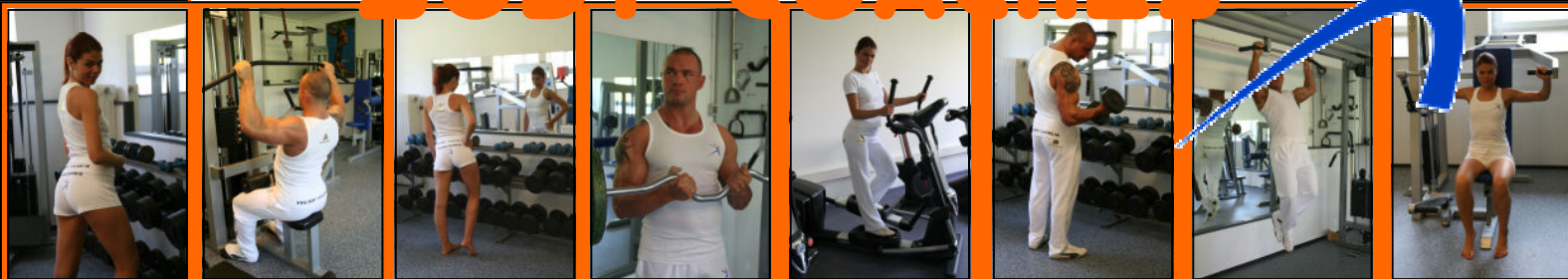


# BODY-COACHES



## Redox-Systeme und Redox-Signalmoleküle Zukunftsweisende Forschung auf zellulärer Ebene Der ASEA-BLOG

Liebe Leserinnen und Leser, liebe Anhänger von [www.Body-Coaches.de](http://www.Body-Coaches.de),

die Spannweite der Angebote auf dem Sektor Ernährung ist gewaltig. Schier unüberschaubar ist die Palette vermeintlich gesundheitsfördernder Mittelchen, Pillen, Kräutern oder Pulvern. Dem Endverbraucher fällt es immer schwerer, ohne ein gewisses Basiswissen zwischen guten und schlechten Produkten unterscheiden zu können.

Genau diese Problematik habe ich mir schon mehrere Male in Sachen Sporternährung auf die Fahne geschrieben und mich aus diesem Grund mit einigen Nahrungsergänzungen befasst die als absolute Revolution vorgestellt wurden:

<http://www.peak.ag/blog/neue-supplements-mit-zweifelhaften-inhaltstoffen>

<http://www.peak.ag/blog/neue-supplements-mit-zweifelhaften-wirkstoffen>

<http://www.peak.ag/blog/supplements-mit-zweifelhaften-wirkstoffen-%e2%80%93-teil-3>

Heute möchte ich mich ebenfalls mit einer relativ neuen Sache beschäftigen, deren Bekanntheitsgrad in Deutschland noch als sehr gering einzustufen ist. Die Rede ist vom Einsatz so genannter Redox-Signalmoleküle als (wenn man so will) Nahrungsergänzung.

Ich bin mir sicher, dass kaum jemand von Ihnen etwas mit dem Begriff Redox-Signale anfangen kann. Umso interessanter wird es für Sie sein, was ich Ihnen heute darüber zu erzählen habe und wie sich die Theorie der Beeinflussung unserer Körperzellen inzwischen schon in der Praxis einsetzen lässt. Das einzige Produkt seiner Art welches dies verspricht nennt sich ASEA.

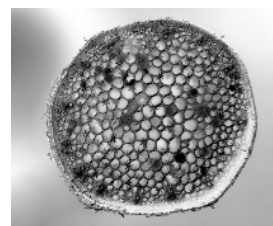
Der BLOG Bedarf sicherlich eines gewissen Durchhaltevermögens da wir etwas tiefer in die Biochemie einsteigen müssen. Dennoch bin ich mir sicher, dass es sich für Sie lohnen wird, sich durchzukämpfen. Viel Spaß bei meinen Ausführungen

### 70 Billionen – Eine 7 mit 13 Nullen

70 Billionen --- aus so vielen Zellen besteht in etwa unser Körper. Eine Körperzelle ist dabei nicht gleich einer Körperzelle. Je nachdem für welche Aufgabe eine Zelle vorgesehen ist, besitzt Sie unterschiedliche Eigenschaften und auch bei der Lebensdauer unterscheidet sich die eine von der anderen Zelle stark. Welche Individualität bei Körperzellen besteht, möchte ich Ihnen im Folgenden Abschnitt etwas näher bringen:

#### **Körperzellen am Kopf**

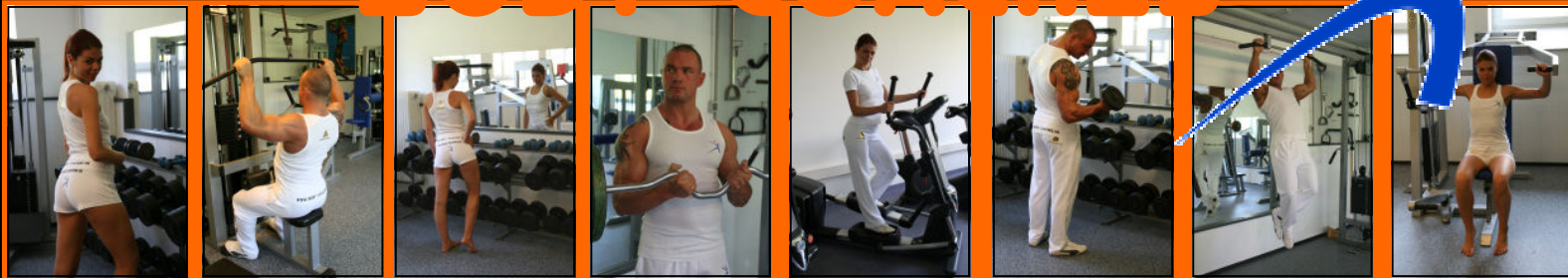
Haarfollikelzellen werden nicht erneuert. Dies erschwert die bis heute bestehende Problematik der Glatzenbildung und macht die Transplantation zum so ziemlich einzigen Mittel der Wahl.



