?

Es handelt sich um fermentierte flüssige Konzentrate aus frischen Früchten, Nüssen und Gemüse. Die Zutaten aus kontrolliert biologischem Anbau werden mit Hilfe des weltweit einzigartigen „Königsweges“ der Fermentation, der patentierten Kaskadenfermentation, aufgeschlossen. Auf diese Weise wird „die Seele der Pflanzen“ extrahiert, die diesen Bio-konzentraten ihre unvergleichliche Wirkungskraft verleiht. Eine Vielzahl von wissenschaftlichen Studien belegen dies eindrucksvoll.

Die Herstellung

Die Ausgangsstoffe

Datteln

Datteln sind reich an Vitamin B₅ (Pantothensäure, bekannt als „Fitness-Nährstoff“ für Vitalität und Konzentration), Kalzium (für Knochen und Zähne), Eisen (für die Erythrozyten), Kupfer (für die Blutbildung), Kalium (wirkt entwässernd und blutdrucksenkend) und Tryptophan (eine Aminosäure, die in der Zirbeldrüse in das Schlafhormon Melatonin umgewandelt wird und so das Einschlafen fördert).

Feigen

Feigen enthalten bakterientötende Substanzen (für die Wundheilung eine der ältesten Heilpflanzen der Welt) und verdauungsfördernde Enzyme. Außerdem verbessern sie die Stimmungslage, bekämpfen Nervosität, helfen bei Müdigkeit, Leistungsschwäche und Antriebslosigkeit, stärken die Konzentration und lindern Beschwerden während der Menstruation.

Walnüsse

Walnüsse enthalten von allen Nahrungsmitteln die höchste Konzentration an Alpha-Linolensäure, einer essenziellen ungesättigten Fettsäure, außerdem einen hohen Anteil an Vitamin E. Dadurch wirken sie sich positiv auf Herz und Gefäße aus und senken speziell das „schlechte“ LDL-Cholesterin. B-Vitamine und die Vitamine A, C und E fördern die Verdauung und unterstützen wichtige Gehirnfunktionen. Walnüsse gelten als „Nervennahrung“.

Kokosnüsse

Kokosnüsse liefern reichlich Kalzium (gegen Osteoporose), Eisen, Phosphor, Natrium, ungesättigte Fettsäuren, die Vitamine A, B₂ und C. Dadurch unterstützen sie den Zahn- und Knochenstoffwechsel, stärken die Sehkraft, die Abwehrkräfte sowie die Blut- und Muskelbildung.



Zitronen

Zitronen sind reich an Vitamin C, einem der wichtigsten Wirkstoffe gegen Infektionen und für Immunschutz. Vitamin C stimuliert in der Magenschleimhaut die Produktion von Salzsäure und dem eiweißspaltenden Enzym Pepsin. Dadurch wird die Eiweiß-, Kalzium- und Eisenverwertung verbessert. Zitronen kräftigen die Blutgefäße, stoppen Zahnfleischbluten, fördern das Zellwachstum und wirken verjüngend. Der Körper braucht Vitamin C für die Synthese von Stress- und Sexualhormonen; auch Glückshormone werden damit hergestellt.

Sojabohnen

Sojabohnen sind ein hervorragender Eiweißspender. Das ist wichtig, da bei Eiweißmangel der Zellstoffwechsel gedrosselt wird; Müdigkeit, Lustlosigkeit, Nervosität und Angstgefühle sind die Folge. Soja baut neues Bindegewebe auf und wirkt verjüngend. Die Inhaltsstoffe Phosphatidylcholin und Inositol beruhigen die Nerven und steigern die Konzentration, erneuern den Nervenüberträgerstoff Acetylcholin und stimulieren die Magensäureproduktion. Außerdem wirkt Soja entfettend auf die Leber, hilft bei Sehschwäche und beugt Libidomangel vor.

Zwiebeln

Zwiebeln sind kleine Fabriken für Allicin und andere schwefelhaltige Verbindungen. Sie liefern Zink, Folsäure, ätherische Öle und Flavonoide. Zwiebeln wirken prophylaktisch gegen Infektionen, desinfizieren den Nasen-, Mund- und Rachenraum. Sie senken den Blutdruck und die Blutfettwerte, beugen Arteriosklerose und Gefäßkrankheiten vor, verbessern Durchblutungsstörungen und lindern Venenbeschwerden. Herz und Kreislauf werden gekräftigt. Zwiebeln helfen auch bei Nieren- und Blasenschwäche und stärken die Schleimhäute in Magen und Darm.

Sellerie

In Sellerie findet sich ein hoher Anteil an ätherischen Ölen, speziell Terpenen. Sie wirken antibakteriell und antimykotisch in Mund, Rachen, Magen und Darm. Sogar Nieren, Blase und Harnwege werden desinfiziert. Sellerie hilft bei Entzündungen und Blasenschwäche sowie bei Verdauungsstörungen wie Blähungen oder Durchfall. Der hohe Anteil an Vitamin-B-Komplex kräftigt Nerven und Gehirn, lindert nervöse Störungen, Gereiztheit und Depressionen. Sellerie liefert wichtige Nährstoffe für gesunde Augen, Haut, Haare und Leber.

Sojakeimsprossen

Sojakeimsprossen enthalten sehr viel pflanzliches Eiweiß, essenzielle Fettsäuren, Mineralien, Spurenelemente sowie die Vitamine A, C und B₂. Dadurch unterstützen sie Magen und Leber, sorgen für schöne Haut, schenken sozusagen die Kraft der Jugend.

Artischocken

Hauptwirkstoff in Artischocken ist Cynarin. Dieser Bitterstoff schützt die Leber und regt die Leberzellen zu vermehrter Sekretion von Gallensäuren an. Der Cholesterinausstoß aus der Leber wird aktiviert, die lebereigene Cholesterinsynthese gebremst. So können Artischocken den Cholesterinspiegel senken. Karotine,



B-Vitamine, Vitamin C, Eisen und Magnesium regulieren den Blutzuckerspiegel, wirken entwässernd und entzündungshemmend.

Acerola

Die Acerola-Kirsche ist eine der Vitamin-C-reichsten Pflanzen überhaupt. Die antioxidative und immunstärkende Wirkung des Vitamin C wird durch das ebenfalls enthaltene Provitamin A sowie Flavonoide noch erheblich gesteigert. B-Vitamine unterstützen die Nervenfunktionen, die Mineralstoffe Phosphor und Kalzium stärken die Knochen.

Hirse

Hirse ist reich an Eiweißen, Kieselsäure und Lecithin, die das Haar- und Nagelwachstum fördern. B-Vitamine, Eisen, Magnesium, Kupfer und Mangan steigern Konzentration und Gedächtnisleistung.

Erbsen

Erbsen sind Großlieferanten von Nukleinsäuren. Diese Makromoleküle, die unter anderem der Speicherung der Erbinformation dienen, werden von unseren Körperzellen zur Teilung, Reparatur und Regeneration benötigt. Im Zusammenspiel mit einem hohen Anteil an Magnesium wirken Erbsen verjüngend, muskelaufbauend, nervenkräftigend, stoffwechselaktivierend und fördern das Zellwachstum.

Safran

Dieses Gewürz ist reich an ätherischen Ölen und Glukosiden. Seit alters verwendet man Safran in der Frauenheilkunde zur Linderung von Beschwerden in den Wechseljahren. Es wirkt beruhigend bei Schmerzzuständen.

Curcuma

Curcuma wirkt anregend auf die Magensaft- und Gallensäureproduktion. Die enthaltenen gelben Pigmente weisen krebshemmende, antioxidative und entzündungshemmende Wirkungen auf.

All diese Ausgangsstoffe für die kaskadenfermentierten Regulatessenzen bürgen für ein breites Wirkspektrum und ein großes Enzymangebot. Durch milchsäure Gärung werden die wertvollen Inhaltsstoffe schonend aufgeschlossen. In dieser Form sind sie für den Menschen bestens bioverfügbar, können also leicht über Mund, Magen und Darm aufgenommen werden. Aus den zugesetzten Laktobazillen entstehen immunwirksame probiotische Komponenten wie rechtsdrehende Milchsäure und Peptidoglykane.





Die Kaskadenfermentation

Das Fermentieren in Kaskaden, die sogenannte Kaskadenfermentation (Cascade Fermentation™) nach Dr. Niedermaier Pharma, ist das Ergebnis jahrelanger Forschung. Als Vorbild für dieses im Jahr 2004 patentierte Verfahren (EU-Patent Nr. 1153549) dient das Aufschließen der Nahrung im menschlichen Organismus: Die langwierigen Teilfermentationen ahmen die natürliche Verdauungskaskade in unserem Körper nach.

- **Erster Schritt:** Die frischen Zutaten werden zerkleinert und in einen Gärtank, einen sogenannten Fermenter, gefüllt. Dem Gemisch werden Laktobazillen hinzugefügt, die rechtsdrehende L(+)-Milchsäure erzeugen. Nach etwa zwei Tagen beginnt die erste Fermentation.
- **Zweiter Schritt:** Nach ungefähr drei Wochen folgt die erste Teilfiltrierung. Das Filtrat wird erneut zur Fermentation unter Zugabe anderer Milchsäurebakterien angesetzt. Nach diesem Prinzip folgen weitere Fermentationsstufen. So wird eine immer feinere Aufschließung der Inhalte erzielt.

- **Dritter Schritt:** Alle Fermentationsfraktionen werden zusammengeführt, nochmals einem Gesamtgärungsprozess unterworfen und gefiltert. Die Zutaten liegen jetzt in einer einzigartigen Aufspaltung vor. Durch das schonende spezielle Herstellungsverfahren kann auf die Verwendung von Konservierungsstoffen, chemischen Zusätzen, Zucker und Alkohol verzichtet werden.

Chemie der Kaskadenfermentation

- Ausgewählte, biologisch angebaute Zutaten werden stufenweise durch unterschiedliche Mikroorganismen vergoren.
- Zucker und andere Kohlenhydrate werden zur Energiegewinnung der Laktobazillen verbraucht.
- Proteine werden zu Aminosäuren, Di-, Tri- und Oligopeptiden abgebaut.
- Alle gebundenen sekundären Pflanzenstoffe (> 500 Polyphenole) werden in ihrer Synergie freigesetzt und angereichert.
- L(+)-Milchsäure und Peptidoglykane bilden sich neu.
- Neuartige Substanzkombinationen entwickeln sich.
- Vorstufen für die körpereigene Enzymproduktion entstehen.

Die Inhaltsstoffe der fertigen kaskadenfermentierten Regulatessenzen

In den kaskadenfermentierten Regulatessenzen findet sich ein einzigartiger Enzymaufschluss mit essenziellen Aminosäuren, Di-, Tri- und Oligopeptiden, Polyphenolen, Flavonoiden, Vitaminen, Mineralien, Peptidoglykanen und rechtsdrehender Milchsäure. Alle Enzyme sind körpergerecht aufgeschlossen, potenziell allergieauslösende Proteine zu nicht allergenen Oligopeptiden und Aminosäuren abgebaut. Diese gut resorbierbaren Vorstufen stehen für die körpereigene intrazelluläre Enzymproduktion zur Verfügung; dadurch werden die natürlichen Stoffwechselvorgänge im Organismus reguliert. Rechtsdrehende Milchsäure stärkt die Darmflora, Peptidoglykane aus der Zellwand der zugesetzten Milchsäurekulturen wirken positiv auf das Immunsystem ein.

Besonderes Interesse verdienen die enthaltenen sekundären Pflanzenstoffe, die ein hohes antioxidatives Potenzial haben. Dazu zählen beispielsweise Phenolsäuren (Hydroxyzimtsäuren), Flavanone (Hesperitin, Naringenin), Flavone, Flavanole, Procatechusäure und Ellagsäure. Die antioxidativen Effekte sind aber nicht alles. Den sekundären Pflanzenstoffen werden zahlreiche gesundheitsfördernde Wirkungen zugeschrieben:

- antioxidativ (Schutz vor freien Radikalen)
- antimikrobiell
- immunmodulierend

- entzündungshemmend
- den Cholesterinspiegel senkend
- die Blutglukose beeinflussend
- verdauungsfördernd
- antikanzerogen
- antithrombotisch
- den Blutdruck beeinflussend

So aufbereitet kann der Organismus die wertvollen Schutz- und Vitalstoffe aus den kaskadenfermentierten Regulatessenzen einfach und schnell aufnehmen. Das heißt: Ihre energetisierende, regulierende, immunmodulierende und antioxidative Kraft kann sich voll entfalten.

In Kürze

- Kaskadenfermentierte Regulatessenzen sind ein aus frischen Früchten, Nüssen und Gemüse aus kontrolliert biologischem Anbau hergestelltes Naturkonzentrat – ein Lebensmittel, kein Arzneimittel.
- Nach aufwendiger Kaskadenfermentation sind die wertvollen Schutz- und Vitalstoffe hochkonzentriert und sofort resorbierbar.
- Den enthaltenen Enzymaufschluss, sozusagen ein „Enzym-Starterkit“, kann der Körper umgehend für die intrazelluläre Enzymproduktion nutzen.



Regulierung und Energie





Wie funktionieren die Regulatessenzen? Die physiologischen Wirkmechanismen

Ein gesundes Immunsystem braucht Energie

ATP und sein Stellenwert im Energiesystem	19
Zellkraftwerk Mitochondrium	21
ATP-Mangel: Folgen für Organismus und Immunabwehr	23
Fehlende Energie begünstigt Stoffwechselstress – und umgekehrt	23

Regulierung des Stoffwechsels

Immunregulierende Wirkung	27
Antiinflammatorische und antiallergische Wirkung	33
Entgiftung/Entsäuerung	36
Antioxidative Wirkung	38
Antiarteriosklerotische Wirkung	42
Carrier Wirkung	45



Ergebnisse der Befragung zum persönlichen Erleben der Wirkung von Regulatpro® Metabolic (Erst-Untersuchung vor Beginn der Einnahme, Zwischen-Untersuchung nach sechs Monaten, Schluss-Untersuchung nach weiteren drei Monaten).¹

Fragen			Erst-U	Zwischen-U	Schluss-U	1	2	3	4	5	6
Wie frisch und leistungsfähig haben Sie sich heute gefühlt?											
sehr frisch	mäßig	nicht frisch	5	3	2		▲				
1	2	3	4	5	6			◀		●	
Wie groß war heute Ihr Appetit auf Süßes?											
sehr groß	mäßig	nicht vorhanden	3	4	4			●		▲	
1	2	3	4	5	6				▶		
Wie groß war heute Ihr Durst?											
sehr groß	mäßig	nicht vorhanden	3	3	3			▲			
1	2	3	4	5	6			●	▶		
Wie gut konnten Sie sich heute konzentrieren?											
sehr gut	mäßig	schlecht	4	3	2		▲				
1	2	3	4	5	6			◀		●	

● Erst-Untersuchung ◀ Zwischen-Untersuchung ▲ Schluss-Untersuchung

Die physiologischen Wirkmechanismen der Regulatessenzen

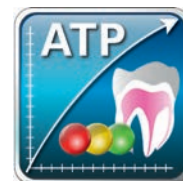
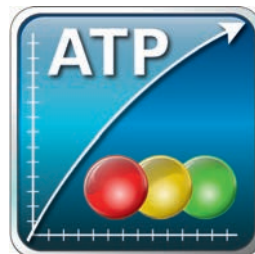
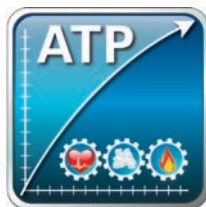
Ein gesundes Immunsystem braucht Energie

Störungen im körpereigenen Energiehaushalt sind heute weit verbreitet. Dadurch fehlt es Zellen an Treibstoff, dem so genannten ATP (Adenosintriphosphat). Dieser Mangel wirkt sich auf alle Prozesse des menschlichen Körpers – immunologische eingeschlossen – negativ aus. Auch zentrale Zellen der Immunabwehr wie natürliche Killerzellen (NK-Zellen) oder Granulozyten brauchen Energie, um optimal funktionieren zu können. Mangelt es an Energie, wird das Immunsystem geschwächt. Steht ausreichend Energie zur Verfügung, kann es seiner Funktion – dem Schutz des Körpers vor Eindringlingen und der Reparatur beschädigter und entarteter Zellen – voll gerecht werden. Die Bestimmung von intrazellulärem ATP ist seit einigen Jahren labortechnisch möglich. Der ATP-Befund kann im Einzelfall Aufschluss darüber geben, ob der Körper ausreichend mit Energie versorgt ist. Aus der jahrelangen Erfahrung mit dem Einsatz der kaskadenfermentierten Regulatessenzen ist bekannt, dass Anwender über spürbar mehr Energie berichten. Diese

subjektive Energiezunahme konnte in einer offenen Studie mit unter anderem adipösen Patienten und Diabetikern durch Erfassung einiger Parameter mittels Fragebögen bestätigt werden.¹ Nach sechsmonatiger Einnahme von morgens und abends je 10 ml Regulat Spezial Diabetic war eine Zunahme von Frische und Leistungsfähigkeit um durchschnittlich 55 % festzustellen; die Konzentrationsfähigkeit verbesserte sich um 43 %.

Ähnlich waren die Erfahrungen in einer weiteren prospektiven Praxisstudie², die ebenfalls vor allem Patienten mit Gewichtsproblemen, metabolischem Syndrom oder Typ-2-Diabetes einschloss. Auch in dieser Studie ergab die Befragung der Teilnehmer eine subjektiv deutliche Verbesserung durch Einnahme von morgens und abends je 10 ml Regulatpro® Metabolic:

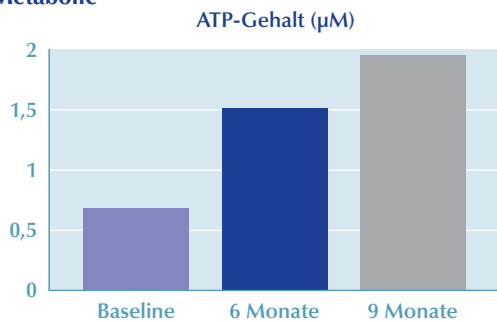
Sie fühlten sich frischer und leistungsfähiger (+53 %) und konnten sich besser konzentrieren (+58 %).



Intrazelluläres ATP stark erhöht

Im Rahmen dieser Studie kam bei vier Probanden erstmals auch die Bestimmung von intrazellulärem ATP zum Einsatz.² Dafür wurden im heparinisierten Blut mittels Dichtegradientenzentrifugation Monozyten, Lymphozyten und NK-Zellen (natürliche Killerzellen) abgetrennt und lysiert, um dann das freigesetzte ATP mit Hilfe eines Chemilumineszenzverfahrens zu ermitteln. Vor Beginn der Regulatessenz-Einnahme lag das intrazelluläre ATP im Mittel bei 0,68 μM (Referenzbereich des Labors $> 1,0$), nach sechs Monaten bei 1,51 μM – ein Anstieg um 122 %. Nach weiteren drei Monaten, in denen die Probanden kein Regulatessenz mehr nahmen, wurden sogar 1,95 μM gemessen. Damit hatte das intrazelluläre ATP gegenüber dem Ausgangswert im Mittel insgesamt um 187 % zugenommen. Der weitere ATP-Anstieg auch nach Absetzen der Regulatessenzen spricht für eine anhaltende Erholung der Mitochondrienfunktion.

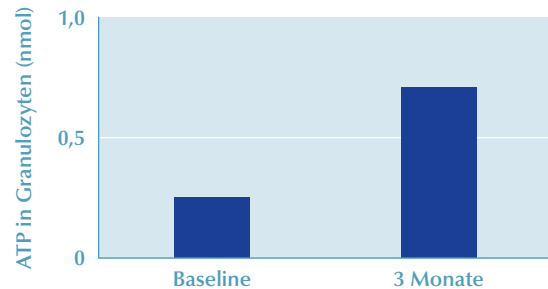
ATP-Gehalt in den Monozyten, Lymphozyten und NK-Zellen bei Patienten mit ATP-Mangel vor und nach sechsmonatiger Einnahme von Regulatpro® Metabolic²²



Daten mit freundlicher Unterstützung des Institut für Medizinische Diagnostik, Berlin

Dem Einfluss von kaskadenfermentierten Regulatessenzen auf die ATP-Bereitstellung bei Menschen in chronischen Energiemangelsituationen ging eine weitere prospektive Studie weiter nach.³ Sie umfasste 31 Patienten, die seit längerem unter mindestens zwei der folgenden Auswahlkriterien litten:

ATP-Gehalt in den Granulozyten bei Patienten mit ATP-Mangel vor und nach dreimonatiger Einnahme von Rechtsregulat® Bio.³



Daten mit freundlicher Unterstützung von ganzimmun, Mainz

- deutlicher Energiemangel (n = 29)
- chronische Müdigkeit (n = 25)
- chronisches Müdigkeitssyndrom (n = 1)
- Burn-out-Syndrom (n = 4)
- depressive Zustände (n = 19)
- chronische Entzündungen (n = 22)
- Multisystemerkrankungen (n = 8)

Drei Monate lang nahmen sie morgens und abends je 10 ml Rechtsregulat® Bio. Darunter kam es zu einer durchschnittlichen Zunahme von intrazellulärem ATP um 55 %. In dieser Studie wurde der ATP-Gehalt in Granulozyten ermittelt (Referenzbereich des Labors 0,4–1,0 nmol). 22 Patienten wiesen zu Studienbeginn einen ATP-Mangel auf. Bei ihnen sorgte bereits die dreimonatige Regulatessenz-Einnahme für einen hochsignifikanten ATP-Anstieg um 183 % (von durchschnittlich 0,25 nmol auf 0,72 nmol). Die Patienten berichteten über ein deutlich besseres Befinden. Die körperliche Fitness nahm um durchschnittlich 60 % zu, die Konzentrationsfähigkeit um 59 %. Auch hinsichtlich der vorhandenen spezifischen und unspezifischen Symptome waren teilweise erstaunliche Verbesserungen zu beobachten. So zeigte sich bei fast allen Patienten mit chronischen Entzündungen eine deutliche Linderung oder völlige Symptommfreiheit.

ATP und sein Stellenwert im Immunsystem

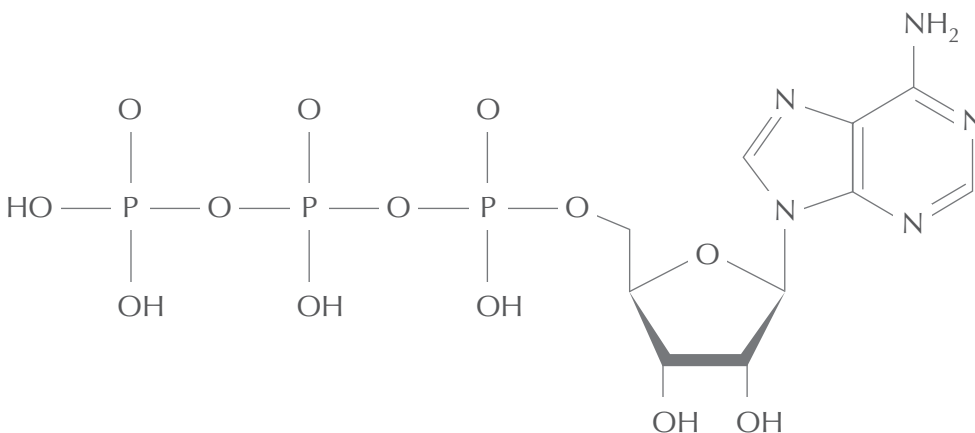
Alle wesentlichen Prozesse im Körper benötigen Energie. Das Immunsystem benötigt besonders viel Energie oder „Treibstoff“ für seine Prozesse. Das ATP-Molekül (Summenformel $C_{10}H_{16}N_5O_{13}P_3$) besteht aus einem Adeninrest, dem Zucker Ribose und drei Phosphaten. Die Phosphate sind über energiereiche Anhydridbindungen miteinander verbunden. Wenn diese Bindungen durch Enzyme hydrolytisch gespalten werden, entsteht Adenosindiphosphat (ADP) bzw. Adenosinmonophosphat (AMP) plus Phosphat(e). Mit jeder Spaltung einer solchen Bindung wird Energie für die in den Zellen ablaufenden Prozesse frei. ATP ist die universelle „Energie-Währung“ aller Zellen und unmittelbar verfügbar.

ATP wird in den Mitochondrien der Zellen hergestellt. Die wichtigsten Schritte kurz zusammengefasst: Bei der Metabolisierung von Kohlenhydraten und Fetten aus der Nahrung bildet sich Acetyl-CoA (Acetyl-Coenzym A, sogenannte aktivierte Essigsäure), das im Zitronensäurezyklus abgebaut wird. Dabei fallen

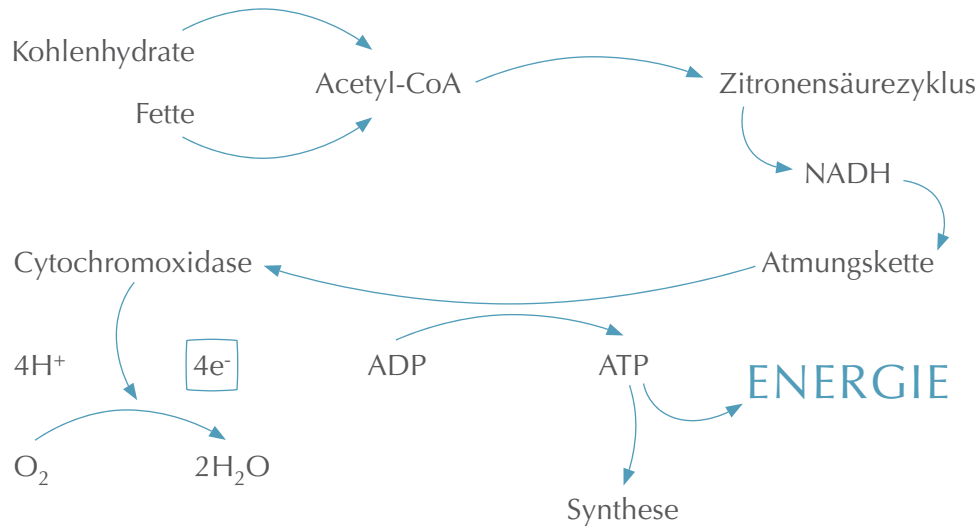
Wasserstoffträger wie NADH (reduziertes Nicotinamid-Adenin-Dinukleotid) an, die in der Atmungskette Wasserstoff und Elektronen an Sauerstoff weitergeben – ein Vorgang, der chemisch gesehen einer Knallgasreaktion entspricht. Die Elektronen werden in den Mitochondrien aber nicht direkt auf den Sauerstoff übertragen, sondern in Form einer Elektronentransportkette langsam und kontrolliert weitergereicht.

Bei der Reduktion von Sauerstoff zu Wasser spielt das Enzym Cytochrom-c-Oxidase eine entscheidende Rolle. Die frei werdende Energie wird genutzt, um aus ADP und Phosphat mit Hilfe des Enzyms ATP-Synthase energiereiches ATP zu synthetisieren (oxidative Phosphorylierung, auch Atmungsketten-Phosphorylierung genannt). Dieses ATP steht dann wieder für energieaufwendige Syntheseprozesse und körperliche Leistungen zur Verfügung.

Adenosintriphosphat (ATP) – viel Energie steckt in den Anhydridbindungen zwischen den Phosphaten.



Energiegewinnung in den Mitochondrien – über Zitronensäurezyklus und Atmungskette zur ATP-Synthese.



Der größte Teil des ATP in unserem Körper entsteht durch oxidative Phosphorylierung. Diese Form der Energiegewinnung ist ausgesprochen effektiv. Wenn man die aerobe, also nur mit Sauerstoff funktionierende Glykolyse (plus Zitronensäurezyklus und Atmungskette) in den Mitochondrien mit dem anaeroben Abbau der Glukose zu Laktat (Milchsäuregärung) im Zytosol vergleicht, ist die ATP-Ausbeute unter Sauerstoffverbrauch fast 20-mal höher. Ein Nachteil ist, dass bei der aeroben Energieproduktion auch reaktive Sauerstoffverbindungen entstehen. Damit sie keinen Schaden anrichten können, hat der Körper antioxidative Schutzmechanismen entwickelt.

Auf Hochtouren

Der Körper baut pro Tag etwa 10^{25} ATP-Moleküle auf und ab – also 10.000.000.000.000.000.000.000.000! Kaum zu glauben: Bei einem durchschnittlichen Erwachsenen entspricht die Menge ATP, die täglich in seinem Körper auf- und wieder abgebaut wird, annähernd seiner Körpermasse. So verbraucht ein 80-Kilo-Mann pro Tag etwa 40 kg ATP, die er durch Neubildung von 40 kg wieder ersetzt.

„Zellkraftwerk“ Mitochondrium

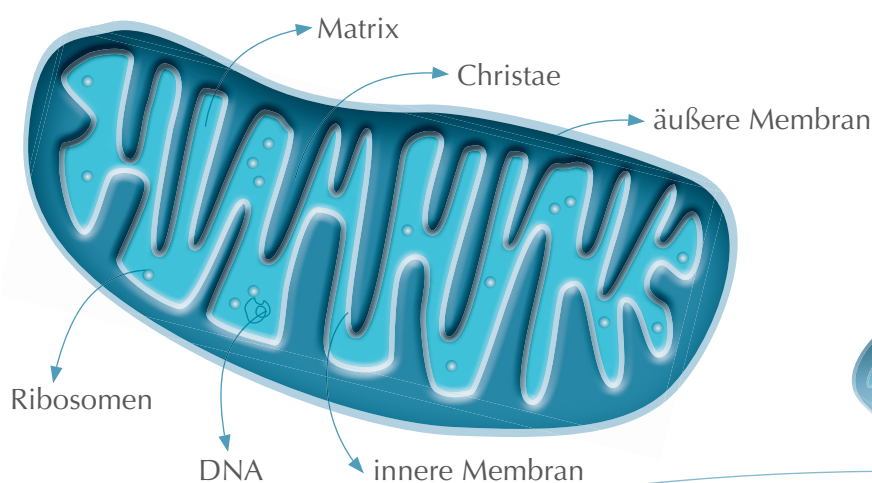
Die Mitochondrien als Kraftwerke der Zelle befinden sich im Zytoplasma. Diese winzigen Organellen (Durchmesser etwa 0,5–1,5 µm) enthalten eigene Erbsubstanz und sind von einer Doppelmembran umschlossen. Im Durchschnitt besitzt jede Zelle etwa 1500 Mitochondrien. Die Anzahl wird dem Energiebedarf der Zelle angepasst: Eine Herzmuskelzelle, die besonders viel Energie für ihre Arbeit benötigt, kommt auf bis zu 4000 Mitochondrien.

Die innere Membran der Mitochondrien ist stark aufgefaltet und besitzt zahlreiche Ausstülpungen (Cristae). Dadurch wird die Membranoberfläche erheblich vergrößert. Mitochondrien mit einer Vielzahl dünner lamellenartiger Cristae (Cristae-Typ) dienen vorwiegend der Atmung und Energieproduktion. Dagegen enthalten Mitochondrien mit weiten röhrenförmigen Faltungen (Tubulus-Typ) viele synthetisierende Enzyme; sie finden sich beispielsweise in den Leberzellen.

Die oxidative Phosphorylierung findet in der inneren Membran des Mitochondriums statt. Dort sind die Komplexe der Atmungskette mit den Enzymen des Elektronentransports und der ATP-Synthese lokalisiert. Die innere Membran umschließt die mitochondriale Matrix, also die innere Flüssigkeit des Mitochondriums, die unter anderem die Enzyme des Zitronensäurezyklus und der β -Oxidation (für den Abbau von Fettsäuren) enthält.

Die Endosymbiontentheorie geht davon aus, dass die Mitochondrien aus einer Symbiose aerober Bakterien mit den Vorläufern der heutigen Eukaryoten (Lebewesen, deren Zellen einen Zellkern besitzen) hervorgegangen sind. Wegen ihres möglicherweise bakteriellen Ursprungs reagieren Mitochondrien auf Antibiotika besonders empfindlich.

**Aufbau eines Mitochondriums,
in dessen innerer Membran die lebenswichtige Energiegewinnung der Zelle stattfindet.**

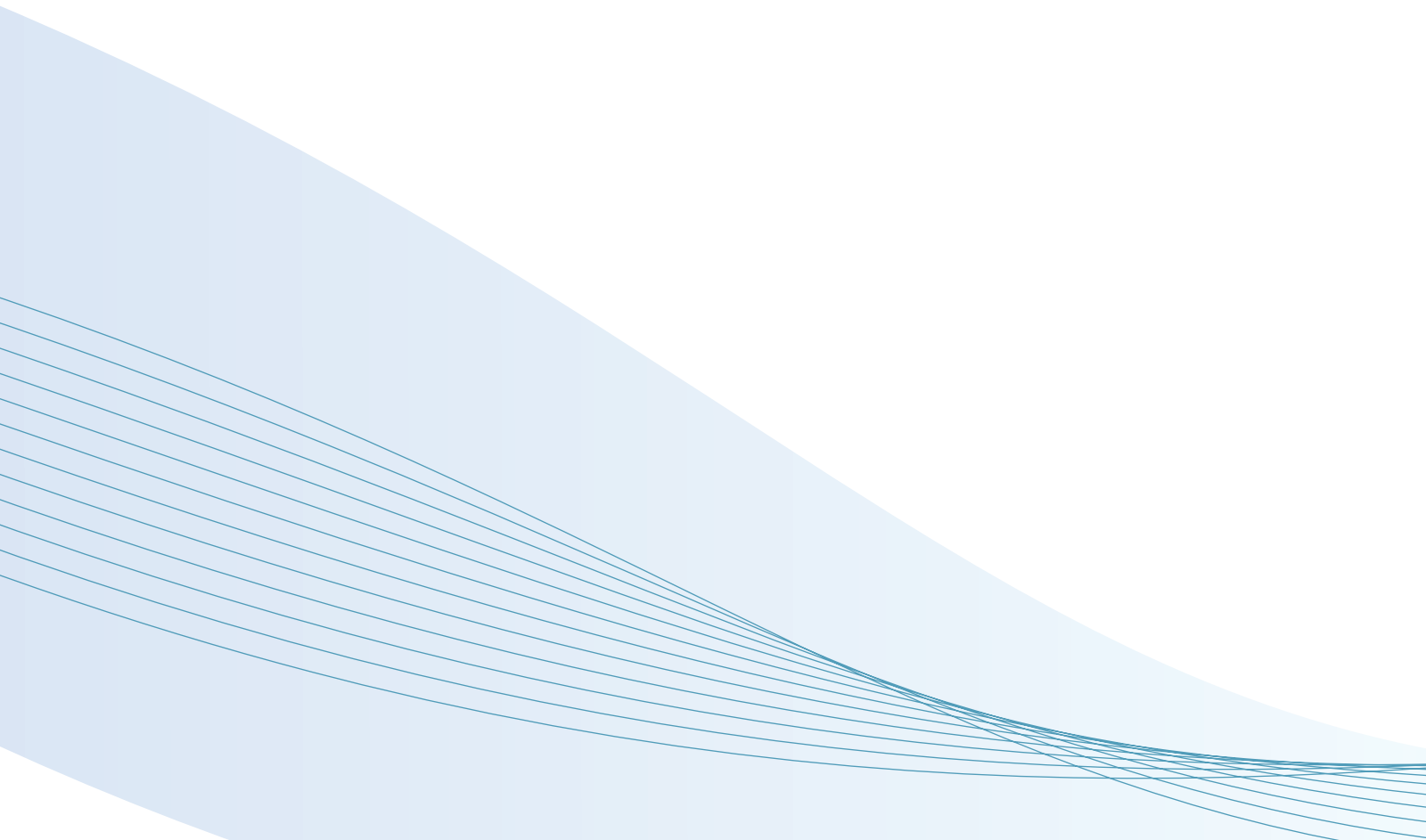


Mitochondriale Funktion verbessert

Intrazelluläres ATP gilt heute als wichtiger Gradmesser für die Mitochondrienfunktion. Der deutliche Anstieg der ATP-Werte unter Einnahme der Regulatessenzen ist Ausdruck einer erheblich verbesserten Energiegewinnung in den Mitochondrien. Das lässt den Schluss zu, dass kaskadenfermentierte Regulatessenzen in besonderer Weise die mitochondriale Funktion verbessern können. Der nachhaltige Einfluss auf den Energiestoffwechsel erlaubt es dem Organismus, seine Energiereserven wieder aufzufüllen. Der durch kaskadenfermentierte Regulatessenzen erzielte Zugewinn an Energie in den Zellen lässt sich durch ATP-Messungen im Labor belegen. Das objektive Mehr an Energie korreliert sehr gut mit dem subjektiven Mehr an Energie, das die Patienten im Behandlungsalltag tatsächlich spüren.

In Kürze

- Patienten, die kaskadenfermentierte Regulatessenzen nehmen, fühlen sich frischer und leistungsfähiger und können sich besser konzentrieren.
- Erniedrigte intrazelluläre ATP-Werte steigen signifikant.
- Die mitochondriale Funktion wird verbessert.



ATP-Mangel: Folgen für Organismus und Immunabwehr

Viele Gesundheitsprobleme werden heute einem Mangel an intrazellulärer Energie, sprich ATP, zugeschrieben. Es wird zu wenig ATP gebildet und/oder zu viel verbraucht. Den Zellen fehlt dann die notwendige Energie, um ihre chemische, osmotische oder mechanische Arbeit leisten zu können. Vitalitätsverlust, Müdigkeit und Erschöpfung ohne erkennbaren Grund, Konzentrationsstörungen, Muskelschwäche, Schmerzen, Verdauungsprobleme usw. sind häufig die Folge.

Ob chronisches Müdigkeitssyndrom (CFS = Chronic Fatigue Syndrome), Fibromyalgie, chronische Muskelverspannungen, Burn-out oder chronischer Stress: Bei all diesen „modernen“ Erkrankungen fehlt es an Energie. Doch auch bei schweren akuten Gesundheitsproblemen und den meisten chronischen Erkrankungen, beispielsweise Diabetes mellitus, Krebs, Depression, Morbus Alzheimer oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen, leiden die Zellen unter Energiemangel. Chronische Entzündungen und Erkrankungen mit überschießender Immunantwort, wie Multiple Sklerose, Allergien oder Rheuma, „fressen“ die Energie in den Zellen geradezu auf.

Wenn den Zellen ATP und damit Energie fehlt, muss der Körper seine Notreserven mobilisieren – und vor allem noch mehr Sauerstoff aktivieren, um die benötigte Energie zu gewinnen. Das sorgt für eine Zunahme von oxidativem Stress, der als ein Hauptgrund für die Zellalterung gilt. Übrigens: Bei einer ATP-Konzentration unter 40% des Normalwerts beginnt die Apoptose, also der programmierte Zelltod!

Die Funktion der Mitochondrien ist bei vielen Patienten geschwächt. Grund kann eine ungesunde Lebensführung oder eine unzureichende Zufuhr von Mikronährstoffen sein, aber auch ein übermäßiger Gebrauch von Antibiotika oder der Einsatz von Arzneimitteln wie Metformin werden als mögliche Ursachen diskutiert. Die Reparatur der Mitochondrien ist die Voraussetzung, den Körper wieder in einen gesunden, also energiereichen Zustand zu versetzen. Um den spürbaren Energiemangel zu bekämpfen, ist der Griff zu Schokolade oder Traubenzucker jedenfalls die falsche Strategie: Die mitochondriale Dysfunktion lässt sich dadurch nicht beheben; stattdessen landen die zugeführten Kalorien in Form von Fett in den Geweben.

Fehlende Energie begünstigt Stoffwechselstress – und umgekehrt

In unserem Körper finden ständig Ab-, Auf- und Umbauprozesse statt. Dabei spielt Sauerstoff eine zentrale Rolle. Als Zwischenprodukte des Stoffwechsels entstehen reaktive Sauerstoffspezies (reactive oxygen species = ROS). Auch reaktive Stickstoffspezies wie Stickstoffmonoxid und sein Folgeprodukt Peroxynitrit fallen an. Zum Teil handelt es sich um freie Radikale, also Atome oder Moleküle mit mindestens einem ungepaarten Elektron, die meist besonders reaktionsfreudig sind. Wenn die reaktiven Sauerstoff- und Stickstoffspezies überhand nehmen,

spricht man von oxidativem und nitrosativem Stress, kurz Stoffwechselstress.

Solche reaktiven Stoffwechselprodukte werden im Körper ständig erzeugt, bei Erkrankungen aber in stark vermehrtem Maße. Sie sind bei einer Vielzahl biologischer Prozesse beteiligt, haben beispielsweise metabolische Steuerungsfunktionen oder dienen als sekundäre Botenstoffe, beispielsweise Stickstoffmonoxid oder Wasserstoffperoxid. Andere reaktive Verbindungen, wie OH-Radikal, HOCl

Die wichtigsten reaktiven Sauerstoff- und Stickstoffspezies

freie Radikale

- atmosphärischer Sauerstoff ($<O\div O>$)
- Superoxid-Radikalanion ($O_2^{\bullet-}$)
- Hydroxyperoxyl-Radikal ($HO_2^{\bullet}$)
- Hydroxyl-Radikal ($OH^{\bullet}$)
- Alkyl- und Alkoxy-Radikal ($R^{\bullet}$, $RO^{\bullet}$)
- Peroxyl-Radikal ($ROO^{\bullet}$)
- Stickstoffmonoxid oder -dioxid ($NO^{\bullet}$, $NO_2^{\bullet}$)
- Hyperoxidanion $O_2^{\bullet-}$

nicht-radikalische Verbindungen

- Wasserstoffperoxid ($HOOH$)
- organische Peroxide ($ROOH$)
- hypohalogenierte Säuren oder ihre Salze ($HOCl$, OCI^- , organische Chloramine)
- Peroxynitrit ($ONOO^-$, $ONOOH$)
- Singulett-Sauerstoff (1O_2)

(unterchlorige Säure) oder $ONOO^-$ (Peroxynitrit), sind vor allem destruktiv, sie gelten als die ultimativen Zellkiller. Ein Zuviel an diesen toxischen Spezies kann Zellschäden verursachen und die Zellalterung vorantreiben. An sehr vielen Krankheiten scheint oxidativer Stress ursächlich beteiligt zu sein. Dazu zählen neurodegenerative Erkrankungen wie Morbus Parkinson und Alzheimer-Demenz, Arteriosklerose und koronare Herzkrankheit, Krebsleiden, Diabetes mellitus und seine Folgeschäden, entzündliche und rheumatische Erkrankungen.

Unser Körper ist dank eines gestaffelten Antioxidationsystems an sich gut gewappnet gegen oxidativen (und nitrosativen) Stress. Die antioxidative Strategie aerober Zellen ist darauf ausgerichtet, die potenziell toxischen Sauerstoffspezies oder deren Derivate auf verschiedenen Stufen ihrer Entstehung oder ihrer Reaktion mit Biomolekülen zu hemmen. Unter bestimmten Bedingungen, beispielsweise bei Stoffwechseldefiziten oder auch bei Energiemangel, funktioniert der Schutz vor freien Radikalen und aggressiven Stoffwechselprodukten aber nicht richtig. Dann ist die Zufuhr von Antioxidanzien wichtig, um das Gleichgewicht zwischen pro- und antioxidativen Kräften aufrechtzuerhalten bzw. wiederherzustellen. Das trägt dazu bei, gesund und leistungsfähig zu bleiben oder wieder zu werden.

In Kürze

- Unser Körper arbeitet permanent, um uns am Leben zu erhalten. Kaskadenfermentierte Regulatessenzen unterstützen ihn dabei.
- Viele Menschen leiden unter einem Mangel an intrazellulärer Energie (ATP), bedingt durch eine zunehmend verminderte Leistung der Mitochondrien.
- ATP-Mangel kann zu erheblichen gesundheitlichen Problemen führen.
- Auch oxidativer und nitrosativer Stress wird durch fehlende Energie begünstigt. Hier gilt es dringend – mit kaskadenfermentierten Regulatessenzen – gegenzusteuern.
- Sie liefern keine nutritive Energie, da sie keinen Zucker oder Fette enthalten.
- Sie greifen in die fundamentalen Stoffwechsel- und Energiegewinnungsprozesse ein.
- Sie nehmen positiven Einfluss auf die Mitochondrienfunktion.



*...und mir
geht's bestens!*

Regulierung und Energie



Regulierung des Stoffwechsels (enzymatische Regulierung)

Über Enzyme regelt der Körper nahezu alle Funktionen (und braucht dafür enorme Mengen an ATP. Ohne Enzyme sind die millionenfachen Umsetzungsprozesse im Stoffwechsel nicht möglich. Unzählige größere und kleinere Regelkreise sind miteinander verbunden. Kaskadenfermentierte Regulatessenzen enthalten hochwertige Bausteine zur Enzymsynthese. Damit kann der Körper fehlende Enzyme ersetzen oder nicht funktionierende Enzyme reparieren. Auf diese Weise gelingt die Feineinstellung enzymatischer Prozesse, die am Grund-, Entgiftungs- und Reparaturstoffwechsel beteiligt sind.

Immunregulierende Wirkung

Aufgabe des Immunsystems ist es, den Körper vor Eindringlingen wie Bakterien oder Viren, aber auch vor Krebszellen und Fremdgewebe zu schützen. Dabei unterscheidet man die unspezifische oder angeborene Immunität,

die auf der Aktivierung von Immunzellen (z.B. neutrophile Granulozyten, Monozyten, Makrophagen, natürliche Killerzellen) beruht, und die spezifische oder erworbene Immunität, gekennzeichnet durch das „immunologische Gedächtnis“ der Lymphozyten und die Bildung spezifischer Antikörper. Beide Systeme arbeiten bei der Abwehr von Pathogenen eng zusammen. Mit zunehmendem Alter verliert das Immunsystem an Effektivität. Das könnte dazu beitragen, dass ältere Menschen für manche Infektionen und Krebserkrankungen anfälliger werden.

Das immunregulierende Potenzial der kaskadenfermentierten Regulatessenzen ist inzwischen durch verschiedene Untersuchungen belegt. Dazu zählen nicht nur In-vitro-Analysen, durchgeführt unter anderem an der Technischen Universität München, Wissenschaftszentrum Freising-Weihenstephan, sondern vor allem auch eine prospektive, randomisierte, placebo-kontrollierte Doppelblindstudie.⁴



Einzigartige Humanstudie mit Regulatessenzen bei Gesunden

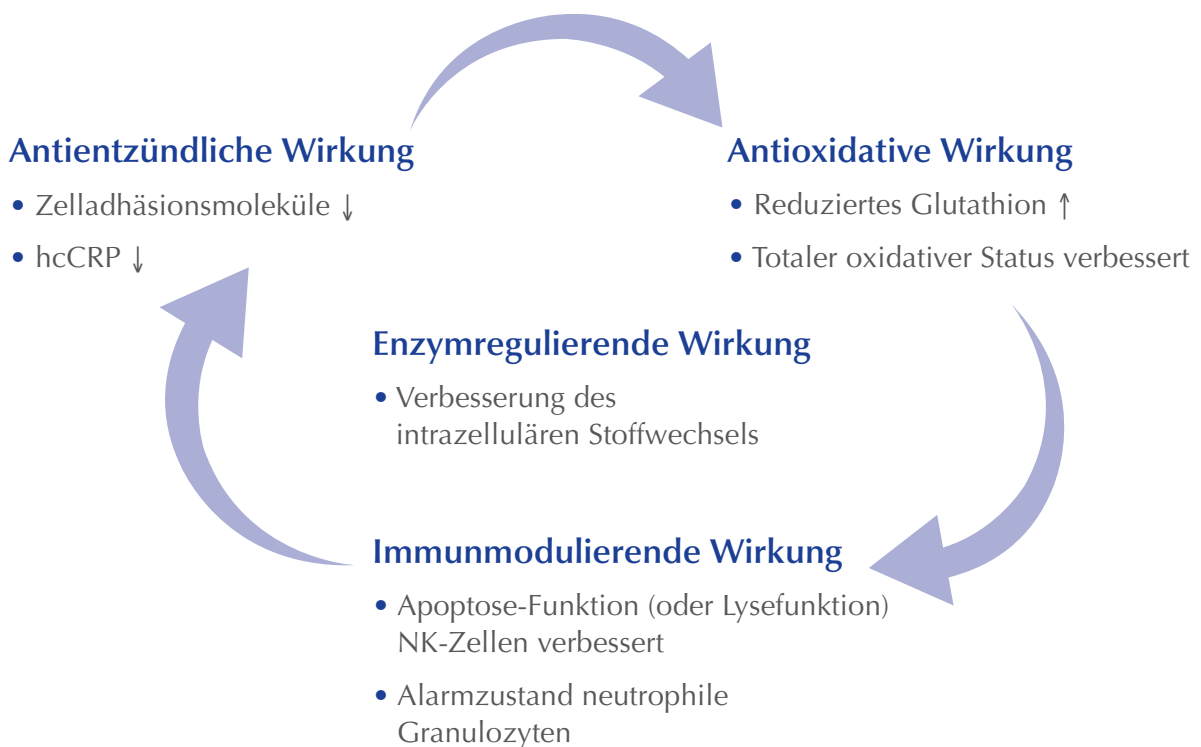
Prospektiv, randomisiert, placebokontrolliert, doppelblind, in Parallelgruppen durchgeführt: Die 2009 von Christiane Schön et al.⁴ in „Nutrition“ publizierte Humanstudie mit Rechtsregulat® Bio erfüllt die strengen wissenschaftlichen Kriterien, wie sie sonst nur bei Arzneimittelstudien zu finden sind. Für ein Lebensmittel ist eine solche Studie einzigartig. Selbst Phytopharmaka werden erst seit wenigen Jahren in einer derart aufwendigen Form untersucht.

An der Studie beteiligten sich 48 gesunde Männer im Alter zwischen 20 und 48 Jahren (Normalgewicht, Nichtraucher, keine Vegetarier). Alle aßen nicht besonders viel Obst und Gemüse (im Mittel 200–280 g/d), was den typischen Ernährungsgewohnheiten in

Deutschland entsprach und auch während der Studie beibehalten wurde. Randomisiert erhielten 24 Probanden vier Wochen lang morgens und abends je 10 ml Rechtsregulat® Bio, 24 Probanden stattdessen Placebo (mit Wasser verdünnte Essigessenz).

Vor und nach der vierwöchigen Intervention wurden spezielle Biomarker für das Immunsystem, die Entzündungsgenese und den oxidativen Status gemessen. Die Ergebnisse belegen die immunmodulierenden, antientzündlichen und antioxidativen Effekte der kaskadenfermentierten Regulatessenzen. Sie sind Ausdruck der enzymregulierenden Wirkung der Regulatessenzen, die für einen gesunden intrazellulären Stoffwechsel sorgen.

Die in der Humanstudie nachgewiesenen Effekte der kaskadenfermentierten Regulatessenzen, die sich gegenseitig beeinflussen, im Überblick.



Natürliche Killerzellen positiv beeinflusst

Besonderes Augenmerk galt in dieser Studie den natürlichen Killerzellen (NK-Zellen). Diese speziellen Lymphozyten sind Bestandteil der angeborenen unspezifischen Immunabwehr und oft die erste Verteidigungslinie des Körpers gegen Eindringlinge. Sie binden an fremde Zellen und setzen Enzyme und andere Substanzen frei, mit denen sie die Membran der Zielzellen schädigen. Auf diese Weise können NK-Zellen Mikroorganismen, Krebszellen und virusinfizierte Zellen abtöten. Außerdem produzieren sie bestimmte Zytokine, die einige Funktionen von T- und B-Lymphozyten sowie von Makrophagen regeln.

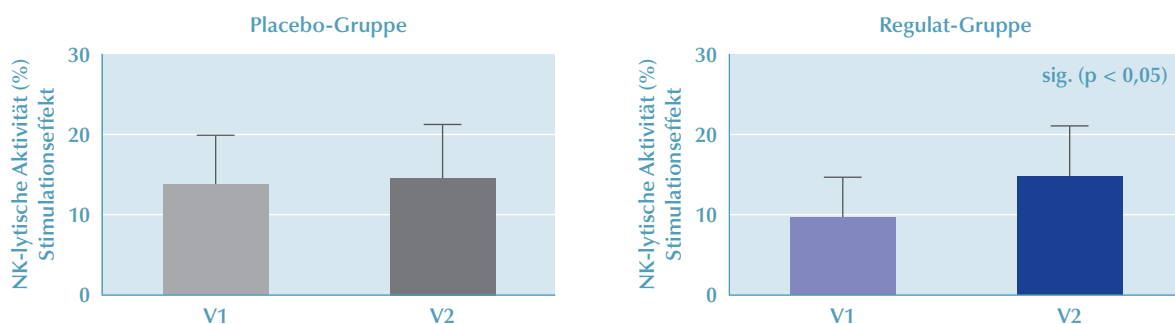
In der Humanstudie nahm man die aktuelle NK-Zellfunktion jedes Probanden vor (V1) und nach vierwöchiger Rechtsregulat® Bio-Einnahme (V2) unter die Lupe. Dafür wurde in vitro zunächst die basale Lyseaktivität gegenüber bestimmten Zielzellen ermittelt. In beiden Gruppen fand sich eine leichte, aber nicht signifikante Zunahme des Anteils lysierter Zellen zum Studienende. Anschließend wiederholte man die Analyse unter Zugabe von Interleukin-2 (IL-2), einem Zytokin, das ein starker Aktivator der NK-Zellen ist. In der Regulatessenz-Gruppe zeigte sich eine signifikante mittlere Zunahme der stimulierten lytischen Aktivität gegenüber der Erstuntersuchung ohne Rechtsregulat® Bio (V1: 9,7 % vs. V2: 14,7 %, $p = 0,027$). Dagegen war die Zunahme in der Placebo-Gruppe nur gering (V1: 13,7 % vs. V2: 14,6 %).

Unspezifische Immunität gestärkt

Die signifikante Zunahme der IL-2-induzierten Lyseaktivität zeigt, dass sich die für die Funktion der NK-Zellen wichtige Aktivierbarkeit durch Zytokine mit Hilfe von kaskadenfermentierten Regulatessenzen deutlich steigern lässt. Dafür kann ein direkt stimulierender Effekt der enthaltenen Polyphenole auf die NK-Zellen verantwortlich sein, aber auch eine verbesserte Immunkompetenz der Zellen durch die in dieser Studie ebenfalls belegte antioxidative Wirkung der Regulatessenzen. Die NK-Zellfunktion gilt als repräsentativ für das unspezifische Immunsystem. Die unter Regulatessenz-Einnahme erhöhte Leistungsfähigkeit dieser Zellen ist im Hinblick auf die Bekämpfung virusinfizierter oder maligner Zellen von großer Bedeutung – und als Grundlage für ein funktionierendes Immunsystem zu werten. Dagegen kann die unkritische Verabreichung reiner Immunstimulanzen (z. B. Mistel) zu einer Anhäufung funktionsuntüchtiger Zellen führen. Das wird als möglicher Auslöser für Allergien und Autoimmunerkrankungen diskutiert.

Eine erhöhte Alarmbereitschaft der NK-Zellen durch kaskadenfermentierte Regulatessenzen bestätigen In-vitro/ex-vivo-Experimente, bei denen Blutleukozyten von zehn freiwilligen Spendern im Labor spezifisch stimuliert wurden.⁵ Nach Ko-Inkubation mit geringen Mengen von Rechtsregulat® Bio (Verdünnung von 1:500) reagierten 50 % der Proben mit einer Ausschüttung von Interferon- γ (IFN- γ). Das ermittelte

Lytische Aktivität von NK-Zellen bei Gesunden nach IL-2-Stimulation ex vivo in der Placebo-Gruppe (links) und in der Regulatessenz-Gruppe (rechts) vor (V1) und nach vierwöchiger Intervention (V2).⁴



Muster der stimulierten Zytokinfreisetzung sprach dafür, dass es von den NK-Zellen stammte (und nicht von den T-Helferzellen, die auch IFN- γ bilden). Das Zytokin löst proinflammatorische Immunreaktionen aus. Sie dienen der effizienten Eliminierung intrazellulärer Viren oder Bakterien. Dass nur 50 % der Proben mit einer Aktivierung der NK-Zellen reagieren, ist bei der Prüfung pflanzlicher Präparate nicht ungewöhnlich. Interindividuelle Unterschiede in der Immunkompetenz der Zellen sind dafür sicherlich mit verantwortlich.

Energiemangel fördert Abwehrschwächen

Werden die Mitochondrien des Körpers gestört, so produzieren sie weniger ATP und dem gesamten Körper fehlt Energie. Dadurch können z. B. auch weniger Immunzellen, sog. Lymphozyten gebildet werden. Natürliche Killerzellen (NK-Zellen) sind Immunzellen, die 7 % bis 15 % der Gesamtlymphozyten im peripheren Blut stellen. Energiemangel kann die Funktion der NK-Zellen direkt schwächen: Eine ihrer zentralen Funktionen ist die Fähigkeit, eine durch Zellkontakt vermittelte Lyse der Zielzelle anzustoßen. Dies

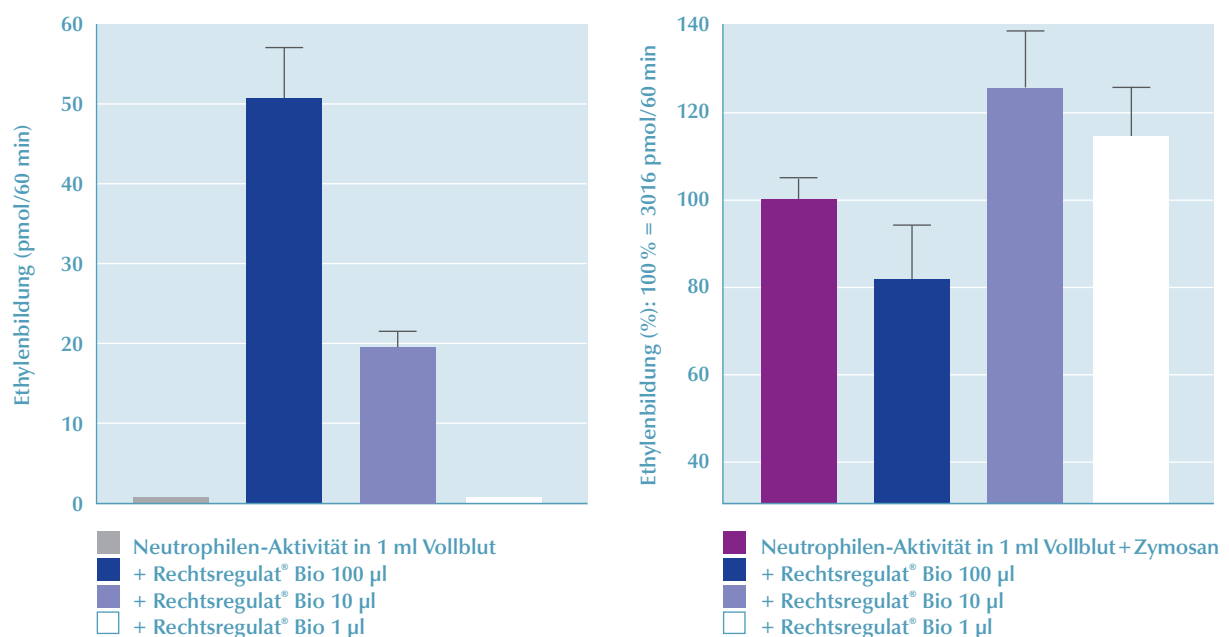
wird bei Energiemangel abgeschwächt – und so die Möglichkeit zur Bekämpfung virusinfizierter Zellen, aber auch die Spontanabwehr von Tumorzellen, eingeschränkt.

Interessante Studiendaten

In einer Studie²² mit 26 Patienten (Gesamtkohorte) wurde zuerst die Grundaktivität (GA) der NK-Zellen zur Lyse ermittelt. Daraus resultierten drei Kohortenstudien, die gesondert den Einfluss von IL-2 (Proleukin) auf die GA erfassten und dem Einfluss von Rechtsregulat® Bio gegenüberstellten. Die erste Kohorte umfasste all jene Probanden, deren NK-Lyse-Grundaktivität stark unterfunktional war (< 5 %). Unter der Zufuhr von Proleukin verbesserte sich dieser Wert um durchschnittlich 229 %. Unter Rechtsregulat® Bio erhöhte sich dieser Wert signifikant auf einen Mittelwert von 461 % der GA der NK-Zellen zur Lyse. Bei einem Probanden dieser Kohorte konnte sogar eine Steigerung auf über 1200 % nachgewiesen werden.

Ähnlich gute Ergebnisse wurden für Rechtsregulat® Bio auch in den beiden anderen Kohorten erzielt. Die Steigerung der GA der NK-Zellen

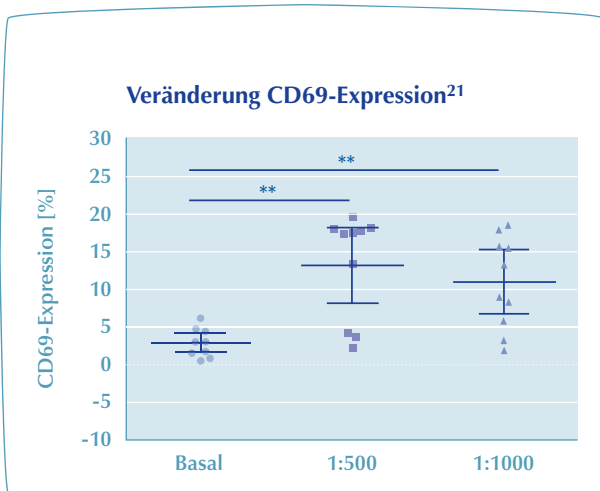
Einfluss von Rechtsregulat® Bio auf die Neutrophilen-Aktivität ohne (links) und mit Vorstimulation durch Zymosan (rechts).⁶



zur Lyse in der Kohorte mit einer Unterfunktion (von 5 % bis 10 %) und die Steigerung in der Kohorte mit Normalfunktion (> 10 %) fielen – verglichen mit Proleukin – deutlich aus. Die positive Wirkung von Rechtsregulat® Bio ist bei einer sehr eingeschränkten Fähigkeit der NK-Zellen zur Lyse am deutlichsten. Der regulierende Effekt war sehr deutlich bei einem Proband erkennbar, dessen NK-Zellen vor Einnahme der Regulatessenzen eine nachweisbare NK-Lyse-Grundaktivität von 2,6 % betrug. Durch Einnahme von Rechtsregulat® Bio ließ sich dieser Wert auf 31,1 % steigern. Betrachtet man die Mittelwerte aller in die Studie eingeschlossenen Probanden ist der regulierende Effekt durch Rechtsregulat® Bio ebenfalls signifikant. Durch Rechtsregulat® Bio ließ sich die NK-Lyse-Grundaktivität von 6,1 % auf 24 % steigern²², also vervierfachen.

Immunmodulierendes Potenzial nachgewiesen

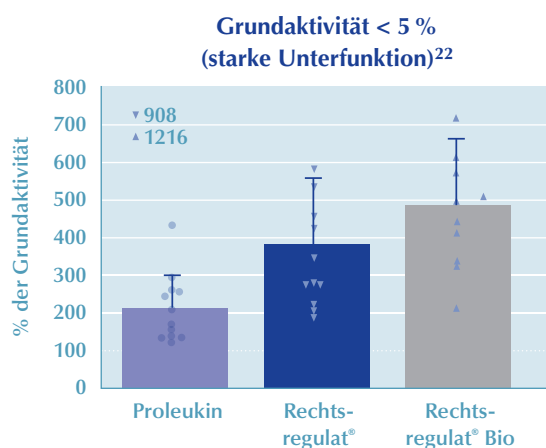
Dass Rechtsregulat® Bio über ein hohes immunregulierendes Potenzial verfügt, konnte in einem Ex-vivo-Modell erneut nachgewiesen werden.²¹ Hierbei wurde geprüft, in wie weit Rechtsregulat® Bio NK-Zellen aktiviert. Diese Immunaktivierung wird über die Expression von CD69 (Bindungsprotein der Zelle) auf der Oberfläche der NK-Zellen erfasst. Getestet wurden zehn Proben gesunder Studienteilnehmer auf die Fähigkeit von Rechtsregulat®



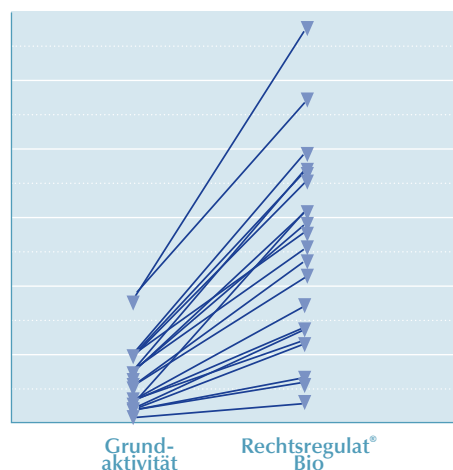
Daten mit freundlicher Unterstützung von Institut für Medizinische Diagnostik, Berlin

Bio in den Konzentrationen 1:500 und 1:1000, die NK-Zellaktivierung zu steigern. Rechtsregulat® Bio bewirkte in beiden Dosierungen einen signifikanten ($p=0,002$) Anstieg der Expression im Vergleich zur basalen Expression. Zusätzlich zeigte sich ein signifikanter Dosisseffekt ($p=0,045$). Die Ergebnisse der Ex-vivo-Studie lassen auf großes Potenzial von Rechtsregulat® Bio zur Stimulation des unspezifischen Immunsystems schließen. Bestätigt wurden die positiven Ergebnisse durch eine weitere Studie zum direkten Vergleich von Rechtsregulat® Bio mit dem Wirkstoff Arabinoxylan²⁰ aus der begleitenden onkologischen Therapie. Ihm wird ebenfalls eine NK-Zell-Aktivierung bescheinigt. Getestet wurde die Steigerung der CD69-Expression auf NK-Zellen

Einfluss von Rechtsregulat® auf die Grundaktivität²²



Rechtsregulat® Bio²²



Daten mit freundlicher Unterstützung von ganzimmun, Mainz

durch Rechtsregulat[®] Bio in den Konzentrationen 1:250 und 1:500 gegen den Wirkstoff Arabinoxylan und eine nichtstimulierte Probe (Basal). Im Vergleich zu Basal zeigten sowohl Rechtsregulat[®] Bio für beide Dosierungen als auch Arabinoxylan einen signifikanten Anstieg der CD69-Expression. Der Unterschied zwischen Rechtsregulat[®] Bio und Arabinoxylan war nicht signifikant. Dies lässt den Schluss zu, dass die NK-Zell-aktivierende Wirkung von Rechtsregulat[®] Bio im Mittel vergleichbar mit der von Arabinoxylan ist, wobei Patienten bzw. Probanden auf die beiden Produkte unterschiedlich stark reagieren können.