**WWW.BODY-COACHES.DE**

**IHR ZIEL IST UNSERE HERAUSFORDERUNG !**

# BODY-COACHES



## **Körperzellen am Kopf — Fortsetzung**

Hautzellen an unseren Ohren leben etwa 5 Wochen, also etwas länger als andere Hautzellen die bereits nach 2-4 Wochen ausgetauscht werden müssen.

Sinneszellen am Ohr haben wir nur ein einziges Mal -- keine Erneuerung!!  
Riechzellen in der Nase werden innerhalb von 2 Monaten durch neue ersetzt.

Die Linsenzellen im Auge mit samt lichtempfindlichen Sinneszellen auf der Netzhaut werden nicht erneuert. Wir müssen lebenslang damit auskommen.

Die Hautzellen der Lippen erneuern sich alle 2 Wochen. Die Haut ist hier besonders dünn.

## **Körperzellen von Organen**

Die Oberfläche der Lunge wechselt sich innerhalb 8 Tagen komplett aus. Raucher haben den entscheidenden Nachteil, das Teerablagerungen diesen Neuerungseffekt blockieren und ihn bis zu einem Jahr hinauszögern können.

Die Magenschleimhaut bildet seine Zellen innerhalb einer Woche neu aus. Sie müssen enorme Schwankungen von Säuren und Basen aushalten und werde teilweise auch mit Toxinen belastet. Dünndarmzellen bestehen etwa 1-2 Tage, Dickdarmzellen 10 Tage während die Zellen des Leerdarms beinahe 16 Jahre überleben müssen ehe Sie ausgetauscht werden.

Herzmuskelzellen können nicht erneuert werden. Einmal abgestorben schwächen Sie das Herz bzw. die Herzleistung.

## **Gehirn**

Bei den Gehirnzellen unterscheiden wir Vertreter die sich im Laufe des Lebens nicht erneuern und Vertreter die sehr sowohl ausgewechselt werden. Nur 1x verfügen wir über Zellen zur Verarbeitung des Sehens, Riechens und zum Speichern von Erinnerungen.

## **Skelettmuskeln**

Skelettmuskelzellen treten als eine Art Faserverbund auf. Für deren Reparatur sind so genannte Satellitenzellen verantwortlich die auch bei sportlicher Aktivität und den damit ausgelösten Schädigungen der Muskulatur eine entscheidende Rolle spielen. Die durchschnittliche Muskelzelle lebt 15 Jahre.

## **Knochen**

Unsere Knochen befinden sich im ständigen Auf- und Abbau. Es vergehen etwa 10 Jahre, bis sich das gesamte Skelett 1x komplett erneuert hat. Die gesamte Prozedur dauert entsprechend länger, je älter wir werden.

## **Blutzellen**

Rote Blutkörperchen legen innerhalb 120 Tagen etwa 1600 km zurück. Danach werden Sie fürs Recycling an die Milz abgegeben.

Weißer Blutkörperchen leben nur wenige Tage. Auch Sie legen enorme Strecken zurück.

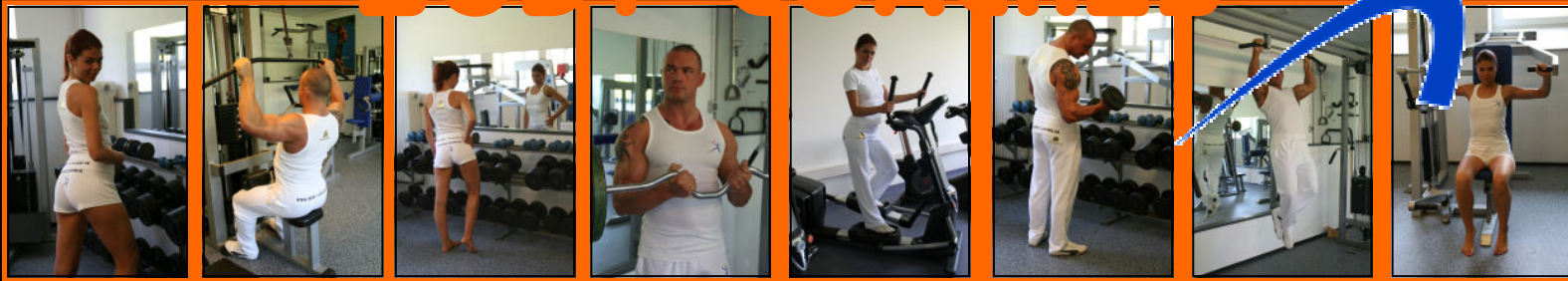
## *Fazit*

*Einige Zellen in unserem Körper haben wir nur ein einziges Mal. Der größere Teil jedoch, wird in bestimmten Abständen erneuert.*