„Vor-Alarmzustand“ der neutrophilen Granulozyten

Auch die neutrophilen Granulozyten als weiterer wichtiger Bestandteil der unspezifischen Immunabwehr werden durch kaskadenfermentierte Regulatessenzen günstig beeinflusst. Das belegen In-vitro-Tests, durchgeführt an der Technischen Universität München, Wissenschaftszentrum Freising-Weihenstephan.⁶ Die Neutrophilen zirkulieren im Blut und dringen bei einer Infektion/Entzündung in das betroffene Gewebe ein. Sie erkennen mögliche Pathogene, nehmen sie auf und zerstören sie. Dabei setzen sie Enzyme und verschiedene reaktive Sauerstoffspezies („respiratorischer Burst“) frei, unter anderem die zytotoxische unterchlorige Säure (HOCl), die phagozytierte Bakterien und Viren abtötet. Die HOCl-Bildung wird von der Myeloperoxidase, einem spezifischen Enzym neutrophiler Granulozyten, katalysiert.

Dieser Prozess lässt sich im Vollblut mit einem speziellen Testsystem verfolgen. Dabei wird der Probe das Indikatormolekül ACC (1-Aminocyclopropyl-1-Carboxylsäure) zugesetzt. Durch Einwirkung von HOCl kommt es zur Freisetzung von Ethylen aus ACC, das dann gaschromatographisch bestimmt wird. Wie gezeigt werden konnte, sorgt die Zugabe von Rechtsregulat[®] Bio konzentrationsabhängig (siehe „Schaukeltherapie“, S. 84) für eine Zunahme der Ethylenbildung – Ausdruck der HOCl-Bildung und damit der Aktivierung der Neutrophilen. Enthält die Probe

zur Simulation eines Entzündungsgeschehens Zymosan (ein Zellwandprodukt aus Hefen), kommt es bei Testung mit 1 µl Rechtsregulat[®] Bio nur zu unwesentlich mehr Ethylenbildung; mit 10 µl wird eine statistisch signifikante Stimulation beobachtet, mit 100 µl dagegen eine signifikante Hemmung der Aktivität der bereits durch Zymosan stimulierten Neutrophilen. Das bedeutet: Kaskadenfermentierte Regulatessenzen versetzen die Neutrophilen in einen „Vor-Alarmzustand“, verhindern aber offensichtlich eine überschießende Bildung reaktiver Sauerstoffspezies.

Bei Bedarf mehr TNF α ausgeschüttet

Durch kaskadenfermentierte Regulatessenzen werden auch die Monozyten aktiviert. Sie wandern bei einer Infektion in das Gewebe ein und entwickeln sich dort zu Makrophagen, großen Fresszellen, weiter. Der Tumornekrosefaktor alpha (TNF α), der vor allem durch Monozyten gebildet wird, dient in niedriger Konzentration der Regulierung von Entzündungszellen im Gewebe. Infolge der durch TNF α initiierten Expression von Adhäsionsmolekülen auf Endothelzellen und der Aktivierung eingewanderter Leukozyten kommt es zur weiteren Zytokinausschüttung sowie zur Akkumulation von Entzündungszellen am Ort der Inflammation.

Im Rahmen der In-vitro/ex-vivo-Experimente

In Kürze

- Kaskadenfermentierte Regulatessenzen mit ihrem hohen Gehalt an verschiedensten Polyphenolen und probiotisch wirksamen Zellwandfragmenten aktivieren das unspezifische Immunsystem.
- Die Funktion von natürlichen Killerzellen und Neutrophilen wird gestärkt.
- Im Keimbelastungstest zeigen sich antibakterielle und antimykotische Wirkungen.
- Kaskadenfermentierte Regulatessenzen unterstützen ein ideales Miteinander der „gesunden“ Keimflora.

zur Immunregulierung⁵ fand auch ein $\text{TNF}\alpha$ -Response-Test statt, durchgeführt unter dem Einfluss einer geringen präaktivierenden Menge von Lipopolysaccharid (LPS) aus der äußeren Membran gramnegativer Bakterien. Es wirkt als Endotoxin und ruft Immunreaktionen hervor. Bei zusätzlicher Inkubation mit Rechtsregulat® Bio (1:500) kam es bei allen Proben als Ausdruck einer Aktivierung der Monozyten zu einer gesteigerten $\text{TNF}\alpha$ -Ausschüttung.

Antibakterielle und antimykotische Effekte

Kaskadenfermentierte Regulatessenz können Eindringlinge wie Bakterien und Pilze auch direkt unschädlich machen. Das legt ein Keimbelastungstest in einem biochemischen Labor nahe.⁷ Die für die Untersuchung zur Verfügung gestellte Probe Rechtsregulat® Bio war keimfrei, wie Abimpfungen auf breitbandig ansprechende Nähragarröhren bestätigten. Dann wurde ein Ansatz des Rechtsregulat® Bio mit einer Misch-Suspension von Mikroorganismen beimpft. Dabei kam eine Konzentration von ca. 10^5 bis 10^6 Keimen pro ml zum Einsatz. Die Probe wurde während des Versuchs bei einer Temperatur

von 25 °C inkubiert und ihr Keimgehalt durch zeitlich gestaffelte Abimpfungen kontrolliert.

Verwendete Mikroorganismen

Bakterien

- Pseudomonas aeruginosa
- Staphylococcus aureus
- Escherichia coli
- Proteus mirabilis
- Enterobacter gergoviae

Hefe- und Schimmelpilze

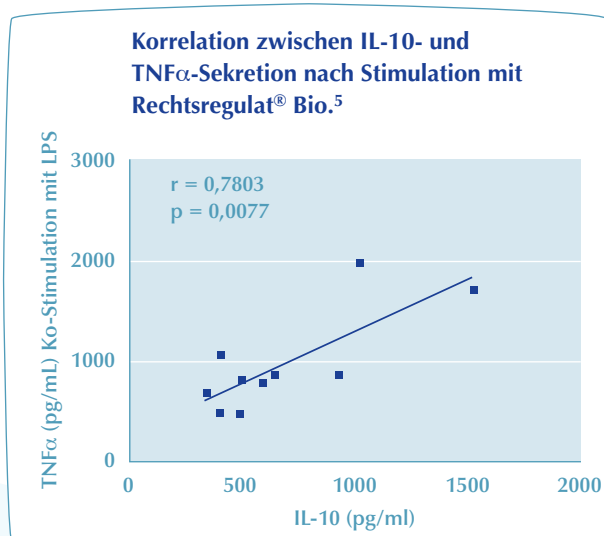
- Aspergillus niger
- Penicillium expansum
- Trichoderma viride
- Candida albicans

Ergebnis: Der Keimbelastungstest mit den üblichen Standardkeimen, einer Auswahl typischer Umweltkeime, ergab eine sehr gute biologische Stabilität gegenüber der einmaligen schwachen Keimbelastung. Die zugegebenen Prüfkeime waren innerhalb von zwei Tagen verschwunden und die Rechts-regulat® Bio-Probe wieder keimfrei. Mikrobiell induzierte makroskopische Veränderungen traten während des Versuchsablaufs nicht auf.

Antiinflammatorische und antiallergische Wirkung

Mit einer Entzündung versucht der Körper, Angriffe aller Art abzuwehren. Er setzt eine höchst komplexe Reaktionskette in Gang, an der die weißen Blutkörperchen maßgeblich beteiligt sind. Sie unterstützen die Abwehrreaktion des

Körpers zum einen durch die Freisetzung zytotoxischer und proentzündlicher Botenstoffe sowie reaktiver Sauerstoffspezies, zum anderen durch ihre phagozytierenden Eigenschaften. Damit können eingedrungene Krankheitserreger und andere Noxen unschädlich gemacht werden. Dieser eigentlich sinnvolle Schutzmechanismus kann sich aber ins Gegenteil verkehren: Überschießende Entzündungsreaktionen oder chronisch schwelende Entzündungen („silent inflammation“) sind für viele Gesundheitsprobleme verantwortlich. So werden zahlreiche Alterskrankheiten und auch das Altern selbst heute als Entzündungsgeschehen gesehen.

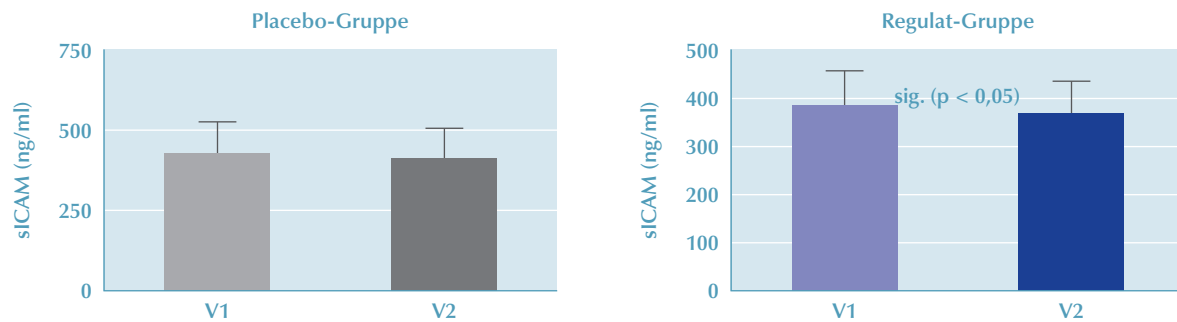


Daten mit freundlicher Unterstützung des Institut für Medizinische Diagnostik, Berlin

Interleukin-10-Ausschüttung stimuliert

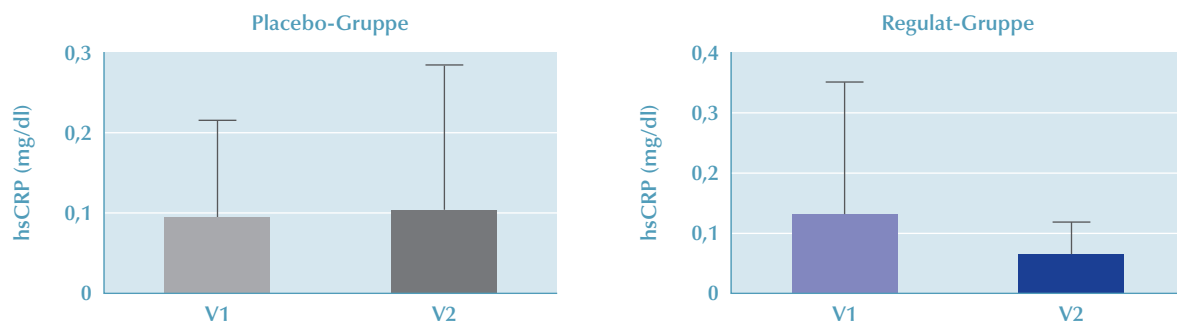
Mögliche überschießende $\text{TNF}\alpha$ -Reaktionen im Rahmen entzündlicher Prozesse werden

Das lösliche Zelladhäsionsmolekül sICAM in der Placebo-Gruppe (links) und in der Regulatessenz-Gruppe (rechts) vor (V1) und nach vierwöchiger Intervention (V2) bei Gesunden.⁴



Daten mit freundlicher Unterstützung des Institut für Medizinische Diagnostik Berlin

Der Entzündungsmarker hsCRP in der Placebo-Gruppe (links) und in der Regulatessenz-Gruppe (rechts) vor (V1) und nach vierwöchiger Intervention (V2) bei Gesunden.⁴



Daten mit freundlicher Unterstützung des Institut für Medizinische Diagnostik, Berlin

durch Interleukin-10 (IL-10) verhindert. Dieses antiinflammatorisch wirkende Zytokin spielt eine wichtige Rolle beim Begrenzen und Beenden von Entzündungsreaktionen und der Entwicklung einer Immuntoleranz. Tatsächlich ließ sich bei den In-vitro/ex-vivo-Experimenten zur Immunregulierung unter Einwirkung von Rechtsregulat[®] Bio eine deutliche Stimulation der IL-10-Ausschüttung durch die Monozyten aller Probanden nachweisen.⁵ Das heißt, kaskadenfermentierte Regulatessenzen versetzen die Monozyten offensichtlich in höhere Alarmbereitschaft. Dabei werden sowohl proentzündliche Vorgänge (zur Bekämpfung einer Infektion) als auch antientzündliche Prozesse (zur Verhinderung überschießender Reaktionen) aktiviert. Zudem konnte für die Regulatessenzen eine kortisonähnliche Wirkung auf Hautzellen nachgewiesen werden (siehe S. 56).¹¹

Zelladhäsionsmoleküle reduziert

Entscheidend für die Abwehr potenzieller Noxen, aber auch für die Pathogenese entzündlicher Erkrankungen ist das Anheften der im Blut zirkulierenden Leukozyten an die Endothelschicht der Gefäße, um dann ins Gewebe einwandern zu können. Dazu dienen sogenannte Zelladhäsionsmoleküle, unter anderem:

- VCAM-1 (vascular cell adhesion molecule 1), das die Adhäsion von Lymphozyten, Monozyten, NK-Zellen, eosinophilen und basophilen Granulozyten an den Endothelzellen begünstigt.
- ICAM-1 (intercellular adhesion molecule 1), das in geringer Konzentration permanent in den Membranen und Endothelzellen präsent ist, bei Stimulation mit proinflammatorischen

Zytokinen wie IL-1 und TNF α aber stark zunimmt. Bei verschiedenen entzündlichen Erkrankungen, beispielsweise Arteriosklerose, rheumatoider Arthritis, Psoriasis oder metabolischem Syndrom, finden sich erhöhte Konzentrationen der löslichen Form (sICAM-1) im Blut.

Die löslichen Formen der Adhäsionsmoleküle sICAM-1 und sVCAM-1 gelten als wichtige Biomarker für entzündliche Prozesse, die mit der Aktivierung oder Schädigung von Zellen wie Blutplättchen oder Endothel verbunden sind. In der Humanstudie war nach vierwöchiger Einnahme der kaskadenfermentierten Regulatessenzen eine signifikante Abnahme von sICAM-1 ($p = 0,0119$) und s-VCAM ($p = 0,0020$) im Plasma nachweisbar, dagegen nicht in der Placebo-Gruppe.⁴

Die antientzündliche Wirkung der Regulatessenzen unterstreicht auch die Analyse des unspezifischen Entzündungsparameters C-reaktives Protein: Die Werte von hsCRP (hochsensitives C-reaktives Protein) sanken unter Rechtsregulat® Bio deutlich.

Früher Eingriff in die Entzündungskaskade

Diese Ergebnisse sind umso erstaunlicher, da alle Studienteilnehmer gesund waren und die meisten auch einen normalen CRP-Ausgangswert $< 0,5$ mg/dl aufwiesen. Bei Patienten mit chronisch-entzündlichen Erkrankungen sind noch größere Verbesserungen von der Regulatessenz-Einnahme zu erwarten. Die antientzündliche Wirkung der Regulatessenzen setzt – anders als beispielsweise die der nicht-steroidalen Antirheumatika – bereits sehr früh in der Entzündungskaskade ein. Denn die Zelladhäsion ist einer der ersten Schritte bei der Entwicklung einer Entzündung.

Zytokinebefunde weisen in Richtung Allergieschutz

Das spezifische Immunsystem wird durch kaskadenfermentierte Regulatessenzen nicht

direkt beeinflusst. Bei den In-vitro/ex-vivo-Experimenten fanden sich keine Hinweise auf eine vermehrte Ausschüttung von Interleukin-4 (IL-4). Dieses Zytokin wird von den TH2-Helferzellen nach Antigenpräsentation freigesetzt. Damit fördern diese Zellen die Differenzierung von B-Lymphozyten in Plasmazellen und regen die Antikörperbildung an. Eine gesteigerte IL-4-Synthese spricht für ein Überwiegen der TH2-Immunantwort und tritt häufiger bei Atopikern und einigen Autoimmunerkrankungen auf. Dass Rechtsregulat® Bio keine IL-4-Ausschüttung induziert, ist als positiv zu werten: Atopie und allergische Reaktionen werden nicht gefördert. Auch die nachgewiesene Zunahme der IL-10-Ausschüttung unter Einfluss von Regulatessenzen weist in Richtung Allergieschutz. Denn IL-10 ist wichtig zur Entwicklung einer Immuntoleranz und hilft, überschießende Reaktionen des Immunsystems zu verhindern.

Probiotisches Potenzial der Regulatessenzen

Für die Aktivierung von Immunzellen in Darm und Blut müssen es keine probiotischen Joghurts mit lebenden und vermehrungsfähigen Milchsäurebakterien, keine Reinkulturen grampositiver Keime oder Bakterienpräparate sein – es genügen die Zellwandstrukturen. Die Regulatessenzen aus Obst und Gemüse enthalten eine besondere Fülle an probiotisch wirkenden Zellwandkomponenten aus den Fermenterkulturen, die immunwirksamen Peptidoglykane und Lipoteichonsäuren. Tatsächlich

In Kürze

- Entzündungsprozesse spielen bei vielen Krankheiten eine Rolle. Sogar das Altern wird heute als entzündliches Geschehen gesehen.
- Kaskadenfermentierte Regulatessenzen dämpfen eine überschießende Entzündungsbereitschaft.
- Außerdem bestätigen Anwendungsbeobachtungen einen ausgeprägten Allergieschutz.

beeinflussen auch die milchsäuren Vergärungsprodukte aus dem pflanzlichen Bereich Immunreaktionen dahingehend, dass die Abwehrkräfte zunehmen und der Immunstatus angepasst wird, sodass es zu weniger entzündungs- und allergieauslösenden „Übersprungsreaktionen“ kommt.

Aus verschiedenen Untersuchungen weiß man, dass die Aufnahme von Laktobazillen antiallergische Effekte entfalten kann. Bei Kindern ist die Zusammensetzung der Darmflora direkt korreliert mit ihrem Allergierisiko. So fanden

sich bei kleinen Neurodermitispatienten mehr Clostridien und weniger Bifidobakterien und Laktobazillen als bei Kindern ohne Neurodermitis. Und: Bekamen Schwangere zwei bis vier Wochen vor dem Geburtstermin Milchsäurebakterien verabreicht, halbierte sich das Neurodermitisrisiko ihrer Kinder; dieser Schutz hielt bis zu vier Jahre an. Frühzeitige probiotische Behandlung kann durch Induktion des Darmimmunsystems auch das Auftreten von Nahrungsmittelallergien reduzieren und damit orale Toleranz gewährleisten.

Entgiftung/Entsäuerung

Die Belastung unseres Körpers mit Stoffen, die fremd und möglicherweise toxisch sind, nimmt immer mehr zu. Derartige Xenobiotika (griechisch: xenos = fremd, bios = Leben) sind beispielsweise:

- Zusatzstoffe in Lebensmitteln, wie Stabilisatoren, Konservierungsmittel, Farbstoffe usw.
- Rückstände von Pestiziden und Düngemitteln
- Produkte aus denaturierenden Herstellungsprozessen, Frühernten oder zu langer Lagerung
- Arzneimittel

Gut wasserlösliche Substanzen können direkt über Darm, Harnwege oder Ausatemluft wieder abgegeben werden. Für lipophile, also schlecht wasserlösliche Stoffe, die häufig toxisch sind, hat der Körper ein enzymatisches System zur Entgiftung und Ausscheidung entwickelt. Es ist in zwei Phasen gegliedert:

Phase I – die Oxidation lipophiler Stoffe

Für die Oxidation schwer metabolisierbarer Verbindungen stehen im Körper die sogenannten P450-Systeme zur Verfügung. Sie oxidieren fettlösliche Verbindungen mit Hilfe eines Häm-Eisen-Katalysators („Pigment 450“). Bei der Oxidation von Aromaten entstehen primär

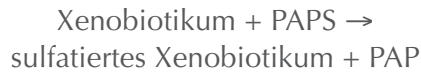
Epoxide, bei denen ein Sauerstoffatom an zwei benachbarte Kohlenstoffatome gebunden ist. Manche dieser Epoxide sind sehr reaktionsfreudig; sie können sich an das Erbgut anlagern und zu Mutationen führen. Durch Epoxidhydrolasen werden die Epoxide in zwei Hydroxylgruppen aufgelöst, sodass sich leichter wasserlösliche und meist harmlose Diphenole bilden.

Zu den wichtigsten Enzymen der Phase I gehören Hydroxylasen und Monooxygenasen vom P450-Typ. Sie werden durch die jeweiligen Substrate induziert. Problematisch ist, dass jede Enzyminduktion eine Sauerstoffaktivierung darstellt und als Nebeneffekt zu oxidativem Stress führen kann.

Phase II – die Derivatbildung durch Transferasen und Ausscheidung

In der Phase II der Entgiftung arbeiten verschiedene Enzymgruppen gemeinsam daran, die ehemals wasserunlöslichen Xenobiotika ausscheidungsfähig zu machen. Im Prinzip geht es darum, dem reaktionsbereiten Hydroxylierungsprodukt aus Phase I ein gut wasserlösliches Molekül (beispielsweise Glukose, Glutathion oder Sulfat) anzuhängen. Es sorgt dafür, dass eine Ausscheidung über die Nieren möglich ist. Eine wichtige Enzymgruppe der Phase II sind die Sulfotransferasen. Sie übertragen einen

Sulfatrest von einem energiereichen „Spender“ (3'-Phosphoadenosin-5'-Phosphosulfat, PAPS) auf einen oxidierten „Empfänger“ (das durch Hydroxylierung reaktionsbereite Xenobiotikum):



Das sulfatierte Xenobiotikum ist jetzt ausscheidungsbereit. Allerdings ist dieser Vorgang nicht „kostenneutral“. Die Synthese von PAPS, auch aktiviertes Sulfat genannt, verbraucht metabolische Energie in Form von ATP!

Phenolsäuren induzieren Entgiftung

Über die Induktion von Phase-II-Enzymen wie den Sulfotransferasen, insbesondere der Untergruppe der Phenylsulfotransferasen, haben chinesische Wissenschaftler interessante Details publiziert.⁸ Sie untersuchten die Induktion von Phenylsulfotransferasen in HepG2-Zellen, einer Zelllinie, die alle wesentlichen Eigenschaften von entgiftenden Leberzellen aufweist. Ergebnis: Diese Entgiftungsenzyme werden von pflanzlichen Inhaltsstoffen, insbesondere bestimmten einfachen Phenolsäuren, induziert – und zwar umso stärker, je höher sie im Gemüsepräparat konzentriert sind. Die Enzyminduktion korreliert positiv mit der antioxidativen Kapazität der Gemüsepräparate und ihrer Phenolzahl, gemessen mit der Methode nach Folin-Ciocalteu. Einzelne Phenolsäuren, beispielsweise Gallussäure, wirken bei der Induktion synergistisch, das heißt kooperativ.

Kaskadenfermentierte Regulatessenzen unterstützen den Organismus bei der Entgiftung. Sie enthalten genau die Phenolsäuren in hoher Konzentration, die nach den Erfahrungen von Yeh und Yen⁸ für überadditive Effekte bei der Induktion der Phenylsulfotransferasen in Leberzellen sorgen: insbesondere einfache hydroxylierte Phenolsäuren wie Gallussäure, para-Hydroxybenzoesäure und para-Cumarsäurederivate. Insgesamt wurden in Rechtsregulat[®] Bio aber mehr als 500 verschiedene phenolische Stoffe, meist Antioxidanzien, identifiziert, betont Prof. Dr. rer. nat. Erich F. Elstner, ehemaliger Ordinarius

des Lehrstuhls für Phytopathologie, Technische Universität München, Wissenschaftszentrum Freising-Weihenstephan. Eine Rolle bei der Entgiftung spielen auch die enthaltenen Zellwände von Milchsäurebakterien, da sie potenzielle Gifte binden und zur Ausscheidung führen können.

Reduziertes Glutathion für die Leber

Zur Entgiftung von Xenobiotika trägt reduziertes Glutathion (GSH) in starkem Maße bei. Im Rahmen der Phase II der Entgiftung in der Leber sorgt auch die Bildung von Glutathion-Konjugaten dafür, dass Toxine usw. renal eliminiert werden können. Darüber hinaus hat reduziertes Glutathion eine stark entgiftende Wirkung auf das Leberparenchym. In der Humanstudie fand sich nach vierwöchiger Einnahme von Rechtsregulat[®] Bio ein signifikanter Anstieg von reduziertem GSH in allen untersuchten Zellen (Lymphozyten, Monozyten, NK-Zellen).⁴ Ein wichtiges Ergebnis, da reduziertes Glutathion äußerst labil ist und bei Kontakt mit Sauerstoff oder Magensäure schnell in die oxidierte und damit unwirksame Form übergeht. Man kann davon ausgehen, dass unter der Regulatessenzen in allen Körperzellen mehr reduziertes GSH vorhanden ist. Dass die intrazelluläre Konzentration von reduziertem Glutathion gesteigert wird, kann einige der sehr positiven Wirkungen der kaskadenfermentierten Regulatessenzen auf den Stoffwechsel erklären.

Leber- und Nierenfunktion verbessert

Eine verbesserte Ausscheidungsleistung von Leber und Nieren lässt sich in der Praxis beobachten. In einer offenen Studie mit zum Teil adipösen Patienten und Diabetikern fanden sich nach sechsmonatiger Einnahme von morgens und abends je 10 ml Regulat Spezial Diabetic verbesserte Harnsäure-, Kreatinin- und Elektrolytwerte als Ausdruck einer gesteigerten Ausscheidungsleistung der Nieren.⁹ Eine Verbesserung der Leberfunktion spiegelte sich in den deutlich gesunkenen Werten von γ -GT (Gamma-Glutamyltransferase) und SGPT (Serum-Glutamat-Pyruvat-Transaminase) wider.

Säure-Basen-Haushalt reguliert

Die Regulatessenzen werden basisch verstoffwechselt. Sie können zu einer tiefgreifenden Entsäuerung des Körpers führen. Dieser Vorgang beruht nicht auf einer vorübergehenden Abpufferung von Säuren durch Zugabe basischer Bestandteile. Vielmehr sorgen grundlegende enzymatische Rückkopplungsprozesse dafür, dass der Säure-Basen-Haushalt auf natürliche Weise reguliert wird.

Die Regulatessenzen vermindern auch den oxidativen/nitrosativen Stress. Sie wirken stark antioxidativ und erhöhen das reduzierte Glutathion in den Zellen, wie verschiedene Studien

eindeutig belegen. So kommt es nicht zur Produktion von Säuren im Gewebe.

In Kürze

- Hydroxylierte Phenolsäuren, wie sie die Regulatessenzen in hoher Konzentration enthalten, fördern über eine Induktion von Phase-II-Enzymen die Entgiftung in der Leber.
- In der Praxis zeigt sich unter den Regulatessenzen eine verbesserte Ausscheidungsleistung von Leber und Nieren.
- Der Säure-Basen-Haushalt wird auf natürliche Weise reguliert.

Antioxidative Wirkung

Antioxidanzien schützen den Körper vor den negativen Folgen reaktiver Sauerstoffspezies (ROS). Das ist wichtig für die Zellmembranen mit ihren mehrfach ungesättigten Fettsäuren, die an ihren Doppelbindungen leicht oxidiert und in ihrer Funktion gestört werden. Auch die für alle Stoffwechselvorgänge im Körper notwendigen Enzyme können durch ROS geschädigt und unbrauchbar werden. Antioxidanzien helfen, die metabolische Homöostase zu erhalten.

Kaskadenfermentierte Regulatessenzen enthalten eine Vielzahl sekundärer Pflanzenstoffe, die natürliche Antioxidanzien sind. In den Analysen der Arbeitsgruppe von Prof. Elstner, Technische Universität München, Wissenschaftszentrum Freising-Weihenstephan, fand sich eine hohe Konzentration von Phenolen, gemessen an der Folin-Ciocalteu-Zahl von 3 mM.⁶ Der Gesamtphenolgehalt betrug 164 µg/ml: einfache Säuren 14,97 µg/ml, Hydroxyzimtsäuren 0,24 µg/ml, Flavanone 83,80 µg/ml, Flavone 21,38 µg/ml, noch unbekannte Phenole 43,59 µg/ml. Bei den einfachen Säuren stellten Gallussäure mit 4,8 µg/ml und 4-Hydroxybenzoesäure mit 6,23 µg/ml den Hauptanteil.

Stark antioxidativ in Modellen für oxidativen Stress

Das antioxidative Potenzial von Rechtsregulat® Bio stand in verschiedenen biochemischen Modellreaktionen auf dem Prüfstand.¹⁰ Damit lassen sich oxidative Stressreaktionen, wie sie bei diversen Krankheitsprozessen ablaufen, nachstellen. Prinzipiell bestehen diese Modelle aus einer Aktivierungsreaktion, in der reaktive Sauerstoffspezies gebildet werden, und einem Indikatormolekül, das mit den ROS empfindlich reagiert und dessen Signal dann gemessen werden kann. Zum Einsatz kamen:

- Xanthin/Xanthinoxidase-Modell (mit Hydroxylamin und KMB = α -Keto-S-Methyl-Buttersäure als Indikatormolekülen)
- Fenton-Reaktion
- NADH/Diaphorase-System
- Reaktion mit Peroxynitrit
- Reaktion mit HOCl

Um die Wirksamkeit von Rechtsregulat® Bio einstufen zu können, wurden Gallussäure und Salicylsäure als Referenzsubstanzen in den Versuchen mitgeführt. Aus den Ergebnissen errechnete

Krankheitsbezogene biochemische Modellsysteme

Krankheit, Symptom	Schlüsselenzym	Produkt	Zielsystem
Gicht, Ischämie Durchblutung	Xanthinoxidase Fenton-Chemie	O_2^- , $OH^\bullet$	DNA, Fette Membranen
Vergiftungen Chemotherapie Nebenwirkungen	Oxidoreduktasen Diaphorasen	O_2^- , $OH^\bullet$ Semichinone Fenton-Chemie	Eiweiße, DNA Fette
Entzündungen unspez. Immunreaktion	Myeloperoxidase	HOCl Singulett- O_2	ungesättigte Fette Vitamine
Blutgefäßschäden	NO-Synthase Oxidoreduktasen	Peroxynitrit	Eiweiße Membranen

DNA = Nukleinsäuren

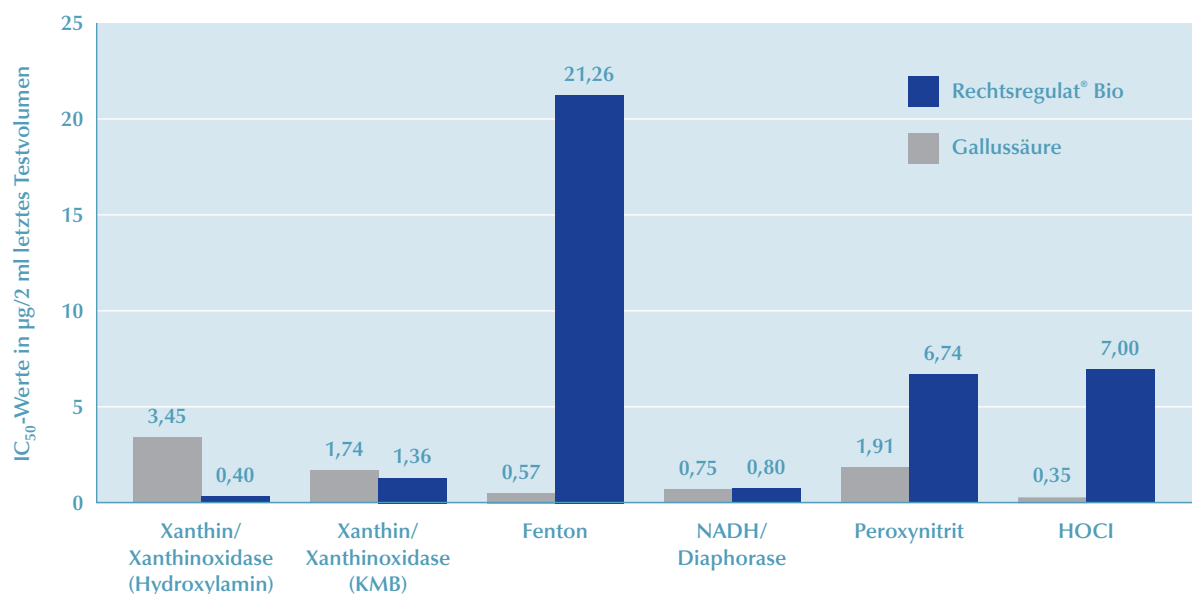
modifiziert nach Elstner EF. Enzym- und Immunmodulation: die neue Gesundheitsvorsorge. Stuttgart 2008

man die IC_{50} -Werte, also die Konzentrationen der Testsubstanzen, die zu einer halbmaximalen Hemmung des Modellsystems führen.

In den Versuchen bewies Rechtsregulat® Bio ausgeprägte antioxidative Eigenschaften, die sich mit denen von reiner Gallussäure messen konnten. Im Fenton-System (OH -Radikale werden nicht

enzymatisch durch Reaktion von Wasserstoffperoxid mit Fe^{2+} generiert) sowie gegenüber den aggressiven Sauerstoff- bzw. Stickstoffspezies unterchlorige Säure (HOCl) und Peroxynitrit schnitt Rechtsregulat® Bio sogar erheblich besser ab als reine Gallussäure – eine Schlüsselsubstanz der Phenole, der außergewöhnliche antioxidative Eigenschaften attestiert werden.