**WWW.BODY-COACHES.DE**

**IHR ZIEL IST UNSERE HERAUSFORDERUNG !**

# BODY-COACHES



## Redox-Signalmoleküle / Elektronenenergie und Redox-Potential– Die Theorie hinter ASEA

### **Redox-Signalmoleküle**

Redox-Signalmoleküle sind Verbindungen aus Wasser, Salz sowie Stickstoff und die am häufigsten vorkommenden Moleküle unseres Körpers. Redox-Signalmoleküle sind uns teilweise unter anderem Namen bereits bekannt. Zu Ihnen gehören beispielsweise Wasserstoffperoxid ( $H_2O_2$ ), Stickstoffmonoxid (NO) oder Hydrogensuperoxide ( $HO_2$ ).

Generell unterscheiden wir bei Redox-Signalmolekülen 2 Gruppen, die reaktiven Sauerstoffspezies (ROS) und die reduzierten Spezies (RS). In isolierter Form sind beide instabil, reaktiv und neigen zur Toxizität. ROS sind uns besser als sog. „freie Radikale“ bekannt. Sie entstehen in den Mitochondrien als Nebenprodukt der Zellatmung (Energiebereitstellung), verursachen zum einen oxidativen Stress und greifen gesunde Zellen an, schädigen andererseits aber auch Viren, Bakterien sowie kranke Zellen. Auch reduzierte Spezies entstehen hauptsächlich in den Mitochondrien.

*Redox-Signalmoleküle sind allgegenwärtige Moleküle die hauptsächlich im Rahmen der mitochondrialen Aktivität entstehen. Jede Molekülgruppe für sich ist instabil, Gebilde aus beiden verfügen jedoch über hohe Stabilität und wie wir sehen werden einige interessante Eigenschaften*

### **Was steckt hinter den Begriffen Elektronenenergie und Redoxpotential (ORP)?**

#### Elektronenenergie am Beispiel der Pflanze

Photosynthese ist der Begriff für die Entstehung von Kohlenhydratverbindungen und Sauerstoff im Rahmen des Stoffwechsels der Pflanzen. Beide entstehen aus Kohlendioxid, Wasser und Licht. Der Sauerstoff wird von der Pflanze wieder abgegeben und ermöglicht uns die Existenz auf der Erde.

Wir Menschen nutzen die in Pflanzen gespeicherte Energie zur Versorgung in dem wir Sie verzehren. Im Laufe der Verdauung wird dabei zum einen verwertbare Energie in Form von Brennwert oder kcal, zum anderen aber auch sog. Elektronenenergie frei. Die Elektronenenergie entstammt dabei nicht den Makronährstoffen sondern beispielsweise sekundären Pflanzenstoffen (Phenole, Flavonoide) oder aber auch Vitamin C.

*Elektronenenergie ist nicht gleichzusetzen mit physiologischem Brennwert*

#### Redoxpotential

Auf Lebensmittel bezogen zeigt das Redoxpotential auf, wie viel Elektronenenergie sich in einem Lebensmittel befindet. Dieses Potential lässt sich messtechnisch einwandfrei quantifizieren. Je nachdem wie hoch das Redoxpotential ausfällt, ist es mehr oder weniger wertvoll für uns Menschen.

**Redoxpotential = Maß für die Elektronenenergie eines Lebensmittels**

# BODY-COACHES



Auf molekularer Ebene lässt sich über das Redoxpotential bestimmen, wie stark ein Molekül entweder eine positive oder negative Ladung besitzt und wie stark es mit einem anderen Molekül in der Lage ist zu reagieren. Bei besagten Reaktionen kommt es entweder zu einer Oxidation, also einer Aufnahme von Elektronen (bei ROS) oder zu einer Reduktion, also einer Abgabe von Elektronen (bei RS).

Je höher das Redoxpotential eines Moleküls, desto besser kann es zu einem Fließgleichgewicht zwischen oxidierten und reduzierten Substanzen in einer wässrigen Lösung beitragen und Ungleichgewichte vermeiden. Auch der ph-Wert ist eine entscheidende Größe bei der Herstellung des Fließgleichgewichts. Er liegt im Optimalfall zwischen 7,35 und 7,45 (Blut-ph).

*Je höher der Redoxpotential, desto eher besteht ein Gleichgewicht bei Redox-Partnern*

## Kernaussage bis zu dieser Stelle

*Redox-Signalmoleküle bestehen grundsätzlich aus 2 Gruppen. Eine Gruppe neigt zur Abgabe von Elektronen die andere Gruppe neigt dazu Elektronen aufzunehmen. Eine weitere Unterscheidung besteht darin, wie stark Moleküle darauf drängen Elektronenverschiebungen herbeizuführen (Radikalismus) und wie viele Elektronen sie besitzen (Elektronenenergie). Insgesamt muss für eine Optimierung des Zellstoffwechselgeschehens ein Gleichgewicht zwischen beiden Gruppen bestehen. Dieses Gleichgewicht stellt die Grundlage für gute Vitalfunktionen dar.*

*Ungleichgewichte entstehen meist zugunsten der reaktiven Verbindungen (ROS), auch genannt freie Radikale. Entgegenwirken können wir diesem Ungleichgewicht durch die Aufnahme von Lebensmitteln oder Verbindungen mit einem möglichst hohen Redoxpotential.*

## Die Theorie des Alterns – Freie Radikale

### **Was sind freie Radikale**

Freie Radikale sind wie oben bereits genannt, Moleküle auf der Suche nach dem ihnen fehlenden Elektron. Um sich mit diesem zu sättigen, wenden Sie „radikale“ aggressive Methoden an und greifen sowohl gesunde als auch kranke Zellen an, schädigen oder zerstören diese sogar. Dieser Vorgang wird als oxidativer Stress bezeichnet. In Verbindung mit NO-Gas können sich sog. nitrosative Radikale (nitrosativer Stress) bilden. Sie sind sogar noch aggressiver.