Vergleich der IC_{50} -Werte von Rechtsregulat® Bio und reiner Gallussäure aus den verschiedenen Modellsystemen.⁶



KMB = α -Keto-s-methyl-Butansäure

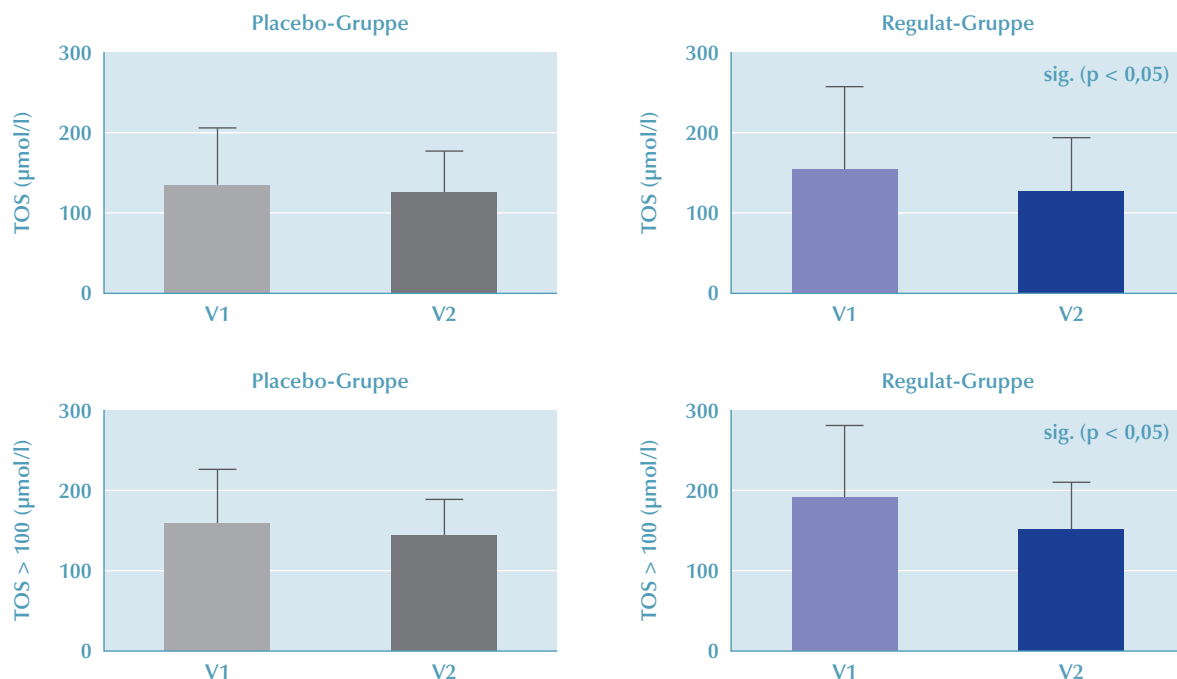
Totaler oxidativer Status verbessert

Ein Ungleichgewicht zwischen reaktiven Sauerstoffspezies und Antioxidanzen verursacht oxidativen Stress. In der Folge werden ungesättigte Fette zu Lipidperoxiden oxidiert. Diese Lipidperoxide sind ein anerkannter Parameter, um in biologischen Flüssigkeiten den oxidativen Stress zu charakterisieren. Mit einem kommerziellen Testkit lassen sich die Lipidperoxide im Blutplasma und damit der totale oxidative Status (TOS) kolorimetrisch einfach und schnell erfassen.

Regulatessenzen bessern einen ungünstigen oxidativen Status signifikant, wie TOS-Analysen in der randomisierten, placebokontrollierten Doppelblindstudie mit Rechtsregulat® Bio ergaben.⁴

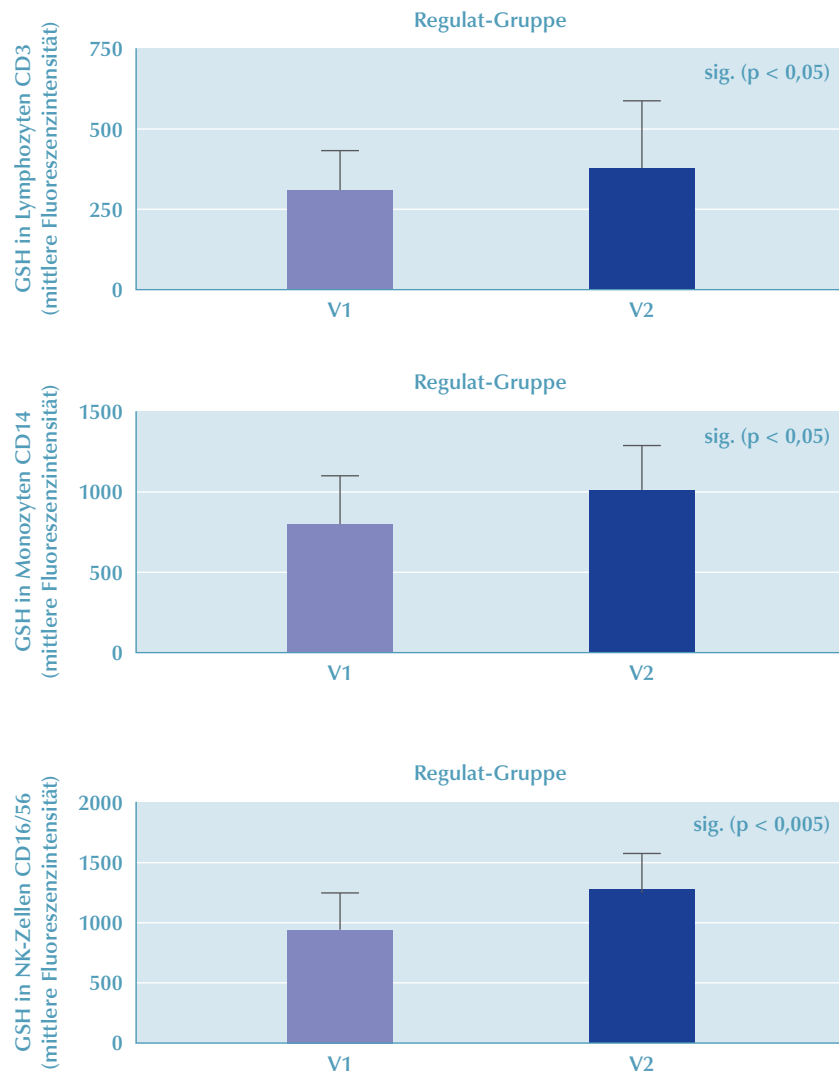
Die Ausgangswerte der gesunden Probanden waren allerdings vergleichsweise niedrig (in der Placebo-Gruppe im Mittel 135,7 $\mu\text{mol/l}$ H_2O_2 -Äquivalente, in der Regulatessenzen-Gruppe 155 $\mu\text{mol/l}$). Nach vierwöchiger Intervention hatten sich die Werte unter Rechtsregulat® Bio im Mittel um $-26,2$ $\mu\text{mol/l}$ ($p = 0,0519$) gebessert, unter Placebo dagegen nur um $-10,1$ $\mu\text{mol/l}$. Bei einer weiteren Analyse, die nur Probanden mit höheren TOS-Ausgangswerten > 100 $\mu\text{mol/l}$ einschloss, war die Abnahme unter Regulatessenzen mit $-39,5$ $\mu\text{mol/l}$ signifikant ($p = 0,024$), in der Placebo-Gruppe mit $-16,1$ $\mu\text{mol/l}$ dagegen nicht. Auch hier erwies sich Rechtsregulat® Bio also als echtes Regulans: Bei höheren Werten reduzierte es den oxidativen Stress stärker.

Totaler oxidativer Status bei Gesunden in der Placebo-Gruppe (links) und in der Rechtsregulat® Bio-Gruppe (rechts) vor (V1) und nach vierwöchiger Intervention (V2): oben Gesamtkollektiv, unten Probanden mit TOS-Ausgangswerten > 100 $\mu\text{mol/l}$.



Daten mit freundlicher Unterstützung von Institut für Medizinische Diagnostik, Berlin

Reduziertes GSH in Lymphozyten, Monozyten und NK-Zellen (von oben) in der Regulat-Gruppe vor (V1) und nach vierwöchiger Intervention (V2) bei Gesunden.⁴



Daten mit freundlicher Unterstützung von Institut für Medizinische Diagnostik, Berlin

Zunahme des reduzierten Glutathions in den Zellen

Das wichtigste zelluläre Schutzsystem gegen Sauerstoffradikale und andere reaktive Spezies ist reduziertes Glutathion (GSH). Mit Hilfe des Enzyms Glutathionperoxidase wird Wasserstoff von Glutathion auf ROS, beispielsweise Wasserstoffperoxid, übertragen und diese dadurch unschädlich gemacht. Das hält die Zellen funktions- und leistungsfähig. Die Einnahme von Rechtsregulat® Bio über vier Wochen in der Humanstudie ließ das intrazelluläre reduzierte GSH in allen untersuchten Zellen, nämlich Lymphozyten, Monozyten und NK-Zellen, signifikant steigen, während unter Placebo nur marginale Effekte zu verzeichnen waren.⁴

Eine verbesserte GSH-Versorgung der Zellen durch die Regulatessenzen ist auch in der Praxis zu beobachten. Beispielhaft zeigt das eine prospektive Praxisstudie, die vor allem Patienten mit Gewichtsproblemen, metabolischem Syndrom oder Typ-2-Diabetes einschloss.² Bei vier Patienten wurde auch die intrazelluläre Konzentration von reduziertem GSH bestimmt. Durch Einnahme von morgens und abends je 10 ml Regulatpro® Metabolic stieg der Wert in den

Lymphozyten um +118,3 %, in den Monozyten um +17,6 % und in den NK-Zellen um +26,1 %.

Erfreulich war auch, dass in dieser Studie Nitrotyrosin um durchschnittlich 43,6 % zurückging. Dieser Biomarker für Nitrostress entsteht durch Anlagerung von Peroxynitrit an die Aminosäure Tyrosin. Er korreliert direkt mit der gefürchteten Bildung von Peroxynitrit. Diese reaktive Stickstoffspezies ist ein starkes Oxidans, kann durch Hemmung der mitochondrialen Enzyme ein chronisches Energiedefizit und durch seine starke Affinität zu den aromatischen Aminosäuren auch erhebliche Stoffwechselstörungen bewirken.

In Kürze

- Die kaskadenfermentierten Regulatessenzen enthalten eine Vielzahl natürlicher Antioxidanzien.
- In vitro und in vivo haben sie ihr antioxidatives Potenzial unter Beweis gestellt.
- In den Zellen findet sich deutlich mehr reduziertes Glutathion – der intrazelluläre Schutz gegen oxidativen Stress schlechthin.

Antiarteriosklerotische Wirkung

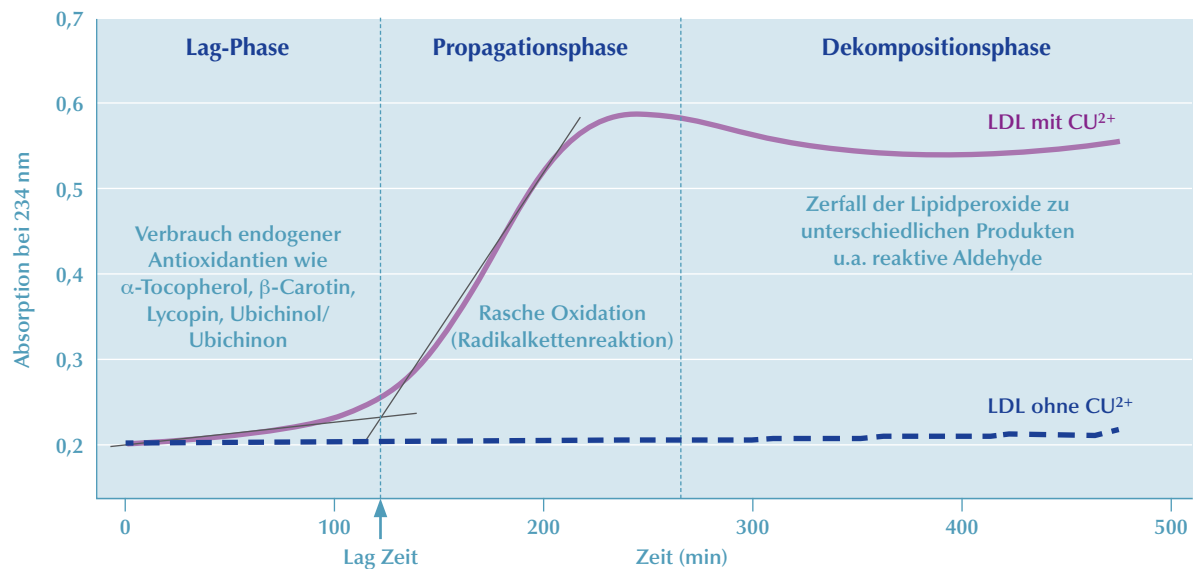
LDL-Cholesterin – das „böse“ Cholesterin – gehört zu den wichtigsten Risikofaktoren für Herz und Gefäße. Die Oxidation von LDL (Low Density Lipoprotein) gilt als Initialprozess arteriosklerotischer Veränderungen. Zahlreiche Untersuchungen belegen, dass oxidiertes LDL-Cholesterin atherogen wirkt und so das Risiko für einen Herzinfarkt erhöht.

LDL ist ein Lipoproteinpartikel, bestehend aus Phospholipiden, Apolipoprotein B und verschiedenen Antioxidanzien. Es hat die Aufgabe,

Cholesterin aus dem peripheren Blut zu binden und in die Zellen zu transportieren. Dafür wird es von den Makrophagen im Blut über spezielle LDL-Rezeptoren kontrolliert aufgenommen. Die Aufnahme oxidierte LDL-Partikel erfolgt dagegen über unregulierte Scavenger-Rezeptoren und damit unlimitiert, sodass sich die Makrophagen „überfressen“. Außerdem wird die Invasion dieser lipidbeladenen Fresszellen in das Endothel der Blutgefäße getriggert. Dort bilden sich sogenannte Fettstreifen und schließlich Atherome.



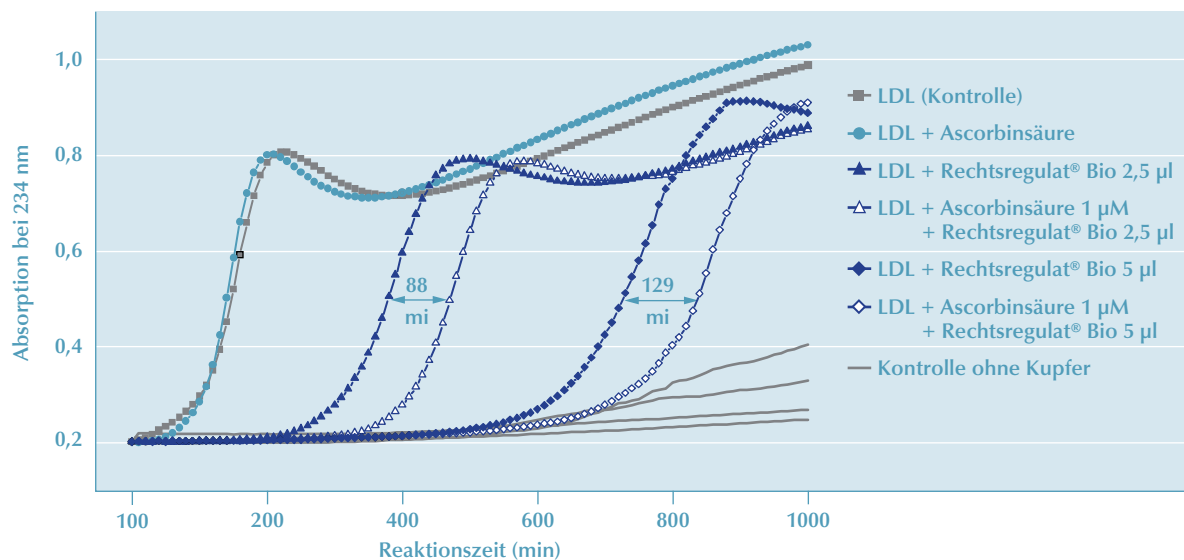
Verlauf der LDL-Oxidation im In-vitro-Modell: Je kürzer die Lag-Phase, desto weniger Antioxidanzien enthält das getestete LDL.



modifiziert nach K. Janisch 2003

Daten mit freundlicher Unterstützung der Technischen Universität München

Verlauf der LDL-Oxidation im In-vitro-Modell: Rechtsregulat® Bio und Vitamin C (Ascorbinsäure) wirken synergistisch bei der Verlängerung der Lag-Phase.⁶



Daten mit freundlicher Unterstützung der Technischen Universität München

LDL, das in seinem stark hydrophoben Kern Cholesterinester mit Linolsäure als häufigster Fettsäure enthält, ist oxidationsempfindlich. Trotz der enthaltenen Antioxidanzien, vor allem α -Tocopherol, außerdem Karotinoide und reduziertes Coenzym Q10, können körpereigene Systeme (Zellen, Enzyme), Übergangsmetalle wie Fe^{2+} und reaktive Sauerstoffspezies die Oxidation von LDL auslösen. Die durch Cu^{2+} induzierte LDL-Oxidation wird heute als In-vitro-Modell verwendet, um den Einfluss von Antioxidanzien auf die Oxidationsresistenz von LDL zu testen. Untersucht man eine LDL-Probe in einer Quarzküvette im Spektralphotometer, kann man etwa 120 Minuten nach Zusatz geringster Mengen eines Kupfersalzes die LDL-Oxidation anhand der Zunahme der Lichtabsorption im UV-Bereich bei 234 nm verfolgen. Sie beruht auf der Bildung konjugierter Diene, die als Folge der Fettsäurenperoxidation auftreten. Die Verzögerungszeit (lag time) bis zum Einsetzen der Oxidation ist Ausdruck der Schutzwirkung der intrinsischen Antioxidanzien in den LDL-Partikeln.

Folgeschwere LDL-Oxidation reduziert

Die Regulatessenzen verbessern die LDL-Stabilität gegenüber der Oxidation. In Untersuchungen an der Technischen Universität München, Wissenschaftszentrum Freising-Weihenstephan verzögerte sich der Beginn der Oxidation in Abhängigkeit von der zugesetzten Menge Rechtsregulat[®] Bio deutlich.⁶ Mit 2,5 μl nahm die Verzögerungszeit um 220 min zu (auf insgesamt 344 min), mit 5 μl um 560 min (auf 676 min). Das heißt, in Anwesenheit der Regulatessenzen konnte LDL der Oxidation durch Kupferionen sehr viel länger widerstehen.

Zeit bis zur LDL-Oxidation im In-vitro-Modell

Ohne Zusatz	120 min
+ Vitamin C	108 min
+ Rechtsregulat [®] Bio	344 min
+ Vitamin C + Rechtsregulat [®] Bio	432 min

Interessant sind auch die weiteren Testergebnisse: Zugabe von Vitamin C (Ascorbinsäure, 1 μM) allein beschleunigte den Beginn der LDL-Oxidation geringfügig um 12 min (auf 108 min), zurückzuführen ist dies auf die Reduktion von Cu^{2+} zu Cu^+ durch Ascorbinsäure. Bei gleichzeitiger Gabe von Vitamin C (1 μM) und Rechtsregulat[®] Bio (2,5 μl) aber verlängerte sich die Verzögerungszeit auf insgesamt sogar 432 min. Vitamin C arbeitet offensichtlich synergistisch mit den phenolischen Komponenten der Regulatessenzen und unterstützt so den Schutz vor einer oxidativen Schädigung von LDL. Im Zusammenspiel entfalten Regulatessenzen und Vitamin C eine kooperative Wirkung. Das ist im Hinblick auf die Infarktprophylaxe von großer Bedeutung.

In Kürze

- Oxidiertes LDL-Cholesterin setzt die Arterioskleroseentwicklung in Gang.
- Die Regulatessenzen machen LDL sehr viel stabiler gegenüber der Oxidation.
- Gemeinsam entfalten die Regulatessenzen und Vitamin C eine besonders starke Schutzwirkung. 10 ml Rechtsregulat[®] Bio verlängern die Lag-Phase auf 10 Stunden.
- Vitamin C alleine wirkt hingegen pro-oxidativ.

Carrier Wirkung

Eine weitere Studie¹⁹ diente dem Nachweis, dass Rechtsregulat® Bio in der Lage ist, die Nährstoffaufnahme in und den Transport durch die Zellen zu verbessern. Basis war der klinische Eindruck, dass Inhaltsstoffe der kaskadenfermentierten Regulatessenzen als Carrier – bildlich gesprochen als Taxi für den Transport von Nährstoffen/Mikronährstoffen – fungieren können. Überprüft wurde diese Annahme unter Zuhilfenahme dreier Nährstoffe: ein Mikronährstoff (Q10), ein wasserlösliches Vitamin (Vitamin B6) und das Spurenelement Eisen.

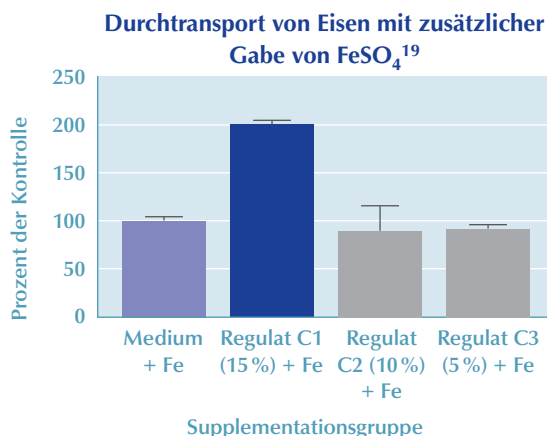
In der Studie wurde die humane Zelllinie CaCo-2 verwendet, ein anerkanntes Modell für die Aufnahme von Stoffen in den Dünndarm. Die Zellen wurden zunächst auf einer teildurchlässigen Membran zu einem stark verdichteten Epithel differenziert. So entstand ein Modell für das Darmlumen mit den enthaltenen Verdauungsprodukten auf der einen, und dem Blutkreislauf auf der anderen Seite der Membran. Über die Darmseite (Lumen) wurden die zu testenden Mikronährstoffe zur Verfügung gestellt.

Unter Zugabe von 5 %, 10 % und 15 % gepuffertem Rechtsregulat® Bio wurde der Transport von 1 µM Vitamin B6, 10 µM Coenzym Q10, bzw. 75 µM Eisen als Eisensulfat (FeSO_4) auf die Blutkreislauf-Seite des Epithels untersucht.

Im Falle von Vitamin B6 wurde der Transport durch die Zellen unter Zugabe von 5 % Rechtsregulat® Bio verbessert, die intrazelluläre B6-Konzentration, d.h. die Versorgung der Zellen mit dem Vitamin, stieg mit 15 % Regulat am stärksten auf 180 % der Kontrolle an.

Der Einfluss von Rechtsregulat® Bio auf den Transport von Coenzym Q10 stellte sich hingegen als nicht signifikant heraus. Das lässt den Schluss zu, dass Rechtsregulat® Bio sein volles Potenzial als Carrier bei wasserlöslichen Mikronährstoffen besser entfalten kann, als dies bei lipophilen Mikronährstoffen der Fall ist.

Für das Spurenelement Eisen bewies die Studie zwei Annahmen: Zum einen wurde es durch die Dünndarmzellen durch Rechtsregulat® Bio signifikant stärker transportiert, d.h. erst vermehrt aufgenommen. Zum anderen konnte die Ausschleusung nachgewiesen werden. Damit konnte die Studie sowohl zeigen, dass Rechtsregulat® Bio als Carrier für Eisen fungieren kann, als auch, dass es regulierend wirkt und zellschädigenden Konzentrationen von Eisen entgegenwirkt.



Daten mit freundlicher Unterstützung von BioTeSys, Esslingen

In Kürze

- Kaskadenfermentierte Regulatessenzen dienen für Mikronährstoffe und Spurenelemente als Carrier.
- Regulatessenzen greifen regulierend ein, wenn den Zellen ein Überangebot an Spurenelementen wie etwa Eisen vorliegt.
- Der Carriereffekt ist bei wasserlöslichen Nährstoffen stark ausgeprägt, bei fettlöslichen dagegen fast nicht vorhanden.





Wie beeinflussen Regulatessenzen den Organismus? Die Indikationsgebiete im Überblick

Kardiologie

Hypertonie	48
Arteriosklerose	50

Stoffwechselerkrankungen

Diabetes mellitus	52
Metabolisches Syndrom	52
Hyperlipidämie	52
Adipositas	52
Übersäuerung	55

Dermatologie/Phlebologie

Allergien	56
Neurodermitis	56
Psoriasis	58
Wundheilungsstörungen	58
Infektionen	59
Hauterkrankungen	59
unbekannter Genese	

Gastroenterologie

Gastritis/Refluxkrankheit	60
Colitis ulcerosa, Morbus Crohn	61
Reizdarm	61
Nahrungsmittelallergien	63
Diarrhö/Obstipation	63

Muskuloskelettales System

Rheumatoide Arthritis/Arthrose	64
Gicht	65
Fibromyalgie	66
Chron. Muskelverspannungen	67

HNO-Bereich

Sinusitis	68
Allergische Rhinitis	69

Onkologie

Mukositis	70
Mangelernährung	72
Zustand nach Chemotherapie (Entgiftung)	72

Psyche

Burn-out-Syndrom	74
Chron. Erschöpfung	74
Depression	76
Alzheimer-Krankheit/Demenz	77

Mund- und Zahnheilkunde

Parodontitis	78
Mundsoor	79
Aphthen	80



Wie beeinflussen Regulatessenzen den Organismus?

Die Indikationsgebiete im Überblick

Kardiologie

Hypertonie

Bluthochdruck ist einer der wichtigsten kardiovaskulären Risikofaktoren. Eine nicht oder nicht ausreichend behandelte Hypertonie erhöht das Risiko für Herzschwäche, Herzinfarkt und plötzlichen Herztod, für Nierenversagen und Schlaganfall. In den meisten Fällen handelt es sich um eine essenzielle Hypertonie, bei der sich für die erhöhten Blutdruckwerte keine spezifische Ursache, beispielsweise eine Nierenerkrankung, findet. Übergewicht, vorwiegend sitzende Tätigkeiten, Stress, Rauchen, übermäßiger Alkoholkonsum und eine salzreiche Ernährung können dazu beitragen, dass erblich vorbelastete Menschen einen hohen Blutdruck entwickeln. Eine Arteriosklerose stört die körpereigene Blutdruckregulierung – das Risiko für eine Hypertonie steigt. Denn arteriosklerotisch veränderte Gefäße, die kaum noch elastisch sind, können sich nur schlecht erweitern.

So helfen Regulatessenzen

- Die Zufuhr hochwertiger Bausteine zur Enzymsynthese sowie einer Vielzahl sekundärer Pflanzenstoffe wirkt blutdruckregulierend.
- Der Körper wird wieder besser mit Energie versorgt, was sich auch in mehr Frische und Leistungsfähigkeit äußert.

- Der oxidative Stress, der zur Entwicklung von Arteriosklerose und ihren Folgekrankheiten führen kann, geht zurück.
- Die Bildung von oxidiertem LDL-Cholesterin, das atherogen wirkt und ein gefährlicher kardiovaskulärer Risikofaktor ist, wird reduziert.
- Die Elastizität der Gefäßwände nimmt wieder zu, arteriosklerotische Ablagerungen werden abgebaut.
- Auch der Abbau und Abtransport der im Körper angereicherten Gifte funktioniert besser.
- Die Anregung des Stoffwechsels führt bei Übergewichtigen zur Gewichtsabnahme und kann damit zur Prävention von Herz-Kreislauf-Erkrankungen beitragen.

Interessante Studiendaten

Mehrere Studien in einer Heilpraktikerpraxis bestätigen die Abnahme erhöhter Blutdruckwerte bei Einnahme von kaskadenfermentierten Regulatessenzen. In einer offenen Studie nahmen 13 zum Teil adipöse und diabetische Patienten Regulat Spezial Diabetic (morgens und abends je 10 ml) über sechs Monate

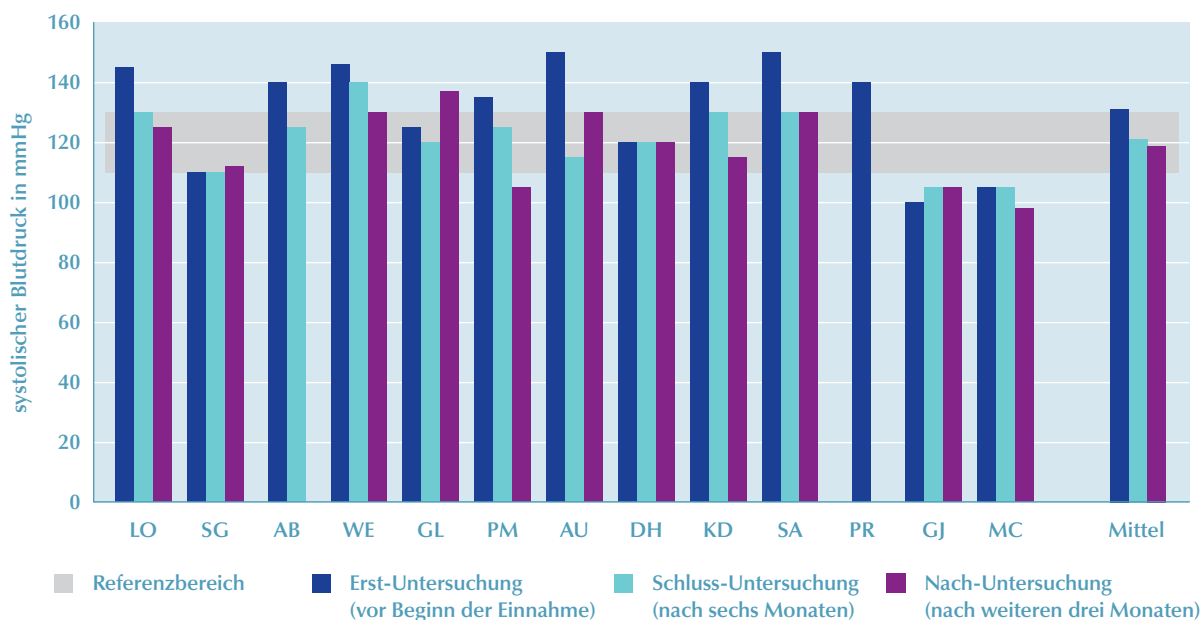
ein.¹ In dieser Zeit gingen die systolischen Blutdruckwerte im Mittel von 131 mmHg auf 121 mmHg zurück, die diastolischen Werte von 74 auf 69 mmHg. Dieser Effekt auf die Blutdruckwerte war vergleichbar mit einer moderaten sportlichen Betätigung, beispielsweise Walking, für dreimal 20 Minuten in der Woche. Erfreulich auch, dass die Patienten an Gewicht verloren – im Mittel 4,6 kg. Anhand von Fragebögen war eine Zunahme der Frische und Leistungsfähigkeit um durchschnittlich 55 % und der Konzentrationsfähigkeit um 43 % festzustellen.

Eine deutliche Blutdrucksenkung fand sich auch in einer weiteren Studie, in der für sechs Monate Regulatpro® Metabolic (morgens und abends je 10 ml) zum Einsatz kam.² Von den 15 Teilnehmern hatten sieben einen Diabetes mellitus und sechs ein gesichertes metabolisches Syndrom, zehn waren adipös. Der systolische Blutdruck nahm unter Regulatessenzenz-Einnahme im Mittel von 140 mmHg auf 124 mmHg ab, der diastolische von 82 mmHg auf 77 mmHg. In den nächsten drei Monaten ohne Regulatessenzenzen stiegen die Blutdruckwerte wieder leicht an auf im Mittel 127/78 mmHg. Der Puls (Ausgangswert

im Mittel 72/min) kam in einen ökonomischeren Bereich (nach sechs Monaten 61/min, nach neun Monaten 64/min). Obwohl während der Regulatessenzenz-Einnahme keine Ernährungsumstellung stattfand, brachten die Patienten nach neun Monaten im Mittel 4,5 kg weniger auf die Waage. Und sie fühlten sich subjektiv deutlich besser; sie waren frischer und leistungsfähiger (+53 %) und konnten sich besser konzentrieren (+58 %).

Auch in einer dritten Studie mit Rechtsregulat® Bio (morgens und abends je 10 ml) über drei Monate ging der mittlere Blutdruck leicht zurück, obwohl die Ausgangswerte bei fast allen 31 Teilnehmern bereits ganz zufriedenstellend waren.³ Alle befanden sich in chronischen Energiemangelsituationen. Wie die Analyse des ATP-Gehalts in Granulozyten ergab, sorgte die dreimonatige Regulatessenzenz-Einnahme bei nachgewiesenem intrazellulärem ATP-Mangel für eine hochsignifikante Zunahme und Normalisierung der ATP-Werte. Die Patienten berichteten auch über ein deutlich besseres Befinden mit mehr körperlicher Fitness (+60 %) und besserer Konzentrationsfähigkeit (+59 %).

Systolische Blutdruckwerte vor sowie nach sechs Monaten Einnahme von Regulat Spezial Diabetic.¹
Außerhalb der Norm liegende Werte kommen durch die Regulatessenzenzen wieder in Balance.