Bei einem normalen Aufkommen an freien Radikalen werden kranke, abartige Zellen zerstört und neue Zellen durch so genannte antioxidative Systeme geschützt. Gefährlich wird es immer dann, wenn freie Radikale die Oberhand gewinnen. Sie schädigen dann in vermehrtem Ausmaß Proteine, Lipide und die Erbsubstanz.

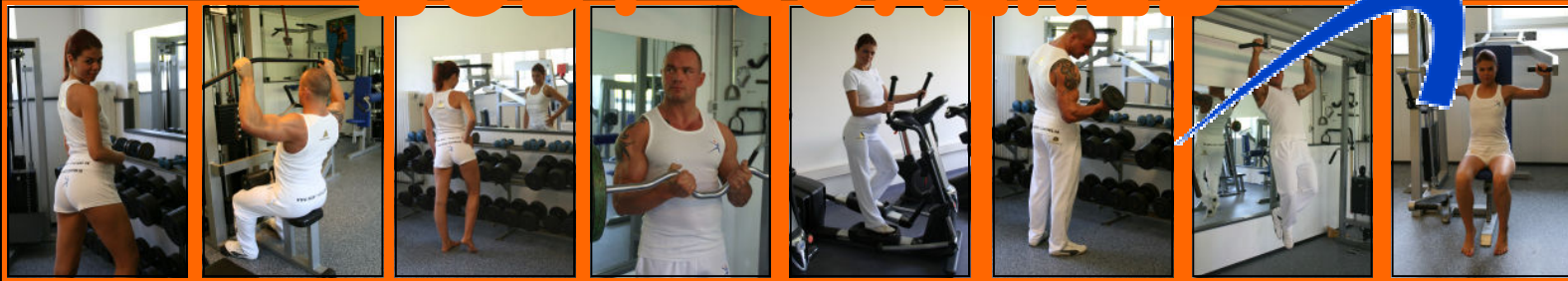


Ü-

**WWW.BODY-COACHES.DE**

**IHR ZIEL IST UNSERE HERAUSFORDERUNG !**

# BODY-COACHES



## **Warum werden wir alt?**

Es existieren mehrere Theorien warum wir Altern. Tatsächlich wissen wir bis heute noch nicht genau was uns altern lässt und warum all die mit dem Altern auftretenden Veränderungen stattfinden.

### Altern und oxidativer Stress

Einer der Ansätze in Sachen „Altern „, ist die Theorie vom oxidativen Stress. Freie Radikale entstehen zeitlebens hauptsächlich in unseren Mitochondrien als Nebenprodukt der Energiegewinnung (ATP). Die Radikalbelastung steigt zudem über äußere Einflüsse wie erhöhtem Stressaufkommen, über die Aufnahme von Alltagsgiften, Elektro-Smog oder über Bewegungs- oder Schlafmangel an. Die von freien Radikalen ausgehende Schädigung des Erbmaterials wird durch weitere äußere Einflüsse wie Chemikalien oder Tabakrauch auf die Spitze getrieben.

Bei den eingangs im BLOG erwähnten Zellteilungen und der damit verbundenen Verdopplung des Erbmaterials treten über den Einfluss freier Radikale immer häufiger Fehler auf. Zwar schützen uns eigens dafür vorgesehene Enzyme vor derartigen Vorgängen und reparieren defekte DNA-Sequenzen, dennoch steigt die Zahl der bösartigen, vermehrungsunfähigen oder unbrauchbaren Proteine mit dem Alter stetig an. Diese sammeln sich im Laufe des Lebens in verschiedenen Organen an und beeinträchtigen dort deren Funktion.

Als nächstes entstehen sog. AGE (advanced glycationend products). Es handelt sich dabei um Reaktionsprodukte aus Eiweiß und Kohlenhydraten. Auch Sie werden abgebaut, die verantwortlichen Systeme arbeiten jedoch nicht einwandfrei und so kommt es auch hier zur Akkumulation. AGE verursachen weiteren oxidativen Stress, wirken entzündlich und stehen unter Verdacht an der Ausbildung altersbedingter Krankheiten wie Alzheimer, Diabetes Typ 2 oder Nieren- sowie Herzschwäche beteiligt zu sein.