Übrigens normalisierten sich bei fast allen Teilnehmern die Spiegel der Vanillinmandelsäure, des Hauptabbauprodukts der Katecholamine Adrenalin und Noradrenalin, die den Blutdruck in die Höhe treiben. Dieser Befund lässt vermuten, dass eine zuvor gesteigerte stressbedingte Sympathikusaktivität gesenkt werden konnte. Auch die Homovanillinmandelsäure, Abbauprodukt der Katecholamine Dopa und Dopamin, ging zurück. Das könnte Hinweis auf eine regulierende Funktion der Regulatessenzen beim Dopaminabbau und damit eine verminderte Erregbarkeit sein.

Arteriosklerose

Bei Arteriosklerose lagert sich in den Wänden der Arterien fetthaltige Substanz ab und bildet sogenannte Atherome oder arteriosklerotische Plaques. Die Gefäßwände werden dicker und verlieren an Elastizität, der Blutfluss wird behindert und schließlich blockiert. Neben der familiären Belastung und dem Alter gibt es zahlreiche Risikofaktoren für eine Arteriosklerose, die sich prinzipiell beeinflussen lassen, vor allem Rauchen, hoher Cholesterinspiegel, Bluthochdruck, Diabetes mellitus, Übergewicht und Bewegungsmangel. Oxidativer Stress ist an der Entwicklung einer Arteriosklerose offensichtlich ursächlich beteiligt; die Oxidation von LDL-Cholesterin gilt als ein Initialprozess arteriosklerotischer Veränderungen. Auch Entzündungen, Infektionen und Immunreaktionen scheinen eine Rolle zu spielen. Krankheiten, die infolge einer Arteriosklerose auftreten, sind in den meisten westlichen Ländern die häufigste Todesursache. Dazu zählen Herzinfarkte und Schlaganfälle, aber auch Nierenversagen und eine Claudicatio intermittens („Schaufensterkrankheit“) durch Verengung der Beinarterien.

So helfen Regulatessenzen

- Der oxidative Stress, der die Entwicklung einer Arteriosklerose begünstigt, wird reduziert.
- Die Oxidationsresistenz von Low-density-Lipoprotein nimmt zu, sodass weniger oxidiertes und dadurch besonders atherogen wirkendes LDL-Cholesterin gebildet wird.
- Dabei zeigt sich eine synergistische Wirkung mit anderen Antioxidanzen, beispielsweise Vitamin C.
- Auch die nachgewiesenen antientzündlichen Effekte können zum Gefäßschutz beitragen.
- Regulierende Effekte auf Kohlenhydrat-, Fett- und Energiestoffwechsel sowie den Blutdruck helfen bei der Bekämpfung der kardiovaskulären Risikofaktoren – wichtig nicht nur für die Primärprävention, sondern auch, um das Fortschreiten der Gefäßveränderungen aufzuhalten.
- Die Gefäßwände werden wieder elastischer, arteriosklerotische Ablagerungen abgebaut.

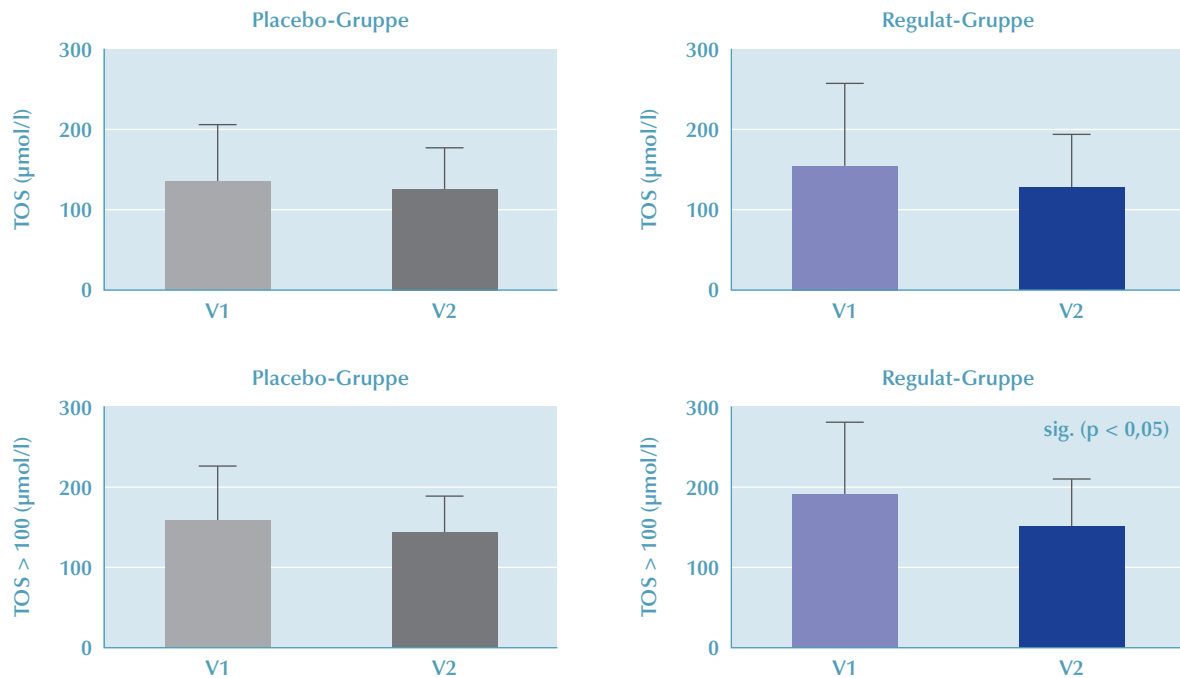
Interessante Studiendaten

Besonderes Interesse verdient in diesem Zusammenhang das antioxidative Potenzial der Regulatessenzen. Sie enthalten eine Vielzahl sekundärer Pflanzenstoffe, vor allem Polyphenole, die als natürliche Antioxidanzen fungieren. Den Oxidationsschutz durch die Regulatessenzen belegt eine randomisierte, placebokontrollierte Doppelblindstudie mit 48 gesunden Männern, die vier Wochen lang Rechtsregulat® Bio (morgens und abends je 10 ml) oder Placebo einnahmen.⁴ Vorher und nachher wurde der totale oxidative Status (TOS) im Blutplasma bestimmt.

Arteriosklerose: Gefäßwand mit Plaquebildung



Totaler oxidativer Status bei Gesunden in der Placebo-Gruppe (links) und in der Rechtsregulat® Bio-Gruppe (rechts) vor (V1) und nach vierwöchiger Intervention (V2): oben Gesamtkollektiv, unten Probanden mit TOS-Ausgangswerten > 100 µmol/l.⁴



Daten mit freundlicher Unterstützung von Institut für Medizinische Diagnostik, Berlin

Obwohl die Ausgangswerte bei den gesunden Probanden vergleichsweise niedrig waren, hatten sie sich nach vierwöchiger Intervention in der Regulatessenzenz-Gruppe deutlich gebessert, in der Placebo-Gruppe dagegen kaum. Bei höheren TOS-Ausgangswerten (> 100 µmol/l) war die Abnahme unter Rechtsregulat® Bio mit –39,5 µmol/l signifikant, unter Placebo mit –16,1 µmol/l nicht. Rechtsregulat® Bio ist also ein echtes Regulans: Bei höheren Werten reduziert es den oxidativen Stress stärker.

Die antioxidative Wirkung schlug sich auch in einer signifikanten Zunahme von reduziertem Glutathion (GSH) in den Zellen nieder, dem wichtigsten zellulären Schutzsystem gegen oxidativen Stress. In einer Praxisstudie war ebenfalls eine deutlich verbesserte GSH-Versorgung der Zellen bei Regulatessenzenz-Einnahme nachweisbar.² Die Regulatessenzenzen schützen vor der gefürchteten LDL-Oxidation, wie Untersuchungen

der Technischen Universität München, Wissenschaftszentrum Freising-Weihenstephan belegen.⁶ In einem In-vitro-Modell dauerte es bei Zugabe von Rechtsregulat® Bio deutlich länger, bis die LDL-Oxidation einsetzte, bei kombinierter Gabe mit Vitamin C verging noch mehr Zeit. Regulatessenzenzen und Vitamin C entfalten beim Schutz des LDL-Cholesterins vor Oxidation also eine synergistische Wirkung. Regulatessenzenzen verlängern die Lag-Phase auf zehn Stunden (s. Seite 42 ff.).

Zeit bis zur LDL-Oxidation im In-vitro-Modell

Ohne Zusatz	120 min
+ Vitamin C	108 min
+ Rechtsregulat® Bio	344 min
+ Vitamin C + Rechtsregulat® Bio	432 min

Stoffwechselerkrankungen

Diabetes mellitus

Erhöhte Blutzuckerwerte sind das Kennzeichen des Diabetes mellitus, der „Zuckerkrankheit“. Das im Pankreas (Bauchspeicheldrüse) gebildete Hormon Insulin reicht nicht aus, um den Zucker in die Zellen zu bringen und für die Energieproduktion verfügbar zu machen – der Zuckerspiegel im Blut steigt. Die weitaus häufigste Form ist der Typ-2-Diabetes (früher Altersdiabetes genannt), der vor allem bei Übergewichtigen auftritt und durch zunehmende Insulinresistenz der Zellen gekennzeichnet ist. Beim Typ-1-Diabetes (früher Jugenddiabetes) sind dagegen primär die Insulin produzierenden Zellen des Pankreas geschädigt. Bei nicht angemessener Behandlung eines Diabetes mellitus drohen schwere Folgekrankheiten, vor allem bedingt durch die zunehmende Schädigung kleiner wie größerer Gefäße.



Metabolisches Syndrom

Das „tödliche Quartett“, wie man das metabolische Syndrom drastisch, aber angesichts der möglichen Folgen durchaus zutreffend auch nennt, ist charakterisiert durch bauchbetontes Übergewicht, Bluthochdruck, veränderte Blutfettwerte und Insulinresistenz. Es ist vor allem

die Folge eines ungesunden Lebensstils mit zu kalorienreicher Ernährung und Bewegungsmangel. Wenn man nicht gegensteuert, drohen Herzinfarkt, Diabetes und andere Folgekrankheiten.

Hyperlipidämie

Bei Hyperlipidämie sind die Cholesterin- und/oder Triglyzeridwerte erhöht. Mit zunehmendem Alter steigt insbesondere das LDL-Cholesterin (das „schlechte“ Cholesterin) an und erhöht das Risiko einer Arteriosklerose. Dagegen ist ein hohes HDL-Cholesterin (das „gute“ Cholesterin) als günstig einzustufen. Erbliche Faktoren, Übergewicht, fett- und cholesterinreiche Ernährung, Bewegungsmangel und erheblicher Alkoholkonsum, aber auch verschiedene Krankheiten lassen die Lipidwerte steigen. Wichtig im Kampf gegen die Hyperlipidämie ist eine Ernährung, die reichlich Obst, Gemüse und Getreideprodukte enthält.

Adipositas

Übergewicht entsteht, wenn mehr Kalorien aufgenommen als verbraucht werden. Im Körper sammelt sich übermäßig viel Fett an. Bei einem Body Mass Index (BMI, Gewicht [kg] : Körpergröße [m²]) ab 25 spricht man von Übergewicht, ab 30 von Fettleibigkeit (Adipositas). Bewegungsarmut, zu fett- und kalorienreiche Ernährung sowie Alkoholkonsum sind wichtige Ursachen. Vor allem das Bauchfett, das endokrine Wirkungen hat, gilt als gefährlich, geht es doch mit einem höheren Risiko für koronare Herzkrankheit, Schlaganfall, Bluthochdruck, Typ-2-Diabetes und Hyperlipidämie einher. Durch Gewichtsabnahme lassen sich diese Risiken deutlich reduzieren.

So helfen Regulatessenzen

Ob Typ-2-Diabetes, metabolisches Syndrom, Hyperlipidämie oder Adipositas – bei diesen Stoffwechselproblemen, die eng miteinander zusammenhängen, sind kaskadenfermentierte Regulatessenzen dank ihrer enzymregulierenden Eigenschaften ausgesprochen hilfreich:

- Die Regulierung des Stoffwechsels führt bei Übergewichtigen/Adipösen zur Gewichtsabnahme, selbst wenn sie ihre bisherigen Ernährungsgewohnheiten nicht verändern.
- Die komplette Stoffwechselsituation wird verbessert: Zuckerstoffwechsel (HbA_{1c} gesenkt), Fettstoffwechsel (Triglyzeride und LDL-Cholesterin gesenkt, HDL-Cholesterin erhöht), Energiestoffwechsel (mehr intrazelluläres ATP) und Purinstoffwechsel (Harnsäure gesenkt).
- Auch die häufig erhöhten Blutdruckwerte sinken.
- Frische, Leistungsfähigkeit und Konzentration nehmen deutlich zu.

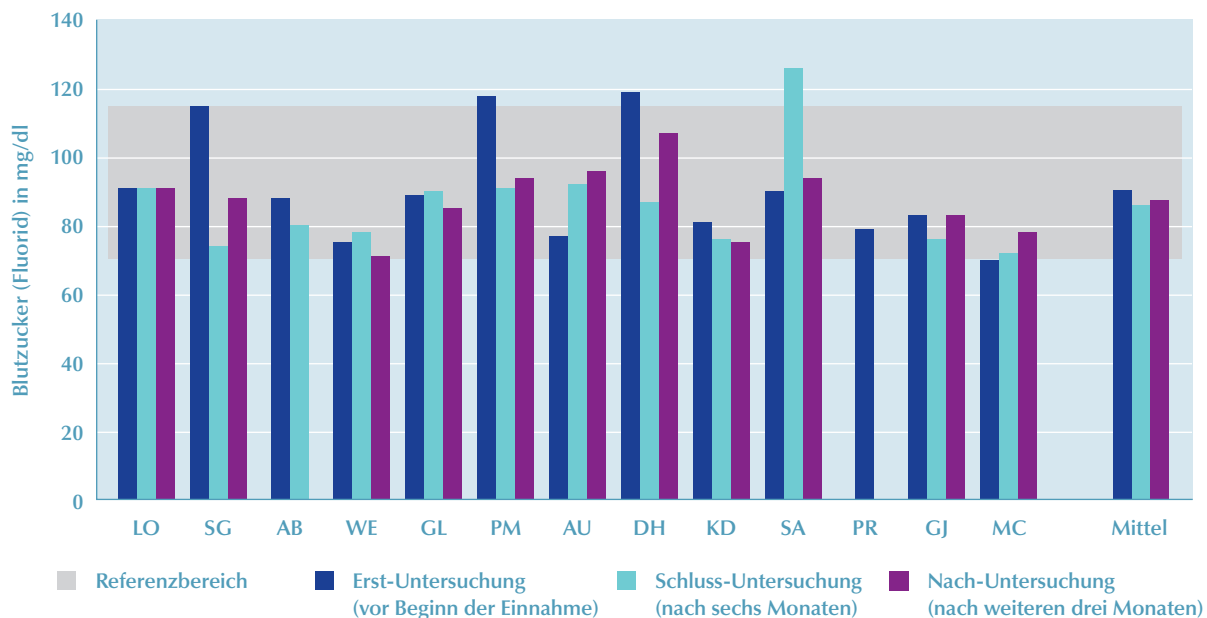
• Besondere Bedeutung haben bei diesen Stoffwechselproblemen auch die antioxidativen und entzündungshemmenden Eigenschaften der Regulatessenzen, die der Entwicklung einer Arteriosklerose entgegenwirken.

• Außerdem werden die Abwehrkräfte unterstützt.

Interessante Studiendaten

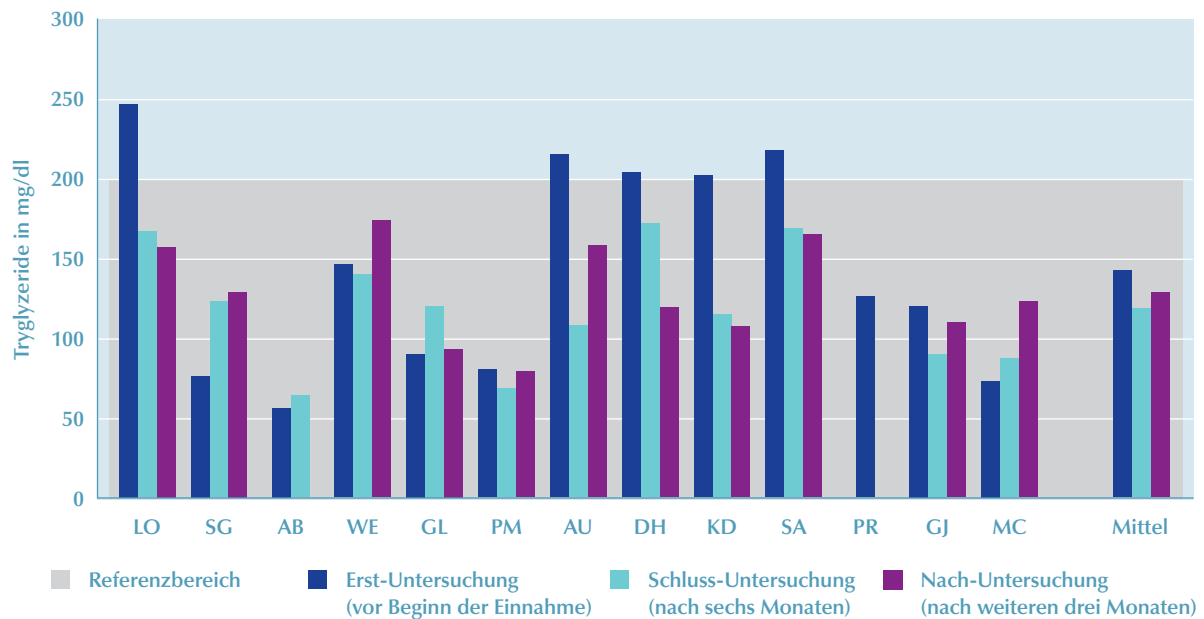
Zwei prospektive Studien in einer Heilpraktikerpraxis belegen die regulierende und stabilisierende Wirkung der Regulatessenzen als tägliche Nahrungsergänzung bei Patienten mit Stoffwechselproblemen. An der ersten Studie nahmen 13 Patienten mit Typ-2-Diabetes und/oder metabolischem Syndrom teil.⁹ Innerhalb von sechs Monaten unter Einnahme von Regulat Spezial Diabetic (morgens und abends je 10 ml) besserte sich ihre Stoffwechselsituation deutlich. Die mittleren Werte von Blutzucker, HbA_{1c} , Insulin, LDL-Cholesterin, Triglyzeriden, Harnsäure und Homozystein gingen zurück,

Blutzuckerwerte vor, während und nach Einnahme von Regulat Spezial Diabetic.¹
Außerhalb der Norm liegende Werte kommen durch die Regulatessenzen wieder in Balance.



Triglyzeridwerte vor, während und nach Einnahme von Regulat Spezial Diabetic.¹

Außerhalb der Norm liegende Werte kommen durch die Regulatessenzen wieder in Balance.



Daten mit freundlicher Unterstützung von U. Erbacher, Schöneck

ebenso die Blutdruckwerte und das Gewicht (–4,6 kg). Praktisch alle gemessenen Laborparameter entwickelten sich in den Normalbereich oder blieben darin. Vorhandene Beschwerden nahmen ab; die Patienten fühlten sich frischer und leistungsfähiger, konnten sich besser konzentrieren und hatten weniger Appetit auf Süßes. Bei einer Nachkontrolle nach weiteren drei Monaten zeigte sich eine Umkehr dieses positiven Trends bei den neun Patienten, die nicht weiter Regulatessenzen genommen hatten.

In der zweiten Studie nahmen 15 Diabetiker bzw. Patienten mit metabolischem Syndrom sechs Monate lang morgens und abends je 10 ml Regulatpro® Metabolic.² Auch in dieser Studie kam es zu einer mittleren Gewichtsabnahme von 4,5 kg, obwohl keine Ernährungsumstellung stattfand. Blutzucker, HbA_{1c} und vor allem die Werte von intaktem Proinsulin signalisierten eine verbesserte metabolische Situation. Das gefäß-



schädigende LDL-Cholesterin ging im Mittel von 130 mg/dl auf 114 mg/dl zurück. Die Analyse von intrazellulärem ATP, die bei vier Patienten durchgeführt wurde, ergab eine deutliche Zunahme der Energieversorgung in den Zellen. Das reduzierte Glutathion, das die Zellen vor oxidativem Stress schützt, war erheblich gestiegen. Auch die Teilnehmer dieser Studie berichteten über ein besseres subjektives Befinden.

Kaskadenfermentierte Regulatessenzen für den Stoffwechsel

Die Nahrungsergänzung mit den Regulatessenzen ist bei Stoffwechselproblemen hilfreich, wie die Studiendaten unterstreichen. Bei Hinweisen auf ein metabolisches Syndrom empfiehlt sich ein kaskadenfermentiertes Regulatessenzen mit zusätzlichen Vitaminen (B-Vitamine, Vitamin C und Vitamin D), Magnesium sowie den Spurenelementen Chrom, Zink und Mangan (Regulatpro® Metabolic).

- Regulatpro® Metabolic enthält die konzentrierte Kraft der Regulatessenzen und trägt mit dem Nährstoff Chrom zur Aufrechterhaltung eines normalen Blutzuckerspiegels bei. Zink unterstützt einen gesunden Kohlenhydratstoffwechsel.
- Magnesium, Mangan, Vitamin B₁, B₂, B₃, B₆, B₁₂ und Vitamin C sind wichtig für den normalen Energiestoffwechsel.
- Magnesium, Vitamin B₂, B₃, B₆, B₁₂, Pantothersäure, Folsäure und Vitamin C reduzieren Erschöpfung und Müdigkeit.
- Vitamin B₁ trägt zu einer normalen Herzfunktion bei.
- Die Vitamine B₆, B₁₂, C, D₃ und Zink unterstützen die normale Immunfunktion.
- Vitamin B₂, Vitamin C, Zink und Mangan haben eine besondere Bedeutung für das antioxidative Schutzsystem.
- Magnesium, Vitamine B₁ und B₆ sind für eine normale Nervenfunktion wichtig.

Übersäuerung

Der Säure-Basen-Haushalt ist normalerweise genauestens reguliert, da schon geringe Abweichungen zu schweren Organschäden führen können. Vor allem in der Naturheilkunde und Alternativmedizin wird eine allmähliche Übersäuerung des Körpers als Ursache vieler Gesundheitsprobleme gesehen – von chronischer Müdigkeit oder Muskelschmerzen über Allergien, Arthrose oder rheumatische Erkrankungen bis hin zu Herzrhythmusstörungen oder Krebs. Mögliche Ursachen können zu viel säureproduzierende Anteile in der Ernährung (Zucker, Süßwaren, helles Brot, Nudeln, Fleisch, Wurst, Käse, Eier usw.) oder auch die übermäßige Produktion freier Radikale im Organismus sein.

So helfen Regulatessenzen

- Aufgrund der pflanzlichen Zutaten werden kaskadenfermentierte Regulatessenzen basisch verstoffwechselt.
- Sie wirken antioxidativ und reduzieren reaktive Sauerstoff- und Stickstoffspezies auf ein gesundes Maß, sodass es nicht zur Produktion von Säuren im Gewebe kommt.
- Intrazelluläres reduziertes Glutathion, das entscheidende körpereigene Schutzsystem gegen oxidativen Stress, nimmt deutlich zu. Die freien Radikale in den Zellen und den Mitochondrien werden neutralisiert.
- Die Entsäuerung des Körpers beruht nicht auf einer vorübergehenden Abpufferung von Säuren durch Zugabe basischer Bestandteile. Vielmehr sorgen grundlegende enzymatische Rückkopplungsprozesse dafür, dass der Säure-Basen-Haushalt auf natürliche Weise reguliert wird.



Dermatologie/Phlebologie

Allergien

Bei Allergie sorgt der Kontakt mit einer normalerweise harmlosen Substanz, dem Allergen, für eine gesteigerte Antwort des spezifischen Immunsystems. Zu den Krankheitserscheinungen, die aufgrund einer allergischen Reaktion an der Haut auftreten können, zählen allergische Kontaktdermatitis (allergisches Kontaktekzem) und Urtikaria (Nesselsucht). Auch ein chronisches Ekzem kann sich entwickeln.

So helfen Regulatessenzen

- Sie beeinflussen nur die Zellen des unspezifischen Immunsystems, nicht die des spezifischen, das allergische Reaktionen auslöst. Das Immunsystem wird so in eine gesunde Balance einreguliert.
- Es kommt nicht zur Ausschüttung von Interleukin-4 (IL-4), sodass Atopie und allergische Reaktionen nicht gefördert werden.
- Die gesteigerte Ausschüttung von Interleukin-10 (IL-10) weist in Richtung Allergieschutz. IL-10 ist wichtig zur Entwicklung einer Immuntoleranz und hilft, überschießende Reaktionen des Immunsystems zu verhindern.
- Die probiotischen Zellwandkomponenten der Milchsäurebakterien wirken einer Allergie entgegen.
- Die starke antiinflammatorische Wirkung der Regulatessenzen bessert die entzündlichen Hautreaktionen.

Neurodermitis

Die Neurodermitis (atopische Dermatitis, endogenes Ekzem) ist eine chronische oder chronisch rezidivierende Entzündung der Haut mit quälendem Juckreiz. Die Ursache ist letztlich unklar; Allergien könnten beteiligt sein. Patienten mit dieser Erkrankung leiden oft noch an anderen allergischen Erkrankungen wie Asthma, Heuschnupfen oder Lebensmittelallergien – man spricht auch von Atopie. Das komplexe Krankheitsgeschehen und der individuelle Verlauf lassen ein Zusammenspiel aus genetischen Faktoren, immunologischen Veränderungen und Umwelteinflüssen vermuten.

So helfen Regulatessenzen

- Sie verhindern überschießende Entzündungsreaktionen.
- Im In-vitro-Modell reduzieren sie proinflammatorische Zytokine wie IL-6 (Interleukin-6) und IP-10 (Interferon gamma-induced protein), die bei Neurodermitis eine Rolle spielen.
- Die ermittelte antientzündliche Wirkung ist vergleichbar mit dem Kortikoid Dexamethason.
- In-vitro/ex-vivo-Experimente belegen eine gesteigerte Ausschüttung von IL-10, das für die Entwicklung einer Immuntoleranz wichtig ist.
- Interessant sind auch die probiotischen Effekte der Regulatessenzen, die das Neurodermitisrisiko reduzieren können.

Bei ausgeprägter Neurodermitis empfiehlt sich eine kombinierte Anwendung der Regulatessenzen. Neben der oralen Einnahme wird beispielsweise Rechtsregulat® Bio 1:1 mit Wasser verdünnt und auf die betroffenen Hautpartien gesprüht. Möglich ist auch, die Pflegeprodukte für die sehr trockene Haut vor dem Auftragen in der Hand mit einigen Sprühstößen Rechtsregulat® Bio zu mischen. Mit Regulatessenzen getränkte

Neurodermitis vor (links) und nach drei Wochen Behandlung mit Regulatessenzen oral und topisch (rechts).



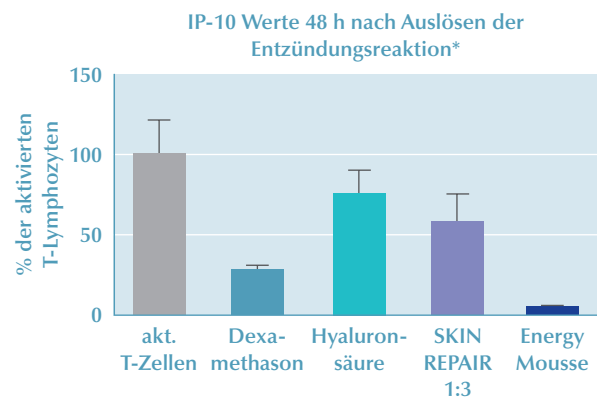
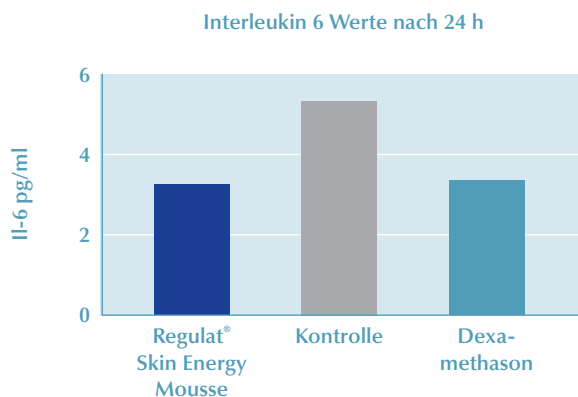
Wattepads, die zwischen die Zehen geklemmt werden (darüber weite Socken anziehen!), können dabei helfen, nachts zur Ruhe zu kommen.

Interessante Studiendaten

Die antiinflammatorischen Eigenschaften der Regulatessenzen zeigten sich im In-vitro-Modell der atopischen Dermatitis.¹¹ Dafür wurden Hautepithelzellen mit aktivierten T-Lymphozyten kokultiviert. Durch die Aktivierung schütteten die T-Lymphozyten Botenstoffe aus, die wiederum die Hautepithelzellen zur Ausprägung von Neurodermitissymptomen veranlassten. Das Entzündungsgeschehen in den Hautepithelzellen ließ sich anhand der Ausschüttung proinflammatorischer Zytokine quantifizieren.

Als Positivkontrolle diente das Kortikoid Dexamethason (10 μ M topisch und im Medium), das die Ausschüttung von IP-10 (rekrutiert Monozyten, T-Zellen, NK-Zellen und dendritische Zellen für das entzündete Gewebe) auf ca. 50 % reduzierte. Regulat[®]Skin Energy Mousse (Verdünnung 1:3) verminderte die IP-10-Ausschüttung sogar auf Werte, die mit denen der Negativkontrolle (nicht aktivierte T-Lymphozyten) vergleichbar waren (ca. 8 %). Regulat[®]Bio-Spray SKIN REPAIR (Verdünnung 1:3) war so effektiv wie Dexamethason (ca. 50 %). Bei einer früheren Testung in einem solchen In-vitro-Modell sorgte Regulat[®]Skin Energy Mousse für eine deutliche Reduzierung der Ausschüttung von IL-6, die mit der Positivkontrolle Dexamethason vergleichbar war.¹²

Im In-vitro-Modell der atopischen Dermatitis zeigt Regulat[®]Skin Energy Mousse eine mit dem Kortikoid Dexamethason vergleichbare antientzündliche Wirkung, ablesbar an den IL-6-Werten (Kontrolle: mit aktivierten Lymphozyten kultiviert, jedoch unbehandelt)¹¹ sowie den IP-10-Werten.



Psoriasis

Die Psoriasis oder Schuppenflechte ist eine chronisch-entzündliche Hauterkrankung, gekennzeichnet durch starke Schuppenbildung. Vermutlich spielen immunologische Mechanismen eine Rolle. Besonders häufig kommt es im Winter und nach Stressbelastung zu Schüben. Inzwischen weiß man, dass die zugrunde liegende chronische Entzündung auch zur Entwicklung eines metabolischen Syndroms und zu kardiovaskulären Problemen führen kann. Bei manchen Patienten tritt eine Gelenkbeteiligung (Psoriasis-Arthritis) auf.

So helfen Regulatessenzen

- Die starke antiinflammatorische Wirkung an der Haut fördert die Abheilung der entzündlichen Psoriasisherde.
- Auch die Gelenkbeschwerden lassen sich dadurch beeinflussen.
- Stressbedingte Reaktionen werden reduziert.
- Angesichts der Beteiligung immunologischer Mechanismen kann sich die immunregulatorische Wirkung der Regulatessenzen positiv bemerkbar machen.
- Die enzymregulierenden und antioxidativen Eigenschaften sind auch im Hinblick auf mögliche Stoffwechselprobleme und Gefäßveränderungen interessant.

Bei begrenzten Psoriasisherden berichten Patienten und Behandler über gute Erfahrungen mit der lokalen Anwendung von Regulatessenzen. Dafür wird Rechtsregulat® Bio 1:1 mit Wasser verdünnt und zwei- bis dreimal täglich auf die betroffenen Stellen gesprüht. Zusätzlich ist die Einnahme des Regulatessenz in gewohnter Weise oral (morgens und abends je 10 ml) möglich.

Wundheilungsstörungen

Die meisten Wunden heilen ohne größere Probleme ab. Die wichtigsten Störfaktoren der Wundheilung sind Ischämie, also gestörte Durchblutung, und/oder Infektion. Zu den Wunden, die nur schwer zum Abheilen zu bringen sind, zählen Druckgeschwüre (Dekubitus) und offenes Bein bei chronischer Veneninsuffizienz (Ulcus cruris).

So helfen Regulatessenzen

- Die enzym- und immunregulierenden Eigenschaften der Regulatessenzen unterstützen den Reparaturstoffwechsel und damit den Heilungsprozess.
- Das unspezifische Immunsystem, das eingedrungene Krankheitserreger sofort bekämpft, wird gestärkt.
- Bakterien und Pilze werden auch direkt unschädlich gemacht, wie sich im Keimbelastungstest gezeigt hat.
- Die antioxidativen Eigenschaften schützen vor Schäden durch übermäßige Bildung reaktiver Sauerstoffspezies.
- Die bessere Energieversorgung der Zellen (Zunahme des intrazellulären ATP) fördert die notwendigen Ab- und Aufbauprozesse im Wundgebiet.
- Venöse oder arterielle Durchblutungsprobleme werden möglicherweise positiv beeinflusst.

Übrigens

Kleine Wunden, beispielsweise Schnittverletzungen, Brand- oder Schürfwunden, heilen durch Besprühen mit Rechtsregulat® Bio (1:1 mit abgekochtem Wasser gemischt) schneller ab und lassen die Schmerzen abklingen.



Infektionen

Infektionen der Haut können durch ganz verschiedene Krankheitserreger verursacht werden: Bakterien (z. B. Furunkel oder Akne), Viren (z. B. Warzen oder Lippenherpes) oder Pilze (z. B. Fußpilz oder Candidainfektion).

So helfen Regulatessenzen

- Bakterien und Pilze werden direkt unschädlich gemacht, wie sich im Keimbelastungstest gezeigt hat.
- Die Steigerung der unspezifischen Immunabwehr sorgt für bessere Bekämpfung eingedrungener Krankheitserreger.
- Die enzymregulierenden, entzündungshemmenden und antioxidativen Eigenschaften verhindern überschießende Reaktionen und fördern die Abheilung der Hautläsionen.
- Die bessere Energieversorgung (mehr intrazelluläres ATP) steigert die Funktionsfähigkeit der bei Infektionen besonders geforderten Immunzellen.

Besprühen der infizierten Hautstellen mit Rechtsregulat® Bio, 1:1 mit abgekochtem Wasser vermischt, mehrmals täglich lindert die Beschwerden und bringt die infizierten Stellen zur Abheilung. Auch Umschläge mit Regulatessenzen bieten sich an.

Hauterkrankungen unbekannter Genese

Haut- und Schleimhauterkrankungen der unterschiedlichsten Art sprechen auf kaskadenfermentierte Regulatessenzen gut an. Das überrascht nicht, da sehr häufig Entzündung und/oder immunologische Störungen beteiligt sind. Die Regulatessenzen haben ihre antientzündliche und immunregulatorische Wirksamkeit vielfach bewiesen. Auch die bessere Energieversorgung der Zellen und der reduzierte oxidative Stress tragen dazu bei, eine irritierte oder erkrankte Haut wieder in ihr natürliches Gleichgewicht zu bringen.

Anti-Aging mit Regulatessenzen

Die kaskadenfermentierten Regulatessenzen können auch dabei helfen, die Alterserscheinungen der Haut zu bekämpfen. Das signalisieren Untersuchungen, in denen der Einfluss dieser Regulatessenzen auf Effekte des Alterns in verschiedenen In-vitro-Modellen geprüft wurde.¹³ Die Behandlung künstlich gealterter Keratinozyten mit Rechtsregulat® Bio führte umgekehrt dosisabhängig zu einer starken Aktivierung der Proteasomen. Diese Proteinkomplexe, die beschädigte Eiweiße und Signalproteine abbauen, sind wichtig für den Funktionserhalt der Zellen. Bei nachlassender Aktivität der Proteasomen werden die Zellen mit funktionslosen Proteinen belastet. Das ist ein wichtiger Aspekt des zellulären Alterns und kann Ursache für die nachlassende Teilungsaktivität alternder Hautzellen sein. Unter dem Einfluss von Rechtsregulat® Bio nahm auch der ATP-Gehalt in den Keratinozyten signifikant zu. ATP ist der wichtigste Energielieferant für die Zellen und ganz entscheidend für ihre Funktionsfähigkeit.

Gastroenterologie

Gastritis/Refluxkrankheit

Bei einer Gastritis ist die Magenschleimhaut entzündet. Sie kann durch Infektionen, Verletzungen und Störungen des Immunsystems ausgelöst werden, aber auch durch starke Belastungen (Stressgastritis) oder Arzneimittel wie Acetylsalicylsäure (ASS) und nicht-steroidale Entzündungshemmer (NSAR). Häufigste Ursache einer Gastritis ist die Infektion mit dem Bakterium *Helicobacter pylori*. In der Regel macht die Magenschleimhautentzündung keine oder nur geringe Symptome. Manche Betroffenen klagen über Schmerzen in der Magengrube, Aufstoßen von Luft, Übelkeit und Verdauungsstörungen.

Saures Aufstoßen und Sodbrennen sind eher Hinweis auf eine Refluxkrankheit. Zu einem Rückfluss von Magensäure und Verdauungsenzymen in die Speiseröhre kommt es, wenn der untere Ösophagussphinkter, ein ringförmiger Muskel am Übergang zwischen Magen und Speiseröhre, nicht richtig arbeitet. Der aggressive Mageninhalt kann zu einer schweren Entzündung der Schleimhaut in der Speiseröhre führen. Fette Speisen und Schokolade erhöhen das Refluxrisiko. Alkohol und Kaffee sind ebenfalls ungünstig, da sie die Produktion von Magensäure anregen.



So helfen Regulatessenzen

- Klinisch ist eine Unterscheidung zwischen Gastritis und Refluxkrankheit oft nicht möglich. Die Einnahme von Regulatessenzen mit ihren regulierenden Eigenschaften ist bei beiden Krankheitsbildern sinnvoll.
- Der Enzymhaushalt wird unterstützt, die Energieversorgung der Zellen verbessert.
- Die antiinflammatorische Wirkung hilft der entzündeten Schleimhaut in Magen bzw. Speiseröhre.
- Oxidativer Stress und Übersäuerung nehmen ab.
- Da die Regulatessenzen die Abwehrkräfte steigern und antibakterielle Effekte haben, macht die Einnahme im Hinblick auf eine möglicherweise vorhandene Infektion Sinn.
- Viele Patienten, die teils jahrelang unter Blähungen und Sodbrennen gelitten haben, berichten über eine Regulierung der Verdauung und eine rasche Besserung ihrer Beschwerden.

Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen (Colitis ulcerosa, Morbus Crohn)

Morbus Crohn und Colitis ulcerosa sind gekennzeichnet durch eine hartnäckige Entzündung der Darmwand. Die Patienten leiden immer wieder unter Bauchkrämpfen und schweren, teils blutigen Durchfällen mit Fieber. Bei Morbus Crohn sind am häufigsten der letzte Abschnitt des Dünndarms und der Dickdarm befallen. Bei Colitis ulcerosa betrifft die Entzündung vor allem den Mastdarm und den unteren Teil des Dickdarms. Die Ursache dieser chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen ist unklar. Vermutet wird eine Fehlfunktion des Immunsystems im Darm, das auf Umwelteinflüsse, Nahrung oder Keime überreagiert. Auch genetische Faktoren scheinen eine Rolle zu spielen.

So helfen Regulatessenzen

- Patienten mit chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen benötigen eine effektive entzündungshemmende Therapie. Hier bieten sich die Regulatessenzen mit ihren stark anti-entzündlichen Eigenschaften besonders an.
- Auch die immunmodulierende Wirkung ist von Vorteil.
- Die Enzymbausteine sowie wertvolle Schutz- und Vitalstoffe gleichen eine mögliche Mangelversorgung aus.
- Der oxidative Stress nimmt ab, die zelluläre Energieversorgung zu.
- Die Regulatessenzen wirken regulierend auf die Verdauung und den Stoffwechsel.

Wichtig: Die Therapie mit Regulatessenzen verdünnt und niedrig dosiert beginnen.

Reizdarm

Das Reizdarmsyndrom, auch Colon irritabile oder Reizkolon genannt, ist die häufigste funktionelle Magen-Darm-Erkrankung. Bereits geringfügige Irritationen können zu ungewöhnlichen Kontraktionen der Muskulatur des Magen-Darm-Trakts führen. Charakteristische Symptome sind Durchfall und Verstopfung, oft im Wechsel auftretend, Bauchschmerzen und -krämpfe, die nach dem Stuhlgang meist besser werden, Blähungen mit Völlegefühl und aufgetriebenem Leib. Auch Schluckbeschwerden, Aufstoßen und Übelkeit können auftreten. Frauen leiden dreimal häufiger an Reizdarm als Männer. Viele Patienten weisen eine gestörte Darmflora auf.

So helfen Regulatessenzen

- Alle wesentlichen Reizdarmsymptome werden gebessert, ob Durchfall, Verstopfung, Blähungen, Völlegefühl, Bauchschmerzen oder Bauchkrämpfe.
- Die rechtsdrehende Milchsäure in den Regulatessenzen säuert den Darm und fördert eine gesunde Zusammensetzung der Darmflora. Das sorgt für bessere Immunabwehr und weniger Blähungen, macht Nahrungsmittel besser verträglich und fördert den Aufbau einer intakten Darmschleimhaut.
- Sekundäre Pflanzenstoffe steigern die Abwehrkraft und reduzieren Belastungen durch freie Radikale. Dadurch werden entzündliche Prozesse am Darmnervengeflecht und Zellschäden an der Darmschleimhaut reduziert.
- Aufgeschlossene Enzyme verbessern die Nahrungsverwertung. Belastende Stoffe, die Blähungen verursachen können, werden abgebaut.
- Zellwandbestandteile aus Milchsäurebakterien aktivieren das Immunsystem. So können krankmachende Bakterien besser abgewehrt, überschießende allergische und entzündliche Prozesse aber unterdrückt werden.

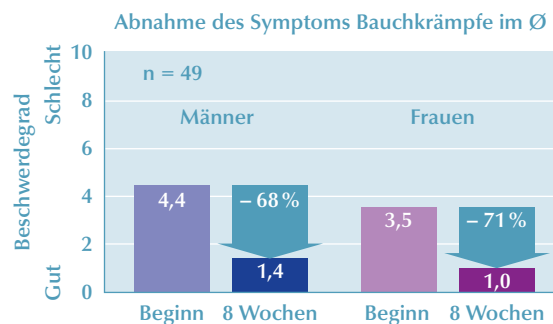
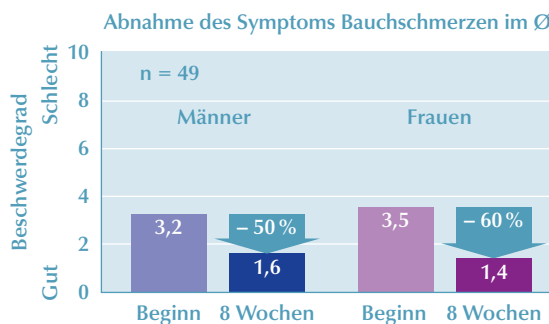
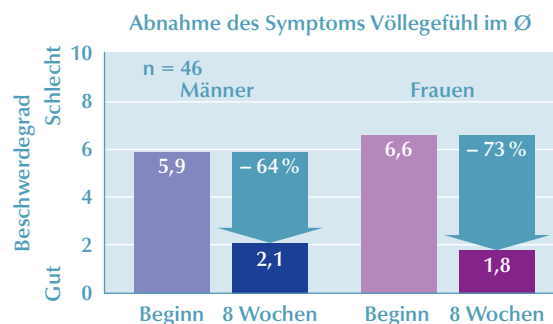
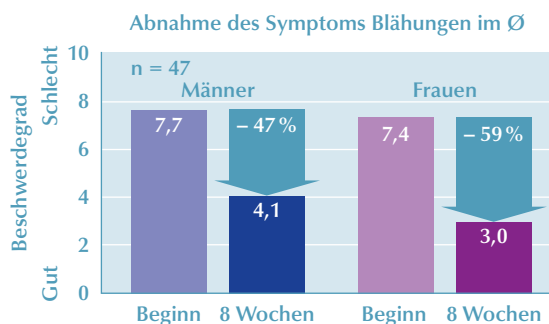
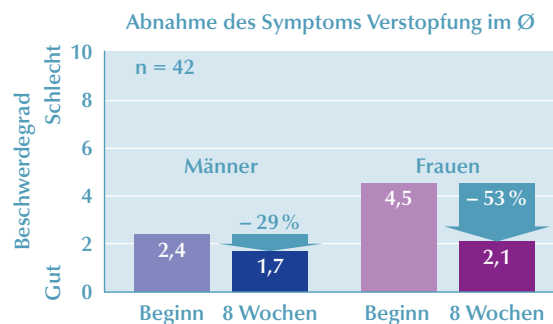
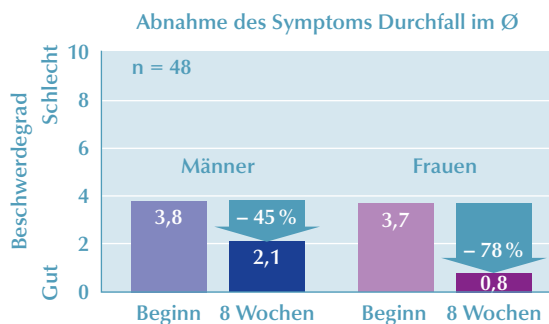
Interessante Studiendaten

Beim Reizdarmsyndrom lohnt sich der Einsatz von Regulatessenzen, wie eine prospektive unizentrische Anwendungsbeobachtung unterstreicht.¹⁴ Alle Teilnehmer hatten ein Reizdarmsyndrom nach den ROM-II-Kriterien der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS): 40 % vom Diarrhö-Typ, 23,5 % vom Obstipationstyp und 36,5 % vom Wechseltyp. Acht Wochen lang nahmen sie morgens einen großen Esslöffel Rechtsregulat® Bio (= 10 ml) ein. Weitere Maßnahmen gab es nicht, weder eine Ernährungsumstellung noch mehr Bewegung. 52 Teilnehmer gingen in die Auswertung ein.

Unter Rechtsregulat® Bio-Einnahme zeigte sich bei 82,5 % der Reizdarpatienten eine Besserung der Beschwerden, die bei 55,5 % als erheblich und bei 27 % als leicht eingestuft wurde. Am meisten profitierten Patienten vom Diarrhö-Typ (Besserung bei 92 %).

Alle sechs Reizdarmsymptome, die mittels Beschwerdeskalen abgefragt wurden, gingen zurück. Bauchschmerzen, Bauchkrämpfe und Verstopfung besserten sich signifikant, Durchfall, Blähungen und Völlegefühl sogar hochsignifikant. Erfreulich war auch die Verträglichkeit des kaskadenfermentierten Regulatessenz; sie wurde von 90,5 % der Teilnehmer als sehr gut oder gut eingestuft.

Die Ergebnisse der Reizdarm-Studie¹⁴ mit Rechtsregulat® Bio auf einen Blick.



Nahrungsmittelallergien

Viele Nahrungsmittel können eine allergische Reaktion hervorrufen, beispielsweise Milch, Eier, Fisch, Schalentiere, Erdnüsse oder Weizen. Bei kleinen Kindern ist das erste Symptom häufig ein ekzemartiger Hautausschlag (Neurodermitis) oder eine Nesselsucht (Urtikaria), teilweise auch Übelkeit, Erbrechen und Durchfall. Bei Erwachsenen kommt es zu Juckreiz im Mund, Nesselsucht, Ekzemen, gelegentlich Fließschnupfen und Asthma. In Einzelfällen können massive Schwellungen und Schocksymptome auftreten. Allergiker sollten die Nahrungsmittel, die bei ihnen eine allergische Reaktion auslösen, meiden. Das ist aber nicht immer machbar. Auch Nahrungsmittelunverträglichkeiten mit allergieähnlichen Symptomen, aber ohne Beteiligung des Immunsystems gibt es (Pseudoallergie).

So helfen Regulatessenzen

- Die probiotischen Zellwandbestandteile aus den zugesetzten Milchsäurebakterien stärken die Abwehrkräfte und wirken immunmodulierend.
- Eine frühzeitige probiotische Behandlung kann durch Induktion des Darmimmunsystems das Auftreten von Nahrungsmittelallergien reduzieren.
- Die Regulatessenzen beeinflussen nur die Zellen des unspezifischen Immunsystems, nicht die des spezifischen Immunsystems, das allergische Reaktionen auslöst. Das Immunsystem kommt in eine gesunde Balance.
- Da es keine Ausschüttung von Interleukin-4 (IL-4) gibt, werden Atopie und allergische Reaktionen nicht gefördert.
- Interleukin-10 (IL-10), das wichtig für die Entwicklung einer Immuntoleranz ist und überschießende Reaktionen des Immunsystems verhindern hilft, wird vermehrt freigesetzt.

- Alle Zutaten in den Regulatessenzen haben ihr allergenes Potenzial verloren. Allergieauslösende Proteine sind in nicht allergene Oligopeptide und Aminosäuren aufgespalten.
- Nicht nur Allergien, auch Unverträglichkeiten werden gebessert.
- Es empfiehlt sich die Schaukeltherapie (siehe S. 84).

Diarrhö/Obstipation

Diarrhö (Durchfall) heißt, dass mehrmals am Tag sehr viel und sehr wässriger Stuhl ausgeschieden wird. Oft sind auch Blähungen, Krämpfe, Stuhldrang, Übelkeit und Erbrechen vorhanden. Durchfall kann viele Ursache haben, beispielsweise Medikamente, Infektionen, Nahrungsbestandteile, Stress, Tumoren, aber auch chronische Erkrankungen wie Reizdarmsyndrom, Morbus Crohn oder Colitis ulcerosa. Bei Obstipation (Verstopfung) haben die Betroffenen nur selten Stuhlgang; der Stuhl ist hart und lässt sich schwer, oft unter Schmerzen ausscheiden. Bewegungsmangel, Austrocknung und ballaststoffarme Ernährung können zu Verstopfung führen, außerdem zahlreiche Medikamente und Erkrankungen, beispielsweise Schilddrüsenunterfunktion, Parkinson-Krankheit oder Reizdarmsyndrom.

So helfen Regulatessenzen

- Durch ihre regulierende Wirkung können die Regulatessenzen sowohl Durchfall als auch Verstopfung deutlich bessern, wie die Reizdarm-Studie¹⁴ eindrucksvoll gezeigt hat.
- Die probiotischen Komponenten sorgen für eine bessere Balance der Bakterien im Darm und so für eine gesunde Darmflora.
- Infektionen und Entzündungen werden bekämpft.
- Die Zufuhr aufgeschlossener Enzyme ermöglicht eine bessere Nahrungsverwertung.
- Die Mitochondrienfunktion und damit die Energieproduktion wird erhöht und so die Verdauung unterstützt.

Muskuloskelettales System

Rheumatoide Arthritis/ Arthrose

Die chronische Polyarthritis (rheumatoide Arthritis, RA) ist eine entzündliche Gelenkerkrankung, die meist an den kleinen Gelenken der Hände und Füße beginnt und sich ohne Behandlung allmählich ausbreitet. Die Gelenke sind entzündet, geschwollen, schmerzhaft und oft steif. Mit zunehmender Dauer der Entzündung können sie sich immer mehr verformen und schließlich ganz zerstört werden. Manche RA-Patienten klagen auch über Schwäche und Müdigkeit. Vermutlich handelt es sich um eine Autoimmunerkrankung, bei der das Immunsystem das eigene Gewebe angreift.

Dagegen ist die Arthrose eine primär degenerative Gelenkerkrankung. Man spricht auch von Gelenkverschleiß. Entzündliche Prozesse spielen aber auch hier eine wichtige Rolle

und fördern die fortschreitende Zerstörung des Gelenkknorpels. Häufig betroffen sind Fingergelenke, Daumengrundgelenk, große Zehe, Knie- und Hüftgelenk, aber auch die Wirbelsäule. Meist entwickelt sich die Arthrose schleichend. Es kommt zunehmend zu Schmerzen, die gewöhnlich durch Belastung schlimmer werden. Das betroffene Gelenk verliert an Beweglichkeit, wird durch Umbauprozesse und Ergussbildung verdickt und kann allmählich völlig versteifen.

So helfen Regulatessenzen

- Durch die immunregulierende Wirkung wird das Immunsystem wieder in Balance gebracht, schädliche Immunkomplexe werden eliminiert.
- Die starke antientzündliche Wirkung dämpft die Entzündung in den Gelenken ein.

Schluss mit den Arthroseschmerzen

Die 52-jährige Patientin litt unter Arthroseschmerzen in beiden Knien, verbunden mit entzündlicher Schwellung. Sie konnte nur mit zwei Gehhilfen gehen, hatte Schmerzen auch in Ruhe und nachts. Ein Orthopäde sagte ihr, dass sie damit jetzt leben müsse ...

Zunächst machte die Patientin dreimal täglich Umschläge mit Rechtsregulat® Bio, 1:3 mit Wasser verdünnt, wobei sie das Wasser je nach Empfinden möglichst heiß oder kalt wählte. Ein mit der Lösung getränktes Leinentuch wurde jeweils für 20 min auf die schmerzende Stelle aufgebracht und mit einem kleinen und einem großen Handtuch bedeckt. Nach drei Tagen mit Umschlägen ließen die Schmerzen nach. Die Gelenke

waren wieder beweglicher und die Gehhilfen nicht mehr ständig nötig. Nach einer Woche nahm die Patientin ihre Arbeit wieder auf.

Anstelle der aufwendigen Umschläge erfolgte die Lokalbehandlung jetzt zwei- bis dreimal täglich durch Aufsprühen von unverdünntem Rechtsregulat® Bio mit einem Sprühfläschchen auf die Gelenke. Zusätzlich nahm sie morgens und abends je einen Esslöffel oral ein. Nach insgesamt dreiwöchiger Behandlung konnte die Patientin völlig auf Gehhilfen verzichten. Schon vorher waren die Schmerzen abgeklungen und die Schwellung der Kniegelenke fast vollständig zurückgegangen.¹⁸

- Zum Abklingen rheumatischer Beschwerden trägt auch bei, dass die Regulatessenzen entsäuernd wirken, den Eiweißabbau fördern und die Darmflora mit gesunden Bakterienstämmen aufbauen.
- Die enthaltenen Antioxidanzien bekämpfen den oxidativen Stress.
- Die bessere Energieversorgung der Zellen wirkt sich positiv auf das Allgemeinbefinden aus.
- Bei schmerzenden und/oder entzündeten Gelenken bietet sich nicht nur die Regulatessenz-Einnahme an. Auch Umschläge damit (1:1 oder auch 1:3 mit Wasser verdünnt) sind hilfreich.

Gicht

Gicht entsteht durch die Ablagerung von Harnsäurekristallen im Gelenk. Das führt immer wieder zu plötzlich auftretenden, sehr schmerzhaften Entzündungen der Gelenke mit Überwärmung, Rötung und Schwellung. Unbehandelt werden diese Gichtanfälle häufiger, dauern länger und betreffen mehr Gelenke, die schließlich dauerhaft geschädigt werden können. Harte Knoten aus Harnsäure, die sogenannten Gichtknoten, bilden sich in der Haut um die Gelenke, an den Ohren, dem Ellenbogen, der Achillessehne, in den Nieren usw. Viele Gichtpatienten bekommen Nierensteine, und es kann zu erheblicher Nierenschädigung kommen. Ursache der Gicht ist ein zu hoher Harnsäurespiegel im Blut (Hyperurikämie), hervorgerufen durch verminderte Ausscheidung, erhöhte Produktion oder gesteigerte Aufnahme von Purinen, der Vorstufe der Harnsäure. Reichlich Purine enthalten beispielsweise Leber, Niere, Anchovis, Muscheln und Pilze. Alkohol verschärft das Problem, da er die Produktion von Harnsäure erhöht und die Ausscheidung durch die Nieren beeinträchtigt.

So helfen Regulatessenzen

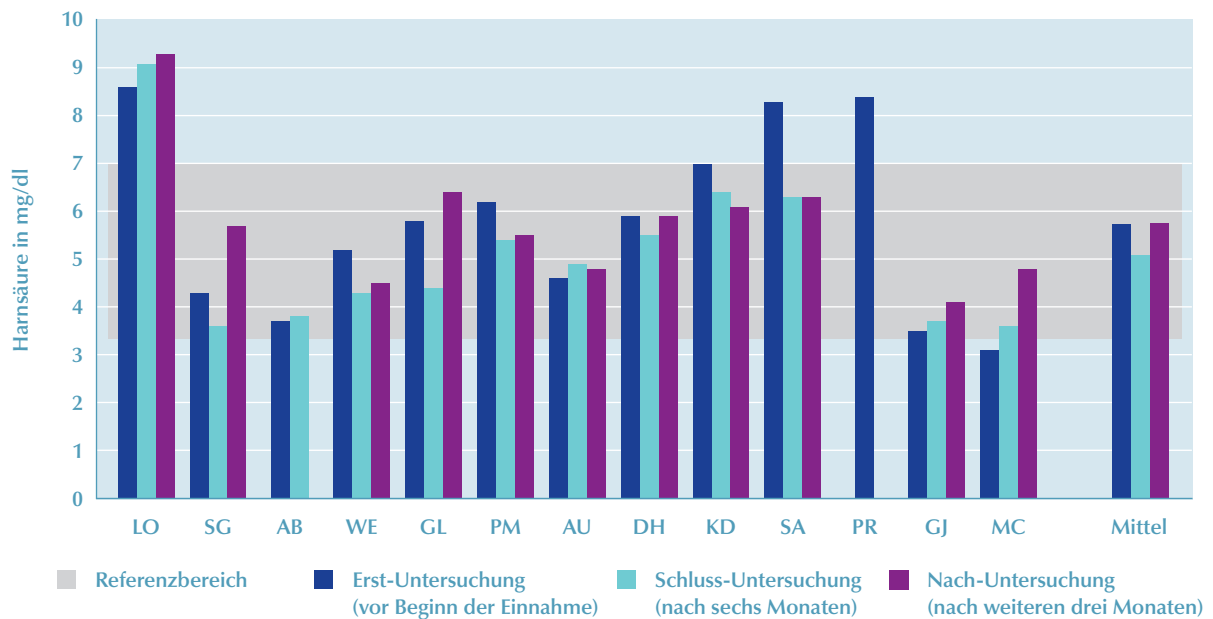
- Durch ihre enzymregulierende Wirkung verbessern sie die Stoffwechselsituation und senken den Harnsäurespiegel im Blut.
- Auch die verbesserte Ausscheidungsfunktion der Nieren wirkt sich positiv aus.
- Der Säure-Basen-Haushalt wird auf natürliche Weise reguliert.
- Die antiinflammatorischen Effekte wirken der Entzündung und einer fortschreitenden Schädigung der Gelenke entgegen.
- Wichtig auch, dass durch die Zufuhr sekundärer Pflanzenstoffe der oxidative Stress reduziert wird.

Interessante Studiendaten

Bei Patienten mit Stoffwechselproblemen, nicht speziell Gichtpatienten, belegen zwei prospektive Studien in einer Heilpraktikerpraxis den Einfluss der kaskadenfermentierten Regulatessenzen auf die Harnsäurewerte. An der ersten Studie⁹ nahmen 13 Patienten mit Typ-2-Diabetes und/oder metabolischem Syndrom teil. Nach drei Monaten Einnahme von Regulat Spezial Diabetic (morgens und abends je 10 ml) war der mittlere Harnsäurespiegel von 5,7 mg/dl auf 4,8 mg/dl zurückgegangen; nach sechs Monaten lag er bei 5,1 mg/dl. Bei einer Nachkontrolle nach weiteren drei Monaten waren die Werte bei den neun Patienten, die nicht weiter Regulatessenzen genommen hatten, wieder angestiegen – der mittlere Harnsäurespiegel betrug jetzt 5,8 mg/dl. In dieser Studie fanden sich außerdem verbesserte Kreatinin- und Elektrolytwerte – Ausdruck einer gesteigerten Ausscheidungsleistung der Nieren.

Harnsäurewerte vor und während Einnahme von Regulat Spezial Diabetic.¹

Außerhalb der Norm liegende Werte kommen durch die Regulatessenzen wieder in Balance.



Der „Ausreißer“ LO ist ein inzwischen 92-jähriger Patient, der ungern trinkt und schon lange pathologische Harnsäure- und Kreatininbefunde aufweist.)

Daten mit freundlicher Unterstützung von U. Erbacher, Schöneck

Fibromyalgie

Die Fibromyalgie ist ein häufiges Krankheitsbild, gekennzeichnet durch Schmerzen, Druckschmerzhaftigkeit und Steifigkeit im Bereich von Muskeln, Sehnen und Bändern. Vor allem Nacken, Hals, Schultergürtel, Brust, Rücken und Oberschenkel können betroffen sein. Bei der generalisierten Fibromyalgie, die vor allem (jüngeren) Frauen zu schaffen macht, treten die Beschwerden am ganzen Körper auf. Typische Druckpunkte an bestimmten Körperstellen, die bei Fibromyalgiepatienten schmerzhaft sind, helfen bei der Diagnose. Dauernde körperliche oder seelische Überanstrengung, Schlafstörungen, Verletzungen, Kälte oder Feuchtigkeit werden als Auslöser diskutiert. Auch eine Schilddrüsenunterfunktion kann Fibromyalgiesymptome hervorrufen. Bei der lokalen Fibromyalgie sind Schmerzen und Muskelsteifigkeit örtlich begrenzt. Auslöser ist oft eine Überlastung des betroffenen Bereichs bei der Arbeit oder beim Sport.

So helfen Regulatessenzen

- Durch Unterstützung der körpereigenen Regulierungskreisläufe und des Enzymhaushalts werden alle zellulären Prozesse reguliert und ausbalanciert.
- Die verbesserte Energieversorgung der Körperzellen wirkt sich positiv auf die Muskulatur und ihre Funktionsfähigkeit aus; die Schmerzempfindlichkeit geht zurück.
- Oxidativer Stress und Übersäuerung werden reduziert.
- Unter Regulatessenzen fühlen sich die meisten Patienten frischer und zugleich ausgeglichener. Das wirkt sich günstig auf möglicherweise stressbedingte Beschwerden aus.
- Viele Patienten mit Schmerzzuständen, die vom Bewegungsapparat beziehungsweise der Muskulatur herrühren, berichten über eine Besserung ihrer Beschwerden bei regelmäßiger Einnahme oder äußerlicher Anwendung von kaskadenfermentierten Regulatessenzen.

Chronische Muskelverspannungen

Chronische Muskelverspannungen sind heute weit verbreitet. Sie finden sich vor allem im Nacken- und Rückenbereich und sind meist Folge von Fehlhaltungen oder Fehlbelastungen. Hektik und Stress im Alltag, einseitige körperliche Belastung im Beruf, stundenlanges Sitzen vor dem Computer, schlechte Haltung, falsche Hebe- oder Tragetechniken bei schwerer körperlicher Arbeit können die Ursache sein. Die überlasteten Muskeln verkrampfen, werden nicht mehr ausreichend mit Sauerstoff versorgt und verhärten sich schließlich. Die damit verbundenen Schmerzen führen dazu, dass wei-



tere Muskelpartien angespannt werden usw. – ein Teufelskreis. Auch Verletzungen sowie angeborene oder erworbene Fehlstellungen des Bewegungsapparats können zu chronischen Muskelverspannungen führen.

So helfen Regulatessenzen

- Die körpereigenen Regulierungsprozesse werden unterstützt, der Organismus wieder ins Gleichgewicht gebracht.
- Durch die verbesserte Energieversorgung gelingt es der Muskulatur eher, einen adäquaten Muskeltonus aufzubauen.
- Die Zufuhr von Antioxidanzien schützt vor den negativen Folgen reaktiver Sauerstoffspezies.
- Der Säure-Basen-Haushalt wird auf natürliche Weise reguliert, die Übersäuerung der Muskeln bekämpft.
- Unter den Regulatessenzen fühlen sich die meisten Patienten frischer und zugleich ausgeglichener. Das wirkt sich günstig auf die möglicherweise stressbedingt verspannte Muskulatur aus.
- Viele Patienten mit Schmerzzuständen, die vom Bewegungsapparat bzw. der Muskulatur herrühren, berichten über eine Besserung ihrer Beschwerden bei Einnahme oder äußerlicher Anwendung der Regulatessenzen. Es empfiehlt sich, die betroffenen Stellen morgens und abends mit Rechtsregulat® Bio, 1:1 mit Wasser verdünnt, zu besprühen und anschließend an der Luft trocknen zu lassen.

HNO-Bereich

Sinusitis

Eine Entzündung der Nasennebenhöhlen tritt praktisch immer in Verbindung mit einem durch Viren ausgelösten Schnupfen auf. Wenn bei einer Erkältung die Nasenschleimhaut anschwillt, werden die Ausgänge der Nebenhöhlen verschlossen – es kommt zu Entzündung, Sekretstau und Gefahr einer bakteriellen Superinfektion. Eine akute Sinusitis macht sich vor allem mit Schmerzen, Druckempfindlichkeit und Schwellung über der betroffenen Nebenhöhle bemerkbar. Die Nase ist verstopft, das Sekret zäh oder eitrig. Die Symptome einer chronischen Sinusitis sind gewöhnlich unauffälliger: verstopfte Nase, behinderte Nasenatmung, Schleim im Nasenrachen, vielleicht etwas Nasensekret, auch die Schmerzen halten sich in Grenzen.

Die Behandlung soll das Abfließen von Sekret erleichtern und die Entzündung zum Abklingen bringen. Nach Ansicht von Experten kommen Antibiotika bei akuter Sinusitis viel zu oft zum Einsatz. Bei therapierefraktärer Sinusitis ist unter Umständen eine Operation erforderlich, um die Nebenhöhle zu säubern, besser zu belüften und zu drainieren, damit die Entzündung ausheilen kann.