### *Interessant*

*Mit dem Hayflick-Effekt versuchen Wissenschaftler das Altern über ein begrenztes Potential zur Zellteilung und Zellreparatur zu erklären das im Laufe des Lebens abnimmt.*

*Auch bei dieser Theorie spielen freie Radikale eine Rolle, da Sie vorhandene begrenzte Reparaturkapazitäten schneller aufbrauchen.*

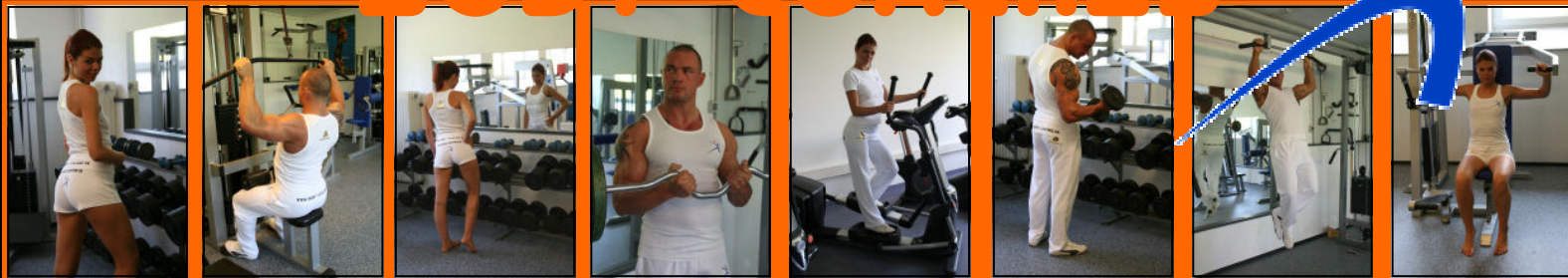
### *Fazit*

*Einige gängige Theorien des Alterns geben freien Radikalen und Verschiebungen des Fließgleichgewichts zumindest eine Teilschuld.*

**WWW.BODY-COACHES.DE**

**IHR ZIEL IST UNSERE HERAUSFORDERUNG !**

# BODY-COACHES



## ASEA – Redox-Signalmoleküle für zelluläre Gesundheit

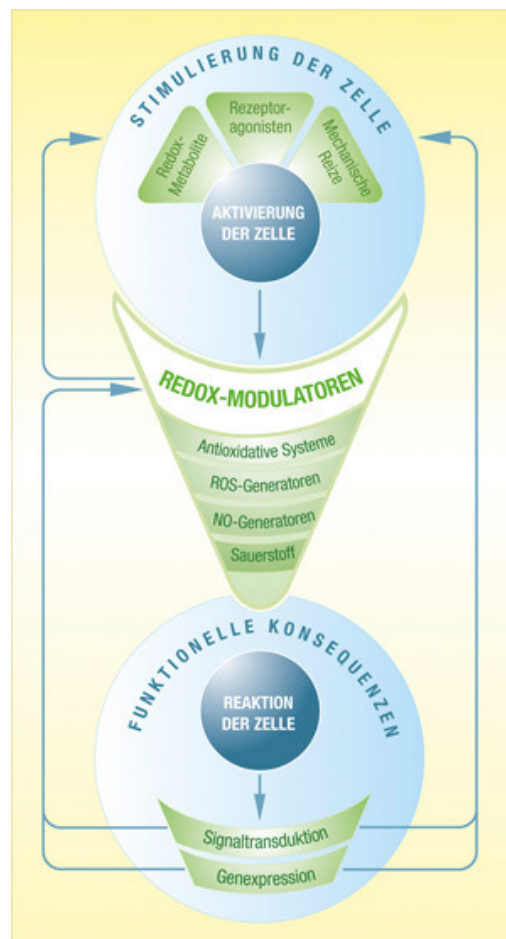
### Was ist ASEA?

Bei ASEA handelt es sich um eine Flüssigkeit die stabile Redox-Signalmoleküle, also Verbindungen aus reduzierten und radikalen Molekülen mit einem extrem hohen Redoxpotential enthält. Bis dato war es dem Hersteller zur Folge nicht möglich, eine derartige Verbindung zur oralen Verabreichung herzustellen.

### Was bewirkt ASEA?

#### Freie Radikale

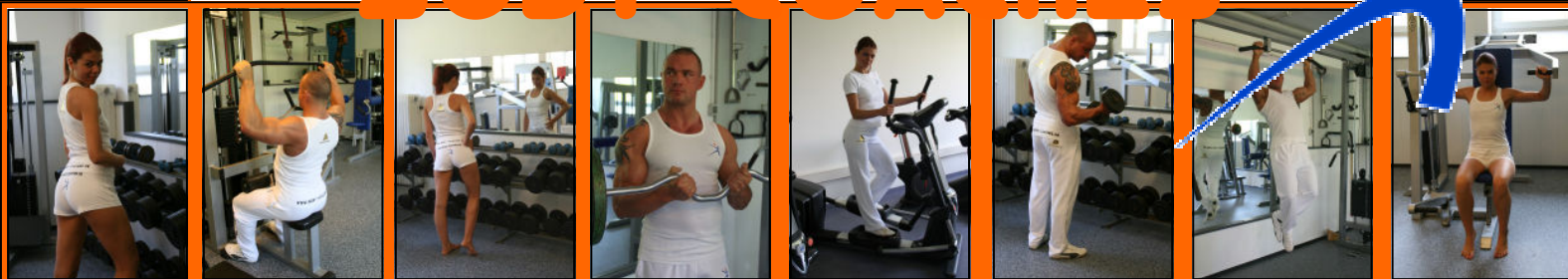
Die in ASEA enthaltene Molekülverbindung übt einen ausgleichenden Einfluss auf ein Überauekommen reaktiver Verbindungen aus und ist so in der Lage, oxidativen Stress zu reduzieren. Wie wir eben erfahren haben ist oxidativer Stress mit einiger Wahrscheinlichkeit mit ein Grund dafür, warum wir altern, sich altersbedingte Krankheiten einstellen und sich im Übrigen auch Energiemangel, Leistungsverlust und Burn-Out ergeben können.



[WWW.BODY-COACHES.DE](http://WWW.BODY-COACHES.DE)

IHR ZIEL IST UNSERE HERAUSFORDERUNG !

# BODY-COACHES



Wie die beigefügte Darstellung zeigt, fungieren Redox-Signalmoleküle als eine Art Steuerungselement zwischen Aktivierung und Reaktion der Zelle. Sie sorgen je nach Aufkommen an freien Radikalen für die Aktivierung und Steuerung antioxidativer Systeme und somit für eine Verbesserung unserer natürlichen Schutzmechanismen.

### *Fazit*

***ASEA reduziert oxidativen Stress und kann damit ein Altern des gesamten Organismus verzögern. Weniger oxidativer Stress sorgt für zelluläre Gesundheit. Diese schlägt sich in einer verbesserten Leistungsfähigkeit nieder, da vor allem unsere Mitochondrien geschont werden. Sie können ungehindert im sog. Hochleistungsmodell hohe Mengen ATP produzieren.***

### Zellkommunikation und -steuerung

Redox-Signalmoleküle befinden sich überall in unserem Körper und dienen als Kommunikationsmittel für Zellen. Verfügen wir über mehr Redox-Signalmoleküle können wir damit die Effizienz der Kommunikationskanäle steigern. Dies ermöglicht eine schnellere Reaktion auf beispielsweise Stressoren oder Eindringlinge.

Geschädigte Zellen senden beispielsweise Redox-Signale los, um sich Hilfe zu verschaffen. Erst durch diese Signalübertragung können Heilungsprozesse in Gang gesetzt werden zu denen Vorgänge wie Blutgerinnung, DNA-Reparatur, Entzündungsvermittlung, Erhöhung des Antioxidantienaufkommens oder eine Immunantwort im betroffenen Bereich gehören.

Für das Immunsystem haben Redox-Signalmoleküle einen steuernden Einfluss. Sie melden Schäden und aktivieren das Immunsystem so, wirken zudem Entzündungen entgegen und helfen dabei, den Blutfluss zu lenken. Die Effizienz mit der das Immunsystem arbeitet kann durch ein erhöhtes Aufkommen an Redox-Signalmolekülen gesteigert werden.

### *Fazit*

***ASEA verbessert die Kommunikation zwischen Zellen und Zellverbänden und optimiert damit alle Abläufe die auf zellulärer Ebene stattfinden. ASEA beeinflusst nachweislich eine Vielzahl an Stoffwechselfvorgängen!***

### Ausdauersport

Ein ausgewogenes Redox-Potential in den Geweben hilft dabei, die Effizienz der aeroben Energiebereitstellung zu verbessern. Dies lässt sich möglicherweise über die verbesserte Aktivität der Mitochondrien erklären, andererseits üben Redox-Signalmoleküle auch einen Einfluss auf die vorherrschende Sauerstoffkonzentration im Blut aus und sind an der Steuerung der NO-Synthese beteiligt.

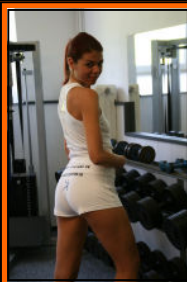
### *Studie*

Zu dieser Behauptung existiert eine Studie der University of Utah. Siebzehn Sportler erhielten über 14 Tage je 114ml ASEA pro Tag. Sie mussten vor, während und nach der Einnahme von ASEA bestimmte Leistungstests absolvieren und zudem Fragebögen zur körperlichen und geistigen Befindlichkeit bearbeiten.