So helfen Regulatessenzen

- Die neutrophilen Granulozyten werden in einen „Vor-Alarmzustand“ versetzt. Sie nehmen in den Körper eingedrungene Viren, Bakterien oder Pilze auf und zerstören sie.
- Auch die Lyseaktivität der natürlichen Killerzellen, die virusinfizierte Zellen und Bakterien abtöten, wird gestärkt.
- Zusätzlich haben die Regulatessenzen auch direkt antibakterielle und antimykotische Wirkungen, wie sich im Keimbelastungstest gezeigt hat.
- Zur Steigerung der Abwehrkraft trägt die vermehrte Ausschüttung von TNF α (Tumornekrosefaktor α) bei.
- Auf der anderen Seite verhindert die Stimulation der Interleukin-10-Ausschüttung überschießende TNF α -Reaktionen.
- Durch die antiinflammatorische Wirkung können die entzündeten Schleimhäute abschwellen und abheilen.
- Bei Sinusitis oder Schnupfen bietet sich nicht nur die orale Einnahme von Regulatessenzen an. Gute Erfahrungen gibt es auch mit der Applikation als Nasenspray (1:3 mit Wasser gemischt).

Chronische Sinusitis endlich ausgeheilt

Der 32-jährige Patient hatte eine chronische Stirnhöhlenentzündung, auch die Kieferhöhle war teilweise vereitert. Alle Versuche mit Wärmebehandlung und abschwellenden Mitteln, sogar ein operativer Eingriff brachten auf Dauer keinen Erfolg.

Deshalb versuchte man es schließlich mit Rechtsregulat® Bio. Der Patient nahm morgens und abends je zwei Esslöffel ein. Außerdem sollte er morgens und abends für je 20 min Rechtsregulat® Bio, 1:1 mit Wasser verdünnt, als Umschlag auf die betroffenen Stellen im Gesicht legen und möglichst mit einer wärmenden Rotlichtlampe bestrahlen (aus Zeitgründen verzichtete er aber morgens auf den Umschlag). Zusätzlich sprühte er stündlich Regulatessenzen, 1:3 mit Wasser verdünnt, mittels einer Nasensprühflasche in die Nasenlöcher. Bereits nach zwei Tagen ließen die Schmerzen nach. Nach fünf Tagen floss plötzlich Eiter und Schleim aus Nase und Mund. Danach heilte die chronische Nebenhöhlenentzündung ab.¹⁸



Allergische Rhinitis

Der allergische Schnupfen wird durch eine Reaktion des spezifischen Immunsystems auf einen Auslöser, das Allergen, hervorgerufen. Dabei handelt es sich vor allem um Hausstaub, Schimmelsporen, Pollen von Gräsern und Bäumen, Tierhaare und Federn. Nach Allergenkontakt geht es los – mit Niesen, laufender oder verstopfter Nase, juckenden und tränenden Augen. Je nach Vorhandensein des Allergens treten die Beschwerden saisonal („Heuschnupfen“) oder ganzjährig (perenniale Rhinitis) auf. Durch Medikamente versucht man, die Entzündungsreaktion zu bekämpfen und die allergischen Symptome abzumildern. Eine anhaltende Toleranz gegenüber manchen Allergenen lässt sich mit einer spezifischen Immuntherapie (Hyposensibilisierung) erzielen. Bei nicht ausreichend behandelter Rhinitis kann sich ein allergisches Asthma entwickeln – man spricht auch von Etagenwechsel.

So helfen Regulatessenzen

- Sie beeinflussen nur die Zellen des unspezifischen Immunsystems, nicht die des spezifischen Immunsystems, das allergische Reaktionen auslöst. Das Immunsystem wird so in eine gesunde Balance einreguliert.
- Es kommt nicht zur Ausschüttung von Interleukin-4 (IL-4), sodass Atopie und allergische Reaktionen nicht gefördert werden.
- Interleukin-10 (IL-10), das wichtig für die Entwicklung einer Immuntoleranz ist und überschießende Reaktionen des Immunsystems verhindern hilft, wird vermehrt freigesetzt.
- Die probiotischen Zellwandkomponenten der Milchsäurebakterien wirken einer Allergie entgegen.
- Die antiinflammatorische Wirkung trägt dazu bei, dass die Entzündung der Schleimhäute zurückgeht.

Hilfe bei Heuschnupfen

Seit vielen Jahren machten der 35-jährigen Patientin in jedem Frühjahr die typischen Heuschnupfensymptome zu schaffen.

Schließlich versuchte sie es mit kaskadenfermentierten Regulatessenzen. Zweimal täglich nahm sie Rechtsregulat® Bio ein. Außerdem legte sie morgens und abends zwei Watte-pads, getränkt mit Rechtsregulat® Bio, 1:2 mit Wasser gemischt, für 20 min auf die geschlossenen Augenlider. Mehrmals täglich sprühte sie auch noch Rechtsregulat® Bio, 1:3 mit Wasser gemischt und in eine Sprühflasche gegeben, in die Nase.

Das Ergebnis überzeugte sie: Die Niesattacken und das starke Tränen der Augen gingen deutlich zurück. Die Schwellung und Rötung im Gesicht war bereits nach drei Tagen verschwunden.¹⁸

Onkologie

Mukositis

Eine Entzündung der Mundschleimhaut tritt vor allem bei Krebspatienten, die sich im Rahmen der Behandlung einer Chemotherapie (Interferon, Tyrosinkinasehemmer) und/oder Strahlentherapie unterziehen müssen, sehr häufig auf. Eine solche orale Mukositis ist gekennzeichnet durch Erythembildung und Ulzerationen, eventuell auch Blutungen, kann starke Schmerzen verursachen und die Nahrungsaufnahme erschweren. Das Risiko lokaler und systemischer Infektionen ist erhöht. Nicht immer gelingt es, die Symptome durch herkömmliche therapeutische Maßnahmen einzudämmen.



Mukositis durch Strahlentherapie bei einem Patienten mit Oropharynxkarzinom; die Schleimhautveränderung betrifft nur die bestrahlte Fläche (links). Dagegen ist bei einer Mukositis durch Chemotherapie die Schleimhaut im gesamten Mundraum betroffen (rechts).

So helfen Regulatessenzen

- Ihre enzymregulierenden, antioxidativen, immunmodulierenden und antientzündlichen Wirkungen lassen sich zur Prophylaxe und Behandlung von Schleimhautschäden durch eine Krebsbehandlung nutzen.
- Bei Krebspatienten unter Chemotherapie oder kombinierter Chemo- und Strahlentherapie kann eine orale Mukositis verhindert oder abgeschwächt werden.
- Eine orale Mukositis lässt sich innerhalb von drei bis vier Wochen zur Abheilung bringen.

Interessante Studiendaten

Um bei Krebspatienten einer oralen Mukositis vorzubeugen oder sie zu behandeln, setzt man normalerweise auf Maßnahmen wie Mundhygiene, Beseitigung infizierter Stellen im Zahnbereich, antimikrobielle Präparate, Entzündungshemmer und Schmerzmittel. Bei Patienten unter Chemotherapie oder kombinierter Chemo- und Strahlentherapie, die einer unkonventionellen Methode zur Vorbeugung bzw. Behandlung der oralen Mukositis zustimmten, kam in einer italienischen Pilotstudie an der Uniklinik Mailand stattdessen Rechtsregulat® Bio zum Einsatz.¹⁵ Insgesamt handelte es sich um neun Patienten, sechs von ihnen HNO-Patienten, die sich einer induktiven Chemotherapie und anschließend einer kombinierten Chemo- und Strahlentherapie unterzogen. Alle erhielten vor und während der Krebsbehandlung Rechtsregulat® Bio sechs- bis achtmal täglich als Mundspray, 1:1 verdünnt, und außerdem zweimal täglich einen Esslöffel zum Einnehmen.

Einstufung der oralen Mukositis (WHO 1979)

- | | |
|--------|---|
| Grad 0 | keine |
| Grad 1 | Schmerzen im Mund, Erythem |
| Grad 2 | orales Erythem, Ulzerationen
Patient kann feste Nahrung zu sich nehmen |
| Grad 3 | orale Ulzerationen
Patient kann nur flüssige Nahrung zu sich nehmen |
| Grad 4 | orale Ernährung nicht möglich |

Die Ergebnisse waren ermutigend. Bei sechs Patienten trat nur eine lokale Toxizität auf (Grad 1). Zwei Patienten hatten zwar etwas ausgeprägtere Schleimhautveränderungen, die aber eine einwandfreie Nahrungsaufnahme nicht verhinderten (Grad 2). Ein Patient zeigte überhaupt keine orale Mukositis. Bei einer ersten Chemotherapie (FOLFOX) hatte er eine starke lokale Toxizität entwickelt; bei der nächsten Chemotherapie (FOLFIRI) unter Rechtsregulat® Bio-Schutz blieb er davon verschont.

Positiv waren auch die Erfahrungen bei einer klinischen Untersuchung von Dr. Peter Holzhauser, Klinik Bad Trissl, Abteilung Onkologie

und Komplementärmedizin.¹⁶ Elf Patientinnen und Patienten, die an einer chemotherapieinduzierten Mukositis litten, erhielten drei bis vier Wochen lang mehrmals täglich Mundspülungen mit Rechtsregulat® Bio.

Die Ausprägung der Mukositis wurde mittels eines Score-Systems erfasst (bis 8 Punkte: keine Mukositis, 9–16 Punkte: mäßige Mukositis, 17–24 Punkte: schwere Mukositis). Der durchschnittliche Mukositis-Score lag vor Behandlungsbeginn bei 12,73. Nach der Behandlung mit Rechtsregulat® Bio sank er auf 8,27 – Dr. Holzhauser zeigte sich hochofreut über die „erstaunliche Effektivität“.

Erfassung und Beurteilung des oralen Zustandes

Kategorie	1	2	3
Stimme	normal	tief oder rau	Schwierigkeiten beim Sprechen/ Sprechen schmerzhaft
Schlucken	schluckt normal	Schlucken etwas schmerzhaft	kann nicht schlucken
Lippen	glatt, rosa und feucht	trocken und rissig	ulzeriert oder blutend
Zunge	rosa, feucht, mit Papillen	belegt oder fehlende Papillen, scheint schimmrig mit oder ohne Rötung	Blasen vorhanden oder rissig
Speichel	wässrig	verdickt oder zäh	fehlt
Schleimhäute	rosa und feucht	gerötet oder belegt (vermehrt weißlich) ohne Ulzerationen	Ulzerationen mit oder ohne Blutungen
Zahnfleisch	rosa und straff	ödematös mit oder ohne Rötung	spontane Blutungen oder solche unter Druck z. B. beim Beißen
Zähne/ Zahnprothesen	sauber, keine Ablagerungen	Zahnstein oder Ablagerungen lokal (falls vorhanden, zwischen den Zähnen)	Zahnstein oder Ablagerungen ganz allgemein in der Zone zwischen Zahn und Zahnfleisch
Bewertung (alle Punkte zusammenzählen)			
bis zu 8 Punkten	keine Mukositis		
9–16 Punkte	mäßige Mukositis		
17–24 Punkte	schwere Mukositis		

modifiziert nach Eilers et al. "The oral Assessment Guide (OAG)". 1988, 2003



Mangelernährung

Viele Krebspatienten verlieren den Appetit und/oder vertragen bestimmte Nahrungsmittel nicht mehr. Sie müssen beispielsweise auf Rohkost verzichten und haben Probleme mit Obst. Dadurch kann es zu Mangelernährung und ungenügender Versorgung mit Vitaminen, Spurenelementen und anderen Vitalstoffen kommen.

So helfen Regulatessenzen

- Die Versorgung mit lebenswichtigen Aminosäuren, Di-, Tri- und Oligopeptiden, Polyphenolen, Vitaminen, Mineralstoffen usw. wird verbessert.
- Der Appetit nimmt zu.
- Der Energiemangel der Zellen wird behoben (intrazelluläre ATP-Erhöhung).
- Die rechtsdrehende Milchsäure in den Regulatessenzen säuert den Darm und fördert eine gesunde Zusammensetzung der Darmflora. Das sorgt für bessere Immunabwehr und weniger Blähungen, macht Nahrungsmittel besser verträglich und fördert den Aufbau einer intakten Darmschleimhaut.
- Die Abwehrkräfte steigen.

Zustand nach Chemotherapie (Entgiftung)

Bei einer Chemotherapie werden die Krebszellen mithilfe von Medikamenten abgetötet. Gesunde Zellen sollten dabei möglichst nicht geschädigt werden. Doch wirken alle Chemotherapeutika auch auf normale Zellen ein und haben daher unerwünschte Wirkungen. Viele Patienten leiden unter Übelkeit, Erbrechen, Appetitverlust, Müdigkeit, weisen Blutarmut, ein erhöhtes Infektionsrisiko und Schleimhautschäden auf.

So helfen Regulatessenzen

- Der Organismus wird bei der Entgiftung unterstützt. Durch die zugeführten Phenolsäuren werden Entgiftungsenzyme induziert und die Ausscheidung der Chemotherapeutika gefördert.
- Das reduzierte Glutathion in den Zellen, das die Leber für die Phase II der Entgiftung benötigt, nimmt zu.
- Die Ausscheidungsleistung von Leber und Nieren wird gesteigert.
- Der oxidative Stress lässt nach, der Säure-Basen-Haushalt wird auf natürliche Weise reguliert.
- Die Zellen werden mit deutlich mehr Energie versorgt.
- Die probiotischen Komponenten tragen dazu bei, die gestörte Darmflora wieder aufzubauen.
- Die Abheilung der angegriffenen Schleimhäute wird gefördert.

Nebenwirkungen einer Chemotherapie in den Griff bekommen

Bei Krebspatienten lohnt sich der Einsatz von Regulatessenzen. Die Begleiterscheinungen ihrer Tumorerkrankung können durch die antientzündliche Wirkung gelindert werden. Im Rahmen einer Chemo- und/oder Strahlentherapie hilft der Einsatz des kaskadenfermentierten Regulatessenzen, viele belastende Nebenwirkungen in den Griff zu bekommen, wie diese Kasuistik unterstreicht.

Ein 61-jähriger Patient litt seit elf Jahren an einem Leiomyosarkom, einem malignen Myom aus glatten Muskelfasern. In sechs Operationen wurden Tumoren an verschiedenen Organen entfernt. Zwei Geschwülste an der Bauchspeicheldrüse und in der Leber waren aber inoperabel.

Bei der im Rahmen einer Studie eingeleiteten Therapie mit einem neu entwickelten Chemotherapeutikum traten erhebliche Nebenwirkungen auf: Ödembildung im Gesicht, Mukositis im Mundraum, Hand-Fuß-Syndrom, allgemeine Müdigkeit, Antriebsverlust, gesteigerte Narbenschmerzen und periodische Fieberschübe.

Durch einen befreundeten Arzt erfuhr der Patient von Rechtsregulat® Bio. Um den Nebenwirkungen der Chemotherapie entgegenzuwirken, begann er mit der begleitenden Einnahme, in den ersten zwei Wochen in der üblichen Dosierung von zweimal einem Esslöffel täglich.

Schon bald kam es zu einer leichten Besserung der Beschwerden. Daraufhin verdreifachte der Patient die Dosierung nach eigenem Ermessen (morgens, mittags und abends je zwei Esslöffel). Zusätzlich besprühte er Hände und Füße mit Rechtsregulat® Bio, 1:1 mit Wasser gemischt.

Nach drei Monaten war er frei von den Nebenwirkungen der Chemotherapie. Die Mukositis war nach vier Wochen verschwunden. Und die kürzlich routinemäßig durchgeführten Computer- und Kernspintomographien zeigten eine Rückbildung der Tumoren.¹⁸

Psyche

Burn-out-Syndrom

Ein Burn-out-Syndrom entwickelt sich in der Regel über längere Zeit. Die Betroffenen fühlen sich innerlich ausgebrannt und emotional erschöpft. Meist spielen starke Belastungen oder andauernder Stress in Beruf oder Familie eine Rolle. Häufig handelt es sich um Menschen, die mit großem Engagement bei der Sache sind und dabei eigene Bedürfnisse hintanstellen, aber dafür kaum Anerkennung erfahren. Allmählich resignieren sie und ziehen sich immer mehr zurück. Mit der Zeit treten auch körperliche Beschwerden auf, beispielsweise Kopfschmerzen, Müdigkeit, Schlafstörungen, Magen-Darm-Probleme, Muskelverspannungen, erhöhte Anfälligkeit für Infekte. Wichtig ist, zwischen Belastungen in Beruf/Familie und Entspannung bzw. Freizeit ein gesundes Gleichgewicht zu finden.

Das chronische Erschöpfungssyndrom, auch als chronisches Müdigkeitssyndrom (CFS = Chronic Fatigue Syndrome) bekannt, ist ein Krankheitsbild, das bis zur Behinderung führen kann. Es ist charakterisiert durch eine lähmende geistige und körperliche Erschöpfung bzw. Erschöpfbarkeit, kombiniert mit weiteren Symptomen, wie Kopfschmerzen, Gelenk- und Muskelschmerzen, Konzentrations- und Gedächtnisstörungen, nicht erholsamem Schlaf. Anstrengungen haben zur Folge, dass sich der Zustand für längere Zeit verschlechtert. Die Symptome setzen häufig im Anschluss an eine Infektion ein. Als Ursache diskutiert werden unter anderem eine Schwächung bzw. eine chronische Aktivierung des Immunsystems oder eine neuroimmunologische Regulationsstörung, bei der das Zusammenspiel zwischen Immun-, Nerven- und Hormonsystem aus der Balance gerät.

Chronische Erschöpfung

Erschöpfung ist ein Alltagsphänomen, sie kann im Prinzip bei jeder Überlastung auftreten. Schätzungsweise 10–25 % der Patienten, die ihren Hausarzt aufsuchen, klagen darüber. Viele Erkrankungen führen zu anhaltender Erschöpfung, man denke nur an Anämie, Krebsleiden, Angsterkrankung, Depression, Diabetes mellitus, Lyme-Borreliose, multiple Sklerose, Parkinson-Krankheit, Unter- oder Überfunktion der Schilddrüse und vieles mehr. Auch ein Vitamin-B₁₂-Mangel sollte ausgeschlossen werden.

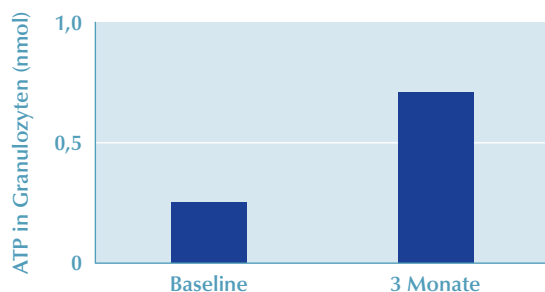


So helfen Regulatessenzen

Ob Burn-out-Syndrom oder chronische Erschöpfung – die Regulatessenzen sind bei Problemen, die durch erheblichen Energiemangel gekennzeichnet sind, ausgesprochen hilfreich:

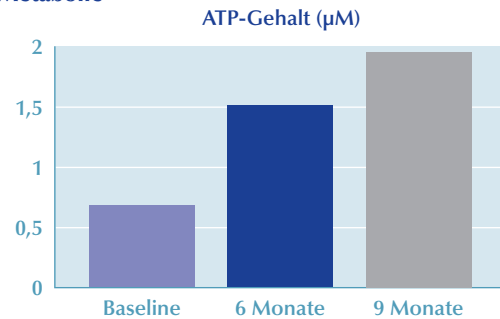
- Sie unterstützen biologische Regulierungsvorgänge und haben eine immunmodulierende Wirkung.
- Der intrazelluläre ATP-Gehalt und damit die Energieversorgung der Zellen steigt.
- Die Anwender berichten über spürbar mehr Energie und Frische, fühlen sich leistungsfähiger, körperlich fitter, aber auch innerlich ruhiger und entspannter.
- Die Konzentrationsfähigkeit nimmt deutlich zu, Tagestiefs und Müdigkeitssituationen lassen nach.
- Der Schlaf wird tiefer, länger und erholsamer.
- Für die Regulatessenzen ist auch ein positiver Einfluss auf Muskelverspannungen, Gelenkschmerzen und Magen-Darm-Probleme, die bei Burn-out-Syndrom und chronischer Erschöpfung auftreten können, bekannt.

ATP-Gehalt in den Granulozyten bei Patienten mit ATP-Mangel vor und nach dreimonatiger Einnahme von Rechtsregulat® Bio.³



Daten mit freundlicher Unterstützung von ganzimmun, Mainz

ATP-Gehalt in den Monozyten, Lymphozyten und NK-Zellen bei Patienten mit ATP-Mangel vor und nach sechsmonatiger Einnahme von Regulatpro® Metabolic²²



Daten mit freundlicher Unterstützung des Institut für Medizinische Diagnostik, Berlin

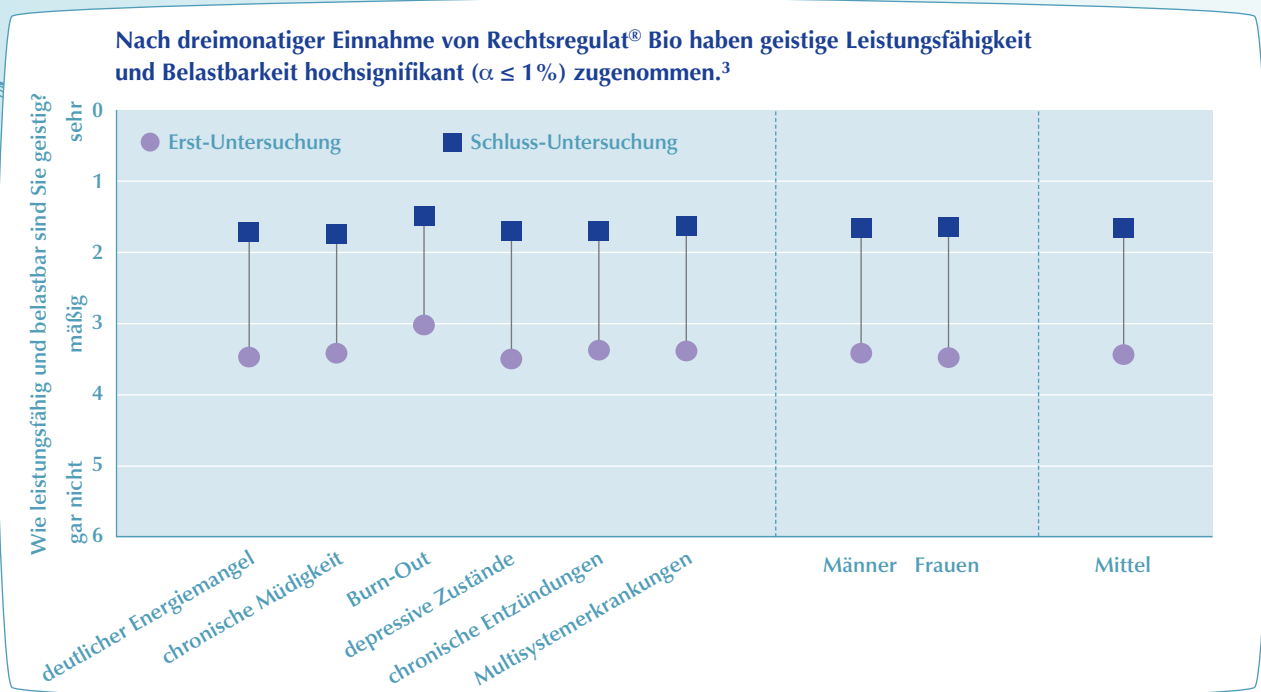
Interessante Studiendaten

Aus der jahrelangen Erfahrung mit dem Einsatz der Regulatessenzen weiß man, dass die Anwender über spürbar mehr Energie berichten. Das unterstreichen auch zwei prospektive Studien. Patienten einer Heilpraktikerpraxis mit Stoffwechselproblemen fühlten sich unter Einnahme von Regulat Spezial Diabetic bzw. Regulatpro® Metabolic frischer und leistungsfähiger, konnten sich besser konzentrieren.^{2,9} In einer der Studien bestimmte man bei vier Pro-

Konzentrierter im Seminar

Ein Managementtrainer berichtet: Als Leiter und Ausbilder im Firmenmanagement haben wir uns nach einem Selbstversuch dazu entschlossen, den Teilnehmern unserer Seminare Rechtsregulat® Bio anzubieten.

Die Seminare verlaufen seitdem intensiver. Wir sind von der Wirkung beeindruckt. Eine Reihe von Teilnehmern haben Rechtsregulat® Bio ausprobiert. Sie stellen so wie wir auch eine erhöhte Konzentration und Ausdauer fest. Das gesamte Wohlbefinden ist deutlich verbessert. Wir empfehlen Rechtsregulat® Bio!



Daten mit freundlicher Unterstützung von U. Erbacher, Schöneck

banden auch das intrazelluläre ATP (Adenosin-triphosphat): Die „Energiewährung“ der Zellen nahm durch die Regulatessenz-Einnahme im Mittel um 187 % zu.

Dem Einfluss des kaskadenfermentierten Regulatessenzen auf die ATP-Bereitstellung in den Zellen bei Menschen in chronischen Energiemangelsituationen ging eine prospektive Studie nach.³ Sie umfasste 31 Patienten einer Heilpraktikerpraxis, die seit längerem unter mindestens zwei der folgenden Auswahlkriterien litten: deutlicher Energiemangel ($n = 29$), chronische Müdigkeit ($n = 25$) bzw. chronisches Müdigkeitssyndrom ($n = 1$), Burn-out-Syndrom ($n = 4$), depressive Zustände ($n = 19$), chronische Entzündungen ($n = 22$) und/oder Multisystemerkrankungen ($n = 8$).

Drei Monate lang nahmen sie morgens und abends je 10 ml Rechtsregulat® Bio ein. Darunter kam es zu einer durchschnittlichen Zunahme des intrazellulären ATP in den Granulozyten (Referenzbereich des Labors 0,4–1 nmol) um 55 %. 22 Patienten wiesen zu Studienbeginn einen ATP-Mangel auf. Bei ihnen sorgte bereits die dreimonatige Regulatessenz-Einnahme für einen hochsignifikanten ATP-Anstieg um 183 % (von durchschnittlich 0,25 nmol auf 0,72 nmol).

Die Patienten berichteten über ein deutlich besseres Befinden. Auch hinsichtlich der vorhandenen spezifischen und unspezifischen Symptome waren teilweise erstaunliche Verbesserungen zu beobachten. Die körperliche Fitness nahm um durchschnittlich 60 % zu, die Konzentrationsfähigkeit um 59 %, die geistige Belastbarkeit um 52 %. Schlafstörungen reduzierten sich um 56 %, der Schlaf wurde tiefer, länger und erholsamer. Tagetiefs und Müdigkeitssituationen nahmen ab. Die meisten Studienteilnehmer fühlten sich entspannter, innerlich ruhiger, gelassener, aber auch leistungsfähiger.

Depression

Niedergeschlagenheit und gestörte Befindlichkeit in belastenden Alltagssituationen oder nach Schicksalsschlägen sind ganz normal. Eine Depression ist dagegen eine Erkrankung mit vielen Facetten. Zu den Symptomen zählen gedrückte Stimmung besonders morgens („Morgentief“), fehlendes Interesse und mangelnde Freude an normalen Aktivitäten und Vergnügungen, gehemmtes Denken und Handeln, Antriebs- und Energielosigkeit, Konzentrationsstörungen, Müdigkeit und Rückzug, Gefühl der Hoffnungslosigkeit, vielleicht Suizidgedanken. Auch

Schlafstörungen, Appetitlosigkeit und Verdauungsstörungen können auftreten.

Die Ursachen sind unklar. Meist müssen mehrere innere und äußere Einflussfaktoren zusammenkommen, damit die Krankheit entsteht. Ein gestörter Hirnstoffwechsel und eine Fehlregulierung der Stresshormone werden als Erklärungsansätze diskutiert. Schwere oder chronische körperliche Erkrankungen begünstigen eine Depression. Auch ein niedriger Blutzuckerspiegel, ein Mangel an Vitamin B₆ oder B₁₂, eine Schilddrüsenunterfunktion oder eine Demenz können für depressive Symptome verantwortlich sein.

So helfen Regulatessenzen

- Sie wirken unterstützend auf die körpereigenen Regulierungsprozesse und den Enzymhaushalt.
- Bei Depression leiden die Zellen an Energiemangel. Durch die Regulatessenzen nimmt der intrazelluläre ATP-Gehalt deutlich zu.
- Die bessere Energieversorgung kann sich positiv auf die Antriebs- und Energielosigkeit depressiver Patienten auswirken.
- Auch die mögliche Beeinflussung von Verdauungsproblemen, Appetitmangel und Schlafstörungen macht die Regulatessenzen bei diesem Krankheitsbild zu einer interessanten Option.
- Die Abwehrkräfte werden in Balance gebracht, der oxidative Stress lässt nach.

Alzheimer-Krankheit/Demenz

Bei Demenz kommt es langsam fortschreitend zu Gedächtnisstörungen und dem Abbau sämtlicher geistiger Fähigkeiten. Neben dem Gedächtnis gehen auch Denkvermögen, Urteilskraft, Konzentrations- und Lernfähigkeit immer mehr verloren. Demenz tritt zwar vorwiegend im höheren Lebensalter auf, ist aber keine normale Folge des Alterns.



Eine Demenz kann verschiedene Ursachen haben. Weitaus am häufigsten ist die Alzheimer-Krankheit. Das Gehirn zeigt degenerative Veränderungen mit Verlust von Nervenzellen, senile Plaques und Neurofibrillenknäuel bilden sich. Wie und warum eine Alzheimer-Krankheit entsteht, ist unklar; erbliche Faktoren spielen offensichtlich eine Rolle. Bei vaskulärer Demenz (Multi-Infarkt-Demenz) sind meist zahlreiche kleine, unter Umständen gar nicht als solche erkannte Schlaganfälle für die allmähliche Zerstörung des Hirngewebes und die Demenzsymptome verantwortlich.

So helfen Regulatessenzen

- Ein Vitalstoff- und Enzymmangel wird verhindert, körpereigene Regulierungssysteme werden unterstützt.
- Bei Demenz leiden die Zellen an Energiemangel. Unter Einfluss von Regulatessenzen ist ein Anstieg von intrazellulärem ATP nachweisbar.
- Viele Menschen, die Regulatessenzen einnehmen, sind leistungsfähiger und können sich besser konzentrieren. Das kann auch bei einer beginnenden Demenz von Bedeutung sein.
- Der oxidative Stress, der bei Alzheimer-Demenz ursächlich beteiligt zu sein scheint, wird reduziert.
- Die antioxidative Wirkung ist auch für die vaskuläre Demenz interessant. Denn der Schutz vor LDL-Oxidation, der für die Regulatessenzen gezeigt werden konnte, wirkt arteriosklerotischen Veränderungen entgegen.
- Blutzucker- und blutdrucksenkende Effekte könnten dazu beitragen, das Fortschreiten einer Multi-Infarkt-Demenz zu verlangsamen.

Mund- und Zahnheilkunde

Parodontitis

Von Parodontitis (umg. Parodontose) spricht man, wenn sich eine Zahnfleischentzündung auf den Zahnhalteapparat ausdehnt. Sie ist die Hauptursache für den Zahnverlust bei älteren Menschen. Schuld ist fast immer eine ungenügende Mundhygiene. Bakterielle Zahnbeläge (Plaques) und Zahnstein, die sich am Zahnfleischsaum bilden, rufen eine Entzündung hervor. Mit der Zeit entstehen Zahnfleischtaschen, die sich bis zur Zahnwurzel und dem darunter liegenden Knochen ausdehnen können. In diesen Taschen siedeln sich anaerobe Keime an, die besonders zerstörerisch wirken. Die Plaques wandern immer weiter in die Tiefe. Schließlich zerstört die Infektion den Kieferknochen, der den Zahn an seinem Platz hält. Ohne diesen Halt lockert sich der Zahn und fällt aus.

Hinweise auf das individuelle, genetisch bedingte Parodontitisrisiko kann ein Interleukin-1-Genetest geben. Das proinflammatorische Zytokin Interleukin-1 (IL-1) wird von den Monozyten freigesetzt, wenn diese Immunzellen Kontakt mit Parodontitisekeimen haben.

Ein erhöhtes Parodontitisrisiko besteht bei

- mangelnder Mundhygiene
- Diabetes mellitus
- Nebenwirkungen durch Arzneimittel
- Rauchen
- Stress
- hormonellen Veränderungen
- Mangelernährung
- Übergewicht
- Piercing (Lippe, Lippenbändchen, Zunge)

Je mehr IL-1 ausgeschüttet wird, desto stärker sind die Entzündungsreaktionen und desto rascher erfolgt der Knochenabbau. Wenn der Test positiv ausfällt, das heißt ein mit erhöhter IL-1-Freisetzung assoziierter genetischer Code auf Chromosom 2 nachweisbar ist, signalisiert das ein erhöhtes Risiko für eine schwerer verlaufende Parodontitis. Etwa 30 % der Bevölkerung sind solche „IL-1-High-Responder“.

So helfen Regulatessenzen

- Sie lassen sich ideal zur Parodontitisprophylaxe nutzen, aber auch zur Begleitung einer Parodontitistherapie.
- Das Zahnfleisch wird gekräftigt, Parodontose und Zahnfleischbluten gehen zurück.
- Die Zahntaschentiefe wird geringer, wie sich in einer Pilotstudie gezeigt hat.
- Die Mundflora kommt nachhaltig wieder in eine gesunde Balance.
- Die starke antiinflammatorische Wirkung der Regulatessenzen an Haut und Schleimhäuten ist in verschiedenen Studien eindeutig belegt.
- Die Regulatessenzen stärken das unspezifische Immunsystem und damit die Abwehr von Krankheitserregern.
- Außerdem kommen durchblutungsfördernde, den Zellstoffwechsel aktivierende und entgiftende Effekte zum Tragen.

Interessante Studiendaten

Eine Pilotstudie in einer Berliner Zahnarztpraxis belegt eine verringerte Zahntaschentiefe bei Behandlung mit Regulatpro® Dent Healthy Mouth.¹⁷ Zunächst wurde bei 42 Patienten mit Verdacht auf Parodontitis ein Interleukin-1-Genetest durchgeführt. Manche waren schon vor einigen Jahren wegen Parodontitis behandelt

worden. Bei dieser vorselektierten Klientel von Risikopatienten waren 21 (50 %) IL-1-High-Responder Grad 3 und 4. Nach professioneller Zahnreinigung wurden sie vier Wochen lang mit Regulatpro® Dent Healthy Mouth behandelt. In dieser Zeit gab es keine weiteren Behandlungsmaßnahmen, wie Kürettieren, Scaling, Ultraschall oder andere abrasive Verfahren. Eine invasive Parodontitistherapie mit dem Erbium:YAG-Laser stand bei einem Teil der Patienten im Anschluss an die Regulatessenzenz-Behandlung auf dem Programm.

18 Patienten standen für die Auswertung zur Verfügung (zwei Patienten hatten zusätzlich

Sofort Linderung bei entzündeter Zahnfleischtasche

Die 65-jährige Patientin litt unter einer schmerzhaften Schwellung über den beiden oberen Schneidezähnen. Als der Zahnarzt das Zahnfleisch aufschnitt, entleerte sich reichlich Eiter. Nach einiger Zeit war der Herd abgeheilt. Dann kam es jedoch zu einem Rezidiv, mit Schmerzen und Entzündung an derselben Stelle. Die Patientin befürchtete eine Wiederholung der Prozedur beim Zahnarzt.

Auf eine Empfehlung hin legte sie einen mit Rechtsregulat® Bio getränkten Wattebausch auf das betroffene Zahnfleisch. Sie verspürte sofortige Linderung und ließ den Wattebausch anders als empfohlen gleich über Nacht an der Stelle. Anschließend behandelte sie weiter zweimal pro Tag, wobei der mit Rechtsregulat® Bio getränkte Wattebausch jeweils 20 Minuten auf der erkrankten Stelle blieb. Die Zahnfleischtasche bildete sich zurück, die Entzündung verschwand. Bereits nach der ersten Regulatessenzenz-Applikation waren die ursprünglich starken Schmerzen völlig abgeflaut und traten im weiteren Verlauf auch nicht mehr auf. Seitdem ist die Patientin beschwerdefrei.¹⁸

ein Antibiotikum erhalten, ein Patient die Regulatessenzenz-Behandlung abgebrochen). Vor und nach der Regulatpro® Dent Healthy Mouth-Gabe wurde die Tiefe von Zahnfleischtaschen jeweils an vier Messpunkten bestimmt. Ergebnis: Die mittlere Taschentiefe ging von 1,80 mm auf 1,55 mm (-17%) zurück – ein Effekt, der allein auf die Regulatessenzenzen zurückzuführen war!

Mundsoor

Bei der Infektion der Mundschleimhaut mit Hefepilzen, speziell *Candida albicans*, bilden sich weiche weiße Flecken, die sehr schmerzhaft sein können. *Candida* lebt als Teil der normalen Flora auf der Haut, im Darmtrakt und bei Frauen auch im Genitalbereich. Gewöhnlich macht der Pilz keine Probleme. Eine Candidamykose kann sich vor allem bei Einnahme von Antibiotika entwickeln. Durch den Wegfall der Bakterien, die normalerweise mit den Pilzen konkurrieren, können sich *Candida* & Co. ungehindert vermehren. Ein solcher Mundsoor tritt auch bei Patienten mit Diabetes mellitus, Krebs, Aids und Immunsuppression häufiger und massiver auf. Bei Menschen mit geschwächtem Immunsystem breitet sich eine Candidamykose manchmal über das Blut im ganzen Körper aus.

So helfen Regulatessenzenzen

- An der Mundschleimhaut entfalten sie eine starke antientzündliche Wirkung, wie zwei Studien bei Krebspatienten mit oraler Mukositis gezeigt haben.
- Die Schmerzen im Mundbereich lassen im Allgemeinen rasch nach.
- Die vitalstoffreichen Regulatessenzenzen stärken die Abwehrkräfte und sorgen für eine gesunde Mundflora.
- Bei topischer Anwendung wirkt es außerdem direkt antimykotisch und antibakteriell, wie ein Keimbelastungstest ergeben hat.
- Auch die aktivierende Wirkung auf den Zellstoffwechsel sowie entgiftende und antioxidative Fähigkeiten sind von Vorteil.

Mund- und Zahnproblemen die Zähne gezeigt

Regulatessenz kommen im zahnärztlichen Bereich immer häufiger zur Anwendung. Sie wirken

- desinfizierend
- schmerzstillend
- Zahnfleisch kräftigend
- entzündungshemmend

Wird Rechtsregulat® Bio nach einer Zahnextraktion auf die Wunde gesprüht, beschleunigt sich der Heilungsprozess. Auch die Infektionsgefahr wird gebannt. Jegliche Art von Entzündung des Zahnfleisches, Aphthen und andere Herde heilen innerhalb kürzester Zeit ab. Häufig vergehen die Schmerzen im Mundbereich direkt nach der ersten Spülung mit Rechtsregulat® Bio.

Auch Zahnschmerzen verschwinden rasch, wenn man einen Schluck Rechtsregulat® Bio

in den Mund nimmt und ihn durch die Zähne spült. Parodontitis und Zahnfleischbluten bilden sich innerhalb von ein bis zwei Monaten zurück, da die Regulatessenz das Zahnfleisch kräftigt. Dafür empfiehlt es sich, zwei- bis dreimal am Tag einen Schluck Rechtsregulat® Bio zwischen den Zähnen hindurchzuspülen.

Regulatpro® Dent Healthy Mouth gibt es speziell für die Mundpflege. Hauptbestandteil dieser Mundspülung ist das vitalstoffreiche Konzentrat Rechtsregulat® Bio. Zusätzlich enthält es Cranberries, Ingwer, Vitamin C und Zink. Die Mundspülung bietet sich zur Kräftigung des Zahnfleisches, zur Nachsorge nach Operationen und Implantateinpflanzung sowie bei Druckstellen und Reizungen an. Empfohlen wird, den Mund morgens und abends mit je 10 ml Regulatpro® Dent Healthy Mouth eine Minute lang zu spülen.

Aphthen

Aphthen sind kleine Geschwüre im Mundinneren, die sich hauptsächlich durch Schmerzen bemerkbar machen. Bei Kontakt mit heißem oder scharfem Essen ist es besonders schlimm. Aphthen imponieren als runder weißer Fleck mit rotem entzündlichem Rand und einem Durchmesser < 1 cm, oft zu zweit oder dritt auftretend, vor allem auf den Innenseiten von Lippen oder Wangen, auf der Zunge, dem weichen Gaumen und manchmal auch im Rachen. Im Allgemeinen sind sie innerhalb von zehn Tagen ohne Narbenbildung wieder verschwunden. Die Ursache ist unklar; offensichtlich spielt Stress eine Rolle. Viele Betroffene leiden immer wieder unter diesen wunden Stellen im Mund. Bei Aidskranken sind die Aphthen oft sehr groß und unregelmäßig geformt, bleiben wochenlang bestehen und hinterlassen häufig Narben.

So helfen Regulatessenzen

- Sie zeichnen sich durch eine stark entzündungshemmende Wirkung an der Mundschleimhaut aus.
- Günstig sind auch aktivierende Effekte auf den Zellstoffwechsel und der Schutz vor oxidativem Stress.
- Durch Regulatessenz-Spülungen heilen die Aphthen innerhalb kürzester Zeit ab.
- Die Schmerzen im Mundbereich vergehen häufig gleich nach der ersten Spülung.



Die Seele der Pflanzen







Die kaskadenfermentierten Regulatessenzen und ihre Anwendung

Allgemeine Anwendungshinweise	84
Dosierungsrichtlinien bei innerlicher Anwendung	85
Äußerliche Anwendungen	86
Anwendung bei Kindern und Schwangeren	86

Die verschiedenen Regulatessenzen

Rechtsregulat® Bio – das Original	87
Regulatpro® Metabolic	87
Regulatpro® Dent Healthy Mouth	89
Regulat® BIO-Spray SKIN REPAIR	89



Die kaskadenfermentierten Regulatessenz und ihre Anwendung

Allgemeine Anwendungshinweise

Die Anwendungsempfehlungen für die Regulatessenz hängen von den jeweiligen Beschwerden ab, bei denen sie eingesetzt werden sollen, und auch von der Art des verwendeten Regulatessenz. Da jedoch alle Regulatessenz gleichermaßen durch die Kaskadenfermentation hergestellt werden, gibt es einige generelle Anwendungshinweise.

Bestehen die Beschwerden bereits einige Zeit, sind sie also chronisch, sollte die Anwendung der Regulatessenz regelmäßig über mindestens drei Monate erfolgen. So können sie ihre volle Wirkung entfalten.

Bei akuten Beschwerden zeigen die Regulatessenz eine rasche Wirkung.

Es sind keine Wechselwirkungen zwischen den Regulatessenz und Nahrungsmitteln oder Arzneimitteln bekannt. Es gibt keine Gegenzeigen.

Anwendungsgebiete der Regulatessenz

Innerlich

- Entzündungen: Gelenke (Rheuma, Gicht), innere Organe
- Magen-Darm-Erkrankungen: Völlegefühl, Reizdarm, Verstopfung, Durchfall, Sodbrennen, Gastritis, Blähungen, Zustand nach Antibiotika- oder Zytostatikatherapie (zur Stärkung der Darmflora)
- Herz-Kreislauf-Erkrankungen: Hypertonie, Arteriosklerose
- Chronische Müdigkeit, Burn-out-Syndrom, depressive Verstimmung, Energielosigkeit, Erschöpfung (Regulatpro® Metabolic)
- Allergien: z. B. Heuschnupfen, Asthma, allergische Hauterkrankungen
- Stoffwechselstörungen: Hyperlipidämie, Adipositas, metabolisches Syndrom, Diabetes (Regulatpro® Metabolic)

- Abwehrschwächen: Erkältungen, Sinusitis, Borreliose, grippale Infekte, Infektionen mit Pilzen, Bakterien, Viren
- Übersäuerung (Entsäuerung bei – oxidativem – Stress), zur Entgiftung
- Unterstützung bei Krebserkrankungen

Äußerlich

- Verletzungen: Schnitte, Wunden, Geschwüre, Brandwunden, schlecht heilende Wunden, Sonnenbrand
- Hauterkrankungen: Ekzeme, Neurodermitis, Schuppenflechte
- Gelenkschmerzen
- Hautinfektionen: Herpes labialis, Warzen, Pilzinfektionen (auch vaginal)
- Erkrankungen der Mundschleimhaut und des Zahnfleisches: Parodontitis, Mundsoor, Aphthen (Regulatpro® Dent Healthy Mouth)
- Nasenerkrankungen: (allergische) Rhinitis, Sinusitis (1:3 mit Wasser verdünntes Nasenspray)



Erstverschlimmerung

Vereinzelt kann es bei der Einnahme von kaskadenfermentierten Regulatessenz zu einer sogenannten Erstverschlimmerung, wie sie auch beispielsweise aus der Homöopathie bekannt ist, kommen. Es handelt sich hierbei um eine Erst- oder Heilreaktion. Der Körper versucht, das Angebot des Regulatessenz zu nutzen, um den Körper zu „säubern“ und oft viele Jahre alte „Abfälle“, die im Körper lagern, zu entsorgen. Dadurch kommt es zu einer Anflutung von Schlacken. Diese Schlackenflut kann Beschwerden verursachen. Zudem muss der Organismus die Schlacken entsorgen und kann in dieser Zeit die Ausscheidungsorgane nicht optimal nutzen. Die Heilreaktion ist jedoch meist nach einigen Stunden, spätestens aber nach wenigen Tagen wieder abgeklungen. Patienten, die unter Bluthochdruck, Schilddrüsenüberfunktion oder Diabetes mellitus leiden oder unter Antikoagulanzen stehen, sind hierfür anfällig. Beim Auftreten einer Erstverschlimmerung sollte die Dosierung reduziert werden.

Dosierungsrichtlinien bei innerlicher Anwendung

Üblicherweise werden die Regulatessenz zur innerlichen Anwendung morgens – wenn möglich auf nüchternen Magen – und abends direkt vor dem Zubettgehen eingenommen. Die empfohlene Dosierung sind 10 ml. Dies entspricht etwa 1 großen Esslöffel, 1 kleinen Likörglas oder 1 großen Schluck. Bei Tumorkranken gibt es gute Erfahrungen mit höheren Dosierungen (bis zu 100 ml pro Tag). Die Regulatessenz sind vollkommen naturbelassen. Es werden keine Aromen, Zucker oder Ähnliches zur Geschmacksverbesserung zugesetzt. Daher ist der Geschmack für manchen gewöhnungsbedürftig. Es ist aber möglich, die Regulatessenz zu verdünnen: Dazu 10 ml Regulatessenz in ½ Glas Wasser geben und dann langsam trinken. Zur Not kann auch Saft statt Wasser verwendet werden. Es ist sinnvoll, das Regulatessenz möglichst lange im Mund zu behalten. Auf diese Weise kann bereits eine Erstresorption der wichtigen Inhaltsstoffe über die Mundschleimhaut direkt ins Blut erfolgen.

Die Schaukeltherapie

Die sogenannte Schaukeltherapie wird speziell zur Entgiftung eingesetzt. Darüber hinaus kann sie auch als Initialbehandlung bei vielen chronischen Beschwerden angewandt werden.

Dosierung

- 3 Tage lang morgens 5 ml (1 Teelöffel)
- 3 Tage lang morgens und abends 5 ml
- 1 Woche lang morgens und abends 10 ml
- 1 Woche lang morgens und abends 20 ml
- 1 Woche lang morgens, mittags und abends 20 ml
- 1 Woche lang morgens und abends 20 ml
- 1 Woche lang morgens und abends 10 ml

Die Dosis von 20 ml pro Tag entspricht der empfohlenen Dauereinnahme.

Äußerliche Anwendungen

Aufsprühen

Zur äußerlichen Anwendung der Regulatessenz steht zum einen das fertige Regulat® BIO-Spray SKIN REPAIR zur Verfügung. Alternativ kann jedoch auch das einzusetzende Regulatessenz 1:1 mit Wasser verdünnt in ein Sprühfläschchen gefüllt werden. So kann es einfach auf das jeweilige Anwendungsgebiet aufgesprüht werden.

Die RRT-Methode

Eine weitere äußerliche Anwendungsmöglichkeit ist die sogenannte RRT-Methode. Hierzu wird das Regulatessenz 1:1 mit Wasser gemischt. Mit diesem Gemisch werden 8 Wattepad getränkt, die zwischen die Zehen platziert werden. Darüber sollten weite, bequeme Socken gezogen werden. Die getränkten Wattepad verbleiben über Nacht und können so ihre den Lymphfluss anregende Wirkung entfalten.

Die RRT-Methode kann unter anderem bei folgenden Beschwerden eingesetzt werden:

- Schlafstörungen
- Antriebsschwäche
- Migräne
- Sehstörungen
- Durchblutungsstörungen
- Blasenproblemen
- Entzündungen des Ischiasnervs

Nasales Einsprühen

Für die Applikation von Regulatessenz in die Nase (z.B. bei Schnupfen oder Nebenhöhlenentzündung) empfiehlt sich die Abfüllung von Rechtsregulat® Bio in eine Nasensprühflasche in der Verdünnung 1:3 mit Wasser. Diese Mischung wird mehrmals am Tag in jedes Nasenloch eingesprüht. Wenn möglich, sollte das Regulatessenz-Wasser-Gemisch kräftig hochgezogen werden, sodass es im gesamten Nasen-Nebenhöhlen-Raum seine Wirkung entfalten kann.

Anwendung bei Kindern und Schwangeren

Regulatessenz im Kindesalter

Rechtsregulat® Bio enthält keinen Alkohol, keinen Zucker und auch keine Konservierungsmittel. Es ist vollkommen naturrein und somit auch für Kinder geeignet.

Regulatessenz in der Schwangerschaft

Rechtsregulat® Bio kann unterstützend in der Schwangerschaft angewandt werden. Vielen Schwangeren mangelt es an Energie und sie haben zudem einen besonders hohen Enzym- und ATP-Bedarf. Die Unterstützung der Regulierungsprozesse sowie des Energie- und Enzymhaushalts durch Rechtsregulat® Bio ist besonders in diesem Lebensabschnitt der Frau von Vorteil.

Die verschiedenen Regulatessenzen

Rechtsregulat® Bio – das Original

Rechtsregulat® Bio ist ein Nahrungsergänzungsmittel zur Unterstützung biologischer Regulierungsprozesse. Rechtsregulat® Bio wird nach dem patentierten Verfahren der Kaskadenfermentation hergestellt. Es ist ein einzigartiger Enzymaufschluss mit lebenswichtigen Aminosäuren, Di-, Tri- und Oligopeptiden, Polyphenolen, Flavonoiden und probiotischen Komponenten aus ökologisch angebauten Früchten, Nüssen und Gemüse. Durch die Kaskadenfermentation entstehen einzigartige biologische Wirkeinheiten als Vorstufen für die körpereigene intrazelluläre Enzymproduktion – ein Naturkonzentrat, das der Organismus sofort für seine eigenen Zwecke nutzen kann.

Rechtsregulat® Bio – reine Natur in konzentrierter Form

- Unterstützt die körpereigenen Regulierungsprozesse und den Enzymhaushalt
- Verbessert die Energieversorgung der Körperzellen, revitalisiert und dynamisiert
- Reduziert oxidativen Stress
- Bringt die Abwehrkräfte in Balance

Rechtsregulat® Bio – natürlich frei von Farb- und Konservierungsstoffen, Alkohol, Zucker, Gluten, Milch sowie Geschmacksverstärkern. Rechtsregulat® Bio ist für Veganer geeignet.

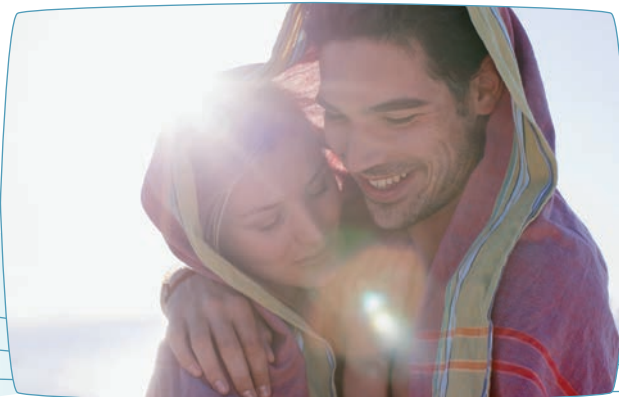
Hinweise: Rechtsregulat® Bio enthält seit 2013 natürliches Vitamin C in Form von Acerola-Bio-Extrakt. Zur synergistischen Wirkung siehe S. 41ff. Rechtsregulat® Bio ist kein Ersatz für eine ausgewogene und abwechslungsreiche Ernährung sowie eine gesunde Lebensweise.

Durchschnittliche Nährwertangaben	pro 100 ml
Brennwert	92,4 kJ/21,4 kcal
Eiweiß	0,3 g
Kohlenhydrate	5,1 g
davon Zucker	< 0,3 g
Fett	< 0,1 g
davon gesättigte Fettsäuren	< 0,1 g
Ballaststoffe	< 0,1 g
Natrium	0,01 g
Vitamin C	61,25 mg

Regulatpro® Metabolic

Regulatpro® Metabolic ist ein Nahrungsergänzungsmittel zur Unterstützung enzymatischer Prozesse im Körper. Regulatpro® Metabolic enthält die konzentrierte Kraft der Regulatessenzen, dessen einzigartiger Enzymaufschluss dazu beiträgt, die körpereigenen Funktionen wieder ins Gleichgewicht zu bringen. Ernährungsphysiologisch wichtige Nährstoffe decken einen erhöhten Bedarf ab.

Regulatpro® Metabolic ist ein sogenanntes Neutraceuticum zur Unterstützung biologischer Regulierungsvorgänge. Neutraceutica sind außergewöhnliche, moderne Nahrungsergänzungsmittel für den belasteten Menschen von heute.



Regulatpro® Metabolic – das moderne Nahrungsergänzungsmittel

- Hat mit den Nährstoffen Chrom und Zink einen positiven Effekt auf den Zucker- und Kohlenhydratstoffwechsel
- Liefert Magnesium, Mangan sowie die Vitamine B₁, B₂, B₃, B₆, B₁₂, Panthothensäure und C für den Energiestoffwechsel
- Unterstützt durch die Vitamine B₆, B₁₂, C, D₃ und Zink die Immunfunktionen
- Ist aufgrund der enthaltenen Vitamine B₂ und C sowie Zink und Mangan von besonderer Bedeutung für das antioxidative Schutzsystem
- Unterstützt durch Magnesium und die Vitamine B₆ und B₁₂ die normalen Muskel- und Nervenfunktionen
- Reduziert durch Magnesium, Vitamin B₂, B₃, B₆, B₁₂, Pantothensäure, Folsäure und Vitamin C Erschöpfung und Müdigkeit
- Unterstützt durch Vitamin B₁ die Herzfunktionen.
- Hilft bei der Gewichtsreduktion

Regulatpro® Metabolic – natürlich ohne Farb- und Konservierungsstoffe, Alkohol, Gluten, Milch sowie Geschmacksverstärker. Regulatpro® Metabolic ist für Veganer geeignet. 100 ml entsprechen 0,8 BE. Hinweis: Nicht als Ersatz für eine ausgewogene und abwechslungsreiche Ernährung sowie eine gesunde Lebensweise verwenden.

Durchschnittliche Nährwertangaben	pro 100 ml	Tagesdosis = 2 x 10 ml
Brennwert	194 kJ/ 46,4 kcal	38,8 kJ/ 9,3 kcal
Eiweiß	0,64 g	0,13 g
Kohlenhydrate	10,39 g	2,08 g
davon Zucker	5,03 g	1 g
Fett	0,14 g	< 0,1 g
davon gesättigte Fettsäuren	< 0,1 g	< 0,1 g
Ballaststoffe	1,16 g	0,23 g
Natrium	0,01 g	< 0,01 g

Durchschnittliche Nährwertangaben	Tagesdosis = 2 x 10 ml	% der empfohlenen Tagesdosis*
Magnesium	75 mg	20 %
Vitamin C	12 mg	15 %
Vitamin D	5 µg	100 %
Thiamin (Vitamin B ₁)	0,22 mg	20 %
Riboflavin (Vitamin B ₂)	0,42 mg	30 %
Niacin (Vitamin B ₃)	4,8 mg	30 %
Panthothensäure	1,8 mg	30 %
Vitamin B ₆	0,42 mg	30 %
Folsäure	24 µg	12 %
Vitamin B ₁₂	0,75 µg	30 %
Zink	10,0 mg	100 %
Mangan	2,0 mg	100 %
Chrom	25 µg	62,5 %

* empfohlener Tagesbedarf gemäß EU-Richtlinie

Regulatpro® Dent Healthy Mouth

Regulatpro® Dent Healthy Mouth enthält die Regulatessenz und ist eine Mundspülung. Es fördert die Vitalität des Zahnfleischs und sorgt für eine gesunde Mundflora. Besonders die probiotischen Komponenten von Rechtsregulat® Bio bringen die Mundflora ins Gleichgewicht. Cranberries unterstützen die Mundhygiene, wirken adstringierend und können die Zähne und das Zahnfleisch schützen. Ingwer ist für seine vitalisierende Wirkung bekannt und fördert durch eine Steigerung der Durchblutung die Versorgung des Zahnfleischs. Regulatpro® Dent Healthy Mouth wirkt entzündungshemmend und beruhigend auf das Zahnfleisch.

Regulatpro® Dent Healthy Mouth – für gesundes Zahnfleisch und schöne Zähne

- Kräftigt das Zahnfleisch
- Fördert die Durchblutung
- Baut eine gesunde Mundflora auf
- Regeneriert und straft die Mundschleimhaut
- Verringert die Zahntaschentiefe
- Ideal zur Nachsorge nach Operationen im Mundraum und Implantaten
- Wirkt lindernd bei Druckstellen und Reizungen
- Besonders gut für Kinder, weil rein natürlich
- Geeignet zur Prophylaxe bei empfindlichen Zähnen

Regulatpro® Dent Healthy Mouth – natürlich ohne Farb- und Konservierungsstoffe, Zucker, Gluten, Milch sowie Geschmacksverstärker. Regulatpro® Dent ist für Veganer geeignet.

Hinweis: Das Schlucken der Lösung ist völlig unbedenklich.

Regulat® BIO-Spray SKIN REPAIR

Das hochwertige Regulat® BIO-Spray SKIN REPAIR wurde für die praktische Anwendung von Regulatessenzen auf der Haut entwickelt. Das Regulat® BIO-Spray zeigt einzigartige Wirkungen auf der Haut. Es fördert die Regulierungsmechanismen, wodurch die Haut wieder in ihr natürliches Gleichgewicht gebracht wird. Sofort nach dem Aufsprühen entfalten die biologischen Inhaltsstoffe ihre Kraft und beginnen zu wirken. Entzündete Haut wird beruhigt und erholt sich. Regulat® BIO-Spray SKIN REPAIR enthält rund 80 % kaskadenfermentiertes Regulatessenzen sowie Propanediol, das aus nachwachsenden Rohstoffen gewonnen wird. Durch die feuchtigkeitsbewahrenden Eigenschaften und die höhere Viskosität haftet die Regulatessenz besser auf der Haut und kann so seine regulierenden Wirkungen hervorragend entfalten.

Regulat® BIO-Spray SKIN REPAIR – praktische Anwendung der Regulatessenzen auf der Haut

- Stellt die ideale Soforthilfe für die Haut dar – sollte in keiner Hausapotheke fehlen
- Stoppt Blutungen und startet rasch die Granulation
- Beschleunigt die Heiligung von Verletzungen und beugt Narbenbildung vor
- Wirkt antibakteriell, antimykotisch (auch Fußpilz) sowie antiviral (z. B. Warzen)
- Wirkt stark und schnell antientzündlich
- Hilft bei Sonnenbrand
- Reduziert Juckreiz bei Insektenstichen
- Beugt Hämatomen vor



Regulat® BIO-Spray SKIN REPAIR ist selbstverständlich ohne Alkohol, Konservierungsmittel, genmanipulierte Organismen, synthetische Farb- und Duftstoffe, tierische Rohstoffe, Nanotechnologie, Phtalate und DEA.

Das Spray nutzt ein umweltfreundliches Sprühsystem: Reine, komprimierte Luft wird als Treibmittel eingesetzt und somit auf entflammable Gase verzichtet. Das neue System sprüht leise, beim Aufsprühen entsteht kein Kälteeffekt. Die Anwendung des Sprays ist hygienisch und sicher, die Dosen können restlos entleert werden.

Dosierungsempfehlung Rechtsregulat® Bio

		Therapie	unempfindlich	empfindlich auf sauren Geschmack	sehr empfindlich
Orale Einnahme	Daueranwendung	Standardtherapie	10 ml morgens 10 ml abends 1 Min. einspeicheln und schlucken	10 ml morgens 10 ml abends nach dem Essen in stillem Wasser verdünnt in kleinen Schlucken	2 x 5 ml in Wasser verdünnt
	Akuterkrankung	Intensivtherapie	10 ml morgens 10 ml abends 1 Min. einspeicheln und schlucken	10 ml morgens 10 ml abends nach dem Essen in stillem Wasser verdünnt in kleinen Schlucken	
		Schaukeltherapie	unverdünnt	in Wasser verdünnt	
	Sonderfall	einschleichende Therapie	3 Tage morgens 5 ml 3 Tage morgens und abends je 5 ml 3 Tage morgens und abends je 10 ml 3 Tage morgens und abends je 20 ml 7 Tage morgens, mittags und abends je 20 ml 7 Tage morgens und abends je 20 ml weiter mit Standardtherapie z.B. chronisch entzündliche Darmerkrankungen, Untergewicht		Mit wenigen Tropfen beginnend weiter mit Standardtherapie
Nasal	Dauer-/Akuterkrankung	ergänzende Therapie	3:1 Wasser: Regulat mehrfach, gut hochziehen	5:1 Wasser: Regulat mehrfach, verhalten hochziehen	
Äußerlich	Dauer-/Akuterkrankung	ergänzende Therapie	mehrfach, bei Bedarf, betroffene Stellen besprühen		

Referenzen

- 1 Erbacher U. Die Wirkung von Regulat Spezial Diabetic. Schlussbericht Diabetes Praxisstudie. Schöneck 2009
- 2 Erbacher U. Die Wirkung von Regulatpro® Metabolic. Schlussbericht Metabolic Praxisstudie. Schöneck 2011
- 3 Erbacher U. Schlussbericht Studie Rechtsregulat® Bio. Schöneck 2012
- 4 Schoen C et al. Regulatory effects of a fermented food concentrate on immune function parameters in healthy volunteers. Nutrition 2009; 25(5): 499–505
- 5 Schoen C. In vitro/ex vivo Experimente zum Erkenntnisgewinn der Immunregulation von Regulat. Esslingen 2010
- 6 Hippeli S et al. Antioxidant and immune modulatory activities of fruit and vegetable extracts after „cascade fermentation“. Current Topics Biochemical Research 2007; 9: 83–97
- 7 Lehmann R. Bericht über einen Keimbelastungstest mit Rechtsregulat® Bio. Lautrach 2010
- 8 Yeh C, Yen G. Effect of vegetables on human phenol-sulfotransferases in relation to their antioxidant activity and total phenolics. Free Rad Res 2005; 39: 893–914
- 9 Erbacher U. Die Wirkung von Regulat Spezial Diabetic – eine prospektive Studie. OM & Ernährung 2010; Nr. 130
- 10 Hippeli S et al. Bericht zur Untersuchung antioxidativ wirksamer Inhaltsstoffe und antioxidativer Eigenschaften von Rechtsregulat® Bio. 2010. Data on file
- 11 BioTeSys GmbH. Prüfung anti-inflammatorischer Eigenschaften verschiedener Regulat Produkte im in vitro Modell der atopischen Dermatitis. Esslingen 2010. Data on file
- 12 BioTeSys GmbH. Prüfung anti-inflammatorischer Eigenschaften der Basisformulierung des Pflegeschaums mit Regulat im in vitro Modell der atopischen Dermatitis. Esslingen 2008. Data on file
- 13 BioTeSys GmbH. In vitro-Prüfungen der Anti-Ageing Funktionen bei Regulat-Produkten. Esslingen 2012. Data on file
- 14 Bergmann U. Anwendungsbeobachtung zur Beurteilung der Wirksamkeit von Rechtsregulat® Bio bei Reizdarm-Syndrom. Ottobrunn 2005
- 15 Piva L et al. La mucosite orale: studio preliminare di un trattamento non convenzionale. Poster beim XIV Congresso Nazionale Società Italiana di Cure Palliative, Perugia 2007
- 16 Holzhauer P. Chemotherapie-induzierte Mukositis – Nebenwirkungsmanagement mit Rechtsregulat® Bio. Bad Trissel 2011
- 17 Kleinert T. Auswertung der Studie mit Regulat® Dent bei Parodontitis. Berlin 2009
- 18 Blank KH et al. Diagnose: „Endlich gesund!“ Embourg/Belgien 2012
- 19 BioTeSys GmbH. Prüfung von Rechtsregulat® Bio auf Carrier-Effekte in vitro. Esslingen 2015. Data on file
- 20 BioTeSys GmbH. Ex-vivo-Experiment zum Einfluss von Rechtsregulat® Bio auf die NK-Zell-Aktivität im Vergleich zu Biobran®. Esslingen 2015. Data on file
- 21 BioTeSys GmbH. Ex-vivo-Experiment zum Einfluss von Rechtsregulat® Bio auf die NK-Zell-Aktivität. Esslingen 2015. Data on file
- 22 Sudowe S. Studie zur NK-Zellaktivität. Mainz 2013. Data on file

Herzlichen Dank an Dr. Niedermaier Pharma (www.niedermaier-pharma.de) für die freundliche Unterstützung und Bereitstellung von Bild- und Studienmaterial.

Bildnachweis

Alle Fotos © Dr. Niedermaier Pharma GmbH, Hohenbrunn, außer:

© istockphoto.com: 5. 6 o. (Dimitris66); 6 mi. (4X-image); 6 re. u. (Dimitris66); 6 li. u. (4X-image); 8 li. o. (Viktar); 8 re. u. (amphotora); 8 li. u. (firina); 9 (syolacan); 10 (MorePixels); 11 o. (Creativeeye99); 11 u. (FuatKose); 14 li. (malerapaso); 14 re. (richsearsdotcom); 22 (alexsl); 24 (IngramPublishing); 44 (PIKSEL); 46 (kutaytanir); 51 (thelinke); 53 (Elenethewise); 59 (b-d-s); 66 (uchar); 68 o. (TommL); 71 (KirbusEdvard); 73 (shapecharge); 76 (Squaredpixels); 80 u. (duckycards); 84 (Lammeyer)