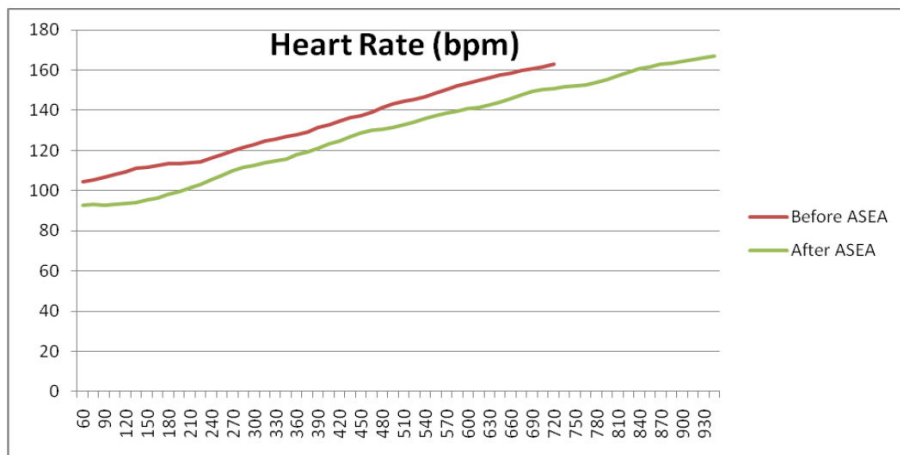
**WWW.BODY-COACHES.DE**

**IHR ZIEL IST UNSERE HERAUSFORDERUNG !**

# BODY-COACHES

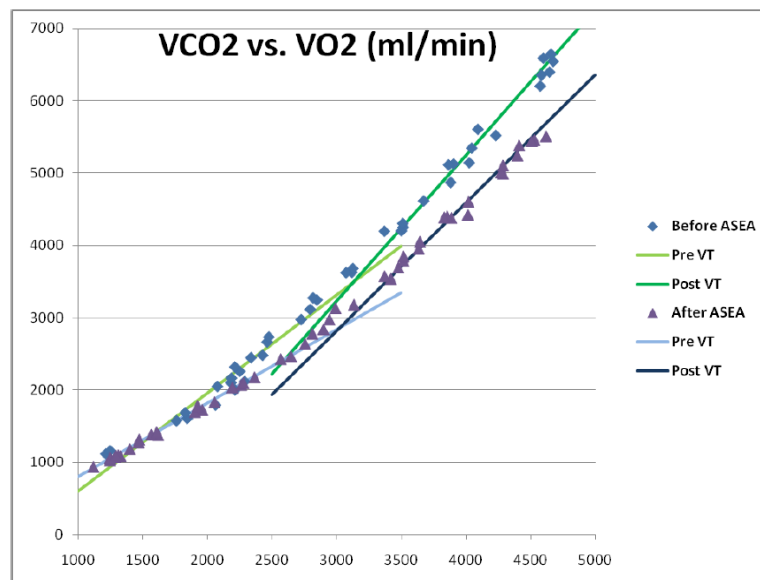


## Ergebnis



## Darstellung 1

zeigt eine signifikante Reduzierung des Herzschlages während eines VO<sub>2</sub>max-Tests um 2%.

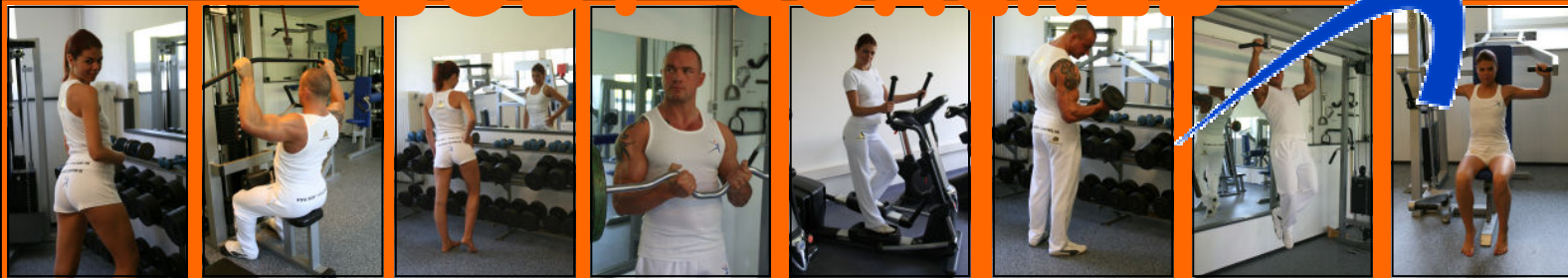


## Darstellung 2

zeigt die Veränderung des O<sub>2</sub> zu CO<sub>2</sub>-Verhältnis vor und nach der Belastung mit und ohne ASEA.



# BODY-COACHES



Averages	Before ASEA	After ASEA	% Change
VT (secs)	306	344	+12%
VO2max (ml/kg/min)	62.5	63.6	+3%
Heart Rate (bpm)	137	134	-2%
Time to VO2max (secs)	639	703	+10%

### Darstellung 3

Vor der Einnahme von ASEA wurde nach 306 Sekunden die ventilatorische Schwelle (der erste Anstieg von Laktat während einer Belastung) erreicht. Mit bzw. nach ASEA verlängerte sich diese Zeit auf 344 Sekunden, verlängerte sich also um 12% an. Die maximale Aufnahme von Sauerstoff konnte um 3% gesteigert werden. Die Zeit bis zum Erreichen des Versagenspunktes wurde um 10% verlängert.

### *Diskussion*

Da 14 Tage nicht ausreichend sind um die Lungenkapazität oder das Herz-Kreislaufsystem signifikant zu verändern, gehen die Forscher davon aus, dass die Einnahme von ASEA zu einem verbesserten Abtransport von Stoffwechselendprodukten und einem verbesserten Sauerstofftransport in Gewebe und Zellen führt

### *Interessant*

*Maximale Effizienz verspricht die Einnahme vor und nach dem Training bzw. Wettkampf*

### *Fazit*

*ASEA erhöht signifikant die aerobe Leistungsfähigkeit*

### Kraftleistung

Obwohl zu diesem Thema bis dato Studienmaterial fehlt, lässt sich bei den genannten Eigenschaften von ASEA auch eine Verbesserung in Sachen Kraftleistung vermuten. Auch bei anaeroben Belastungen entstehen Stoffwechselendprodukte (Laktat) und auch für Kraftsport ist es von Vorteil wenn eine bessere Durchblutung für den Antransport von Nähr- und Wirkstoffen sorgt.

Eine gute ATP-Produktion aus den Mitochondrien gewährleistet konstante bzw. steigende Kraftleistungen im Bereich Schnell- und Maximalkraft und das Vermeiden eines Überaufkommens an freien Radikalen kann mitunter die Regeneration fördern.

### *Fazit*

*Die von ASEA tangierten Bereiche sorgen neben der Beeinflussung der Ausdauerleistung möglicherweise auch für eine Verbesserung der Kraftleistung.*

### ASEA sicher?

Da wir es sich bei ASEA unter anderem um reaktive Sauerstoffspezies handelt, besteht natürlich die Angst, dass man mit der Aufnahme riskiert zusätzliche freie Radikale aufzunehmen. Dem ist definitiv nicht so. Untersucht hat diese Zusammenhänge das Pacific Northwest National Laboratory. Es stellte keinerlei radikale, giftige oder entzündliche Eigenschaften bei ASEA fest.

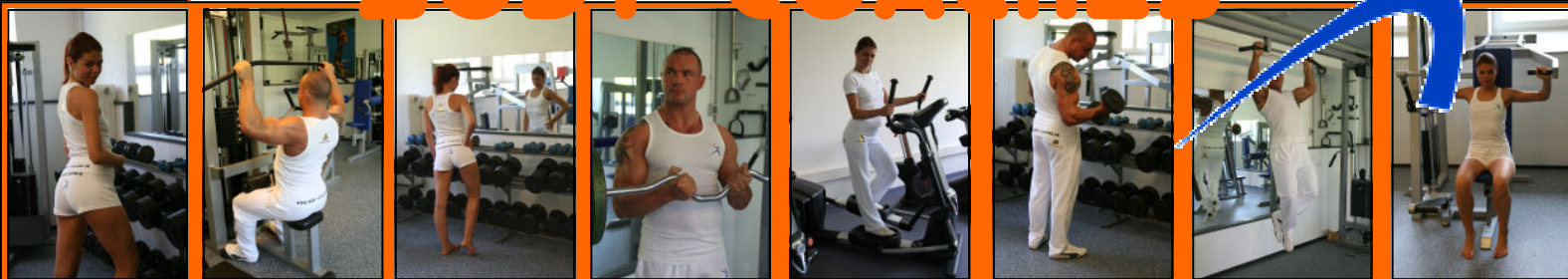
### *Fazit*

*ASEA beinhaltet tatsächlich stabile nicht radikale Verbindungen*

**WWW.BODY-COACHES.DE**

**IHR ZIEL IST UNSERE HERAUSFORDERUNG !**

# BODY-COACHES



## Woher bekomme ich ASEA?

Als mir ASEA vorgestellt wurde, war ich natürlich wie bei jedem neuen revolutionären Produkt erst einmal sehr skeptisch. Erzählen kann man vieles, so lautet die Devise.

Ich würde Ihnen ASEA nicht empfehlen, hätte ich es nicht bereits selbst getestet. Im Laufe der nächsten Monate möchte ich mir gerne noch weiteres Feedback von Personen einholen, die sich für ASEA entscheiden. Ich habe aus diesem Grund meine persönliche ASEA-Präsenz im Internet ins Leben gerufen die es Ihnen ermöglicht, das Produkt zu beziehen und selbst einem Test zu unterziehen. Über zahlreiches Feedback würde ich mich sehr freuen!

[www.bodycoaches.teamasea.com/](http://www.bodycoaches.teamasea.com/)

## Zusammenfassung

Bei ASEA handelt es sich um eine neue Sache die es definitiv wert ist, sich damit zu befassen. Die Forschung auf dem Sektor Redox-Signalmoleküle steckt hierzulande noch in Kinderschuhen. In den USA hingegen ist Sie bereits fortgeschritten. Glücklicherweise können wir bereits jetzt von den heute dargelegten Vorteilen einer oralen Zufuhr stabiler Redox-Signalmoleküle profitieren.

Ich für meinen Teil habe ASEA eine Chance gegeben und wurde nicht enttäuscht. Ich hoffe Sie mit meinem BLOG umfassend mit Hintergrundinformationen versorgt zu haben die es Ihnen ermöglichen, Ihre eigene Entscheidung hinsichtlich ASEA zu treffen. Die dargelegten möglichen Vorzüge sind es meiner Meinung nach definitiv wert, ASEA einem Eigentest zu unterziehen.

Sportliche Grüße  
Ihr  
Holger Gugg  
[www.body-coaches.de](http://www.body-coaches.de)

---

Weiterführende Informationen des Herstellers und Filmmaterial (teilweise auf Deutsch) erhalten Sie unter

<http://stg.do/nnrc>

<http://player.vimeo.com/video/29740501?title=0&byline=0&portrait=0&color=2DA9E1&Download=True>

<http://player.vimeo.com/video/30105637?title=0&byline=0&portrait=0&color=2DA9E1&Download=True>

<http://player.vimeo.com/video/30104796?title=0&byline=0&portrait=0&color=2DA9E1&Download=True>

---

## Quellen

[http://www.j-lorber.de/gesund/ph-milieu/ph-orp-werte.htm#Was ist das Redoxpotential?](http://www.j-lorber.de/gesund/ph-milieu/ph-orp-werte.htm#Was%20ist%20das%20Redoxpotential?)

<http://www.redox-sfb.de/forschungsprogramm/index.php>

Wikipedia

Produktinformationen ASEA

Report for ASEA on VO2max Athletic Endurance Enhancement Testing / Dr. Gary L. Samuelson, Ph.D. (Atomic and Medical Physics, University of Utah)

Report for ASEA: Data from an in vitro study relating to product safety

Study Performed by Pacific Northwest National Laboratory (PNNL)

Buch Das Burn-Out Syndrom

<http://www.pharmazeutische-zeitung.de/index.php?id=33049>

**WWW.BODY-COACHES.DE**

**IHR ZIEL IST UNSERE HERAUSFORDERUNG !**