

THYMVITAL®

Nahrungsergänzungsmittel
mit Zink, Selen und Thymusextrakt



- Zink und Selen: tragen zum Schutz der Zellen vor oxidativem Stress bei
- Zink und Selen: tragen zu einer normalen Funktion des Immunsystems bei
- Zink: trägt zu einer normalen kognitiven Funktion bei
- Thymus: wichtiges Organ des Immunsystems

wir
forschen



THYMVITAL® auf einen Blick



- Zink und Selen tragen zum Schutz der Zellen vor oxidativem Stress bei
- Zink und Selen tragen zur Unterstützung des Immunsystems bei
- Zink und Selen gleichen stressbedingte Mikronährstoff-Defizite aus
- Zink hilft, die Leistungsfähigkeit des Gehirns zu erhalten
- Selen trägt zur normalen Funktion der Schilddrüse bei
- Thymus: wichtiges Organ des Immunsystems



Durchschnittlicher Nährstoffgehalt in THYMVITAL®

Nährstoff	pro Kapsel	NRV*
Zink	5 mg	50 %
Selen	100 µg	182 %
Thymusextrakt (davon Peptide)	300 mg (249 mg)	

* Referenzmengen für die tägliche Zufuhr von Vitaminen und Mineralstoffen – Nährstoffbezugswerte (NRV – nutrient reference values)

Verzehrempfehlung

Dank einer optimalen Dosierung in einer Kapsel ist für die tägliche Unterstützung des Immunsystems durch Zink und Selen nur eine Kapsel pro Tag notwendig. Ungefähr 30 Minuten vor einer Mahlzeit unzerkaut mit etwas Flüssigkeit eingenommen, ist der Körper für den ganzen Tag versorgt.

Die angegebene empfohlene tägliche Verzehrmenge darf nicht überschritten werden. Nahrungsergänzungsmittel sollten nicht als Ersatz für eine ausgewogene und abwechslungsreiche Ernährung verwendet werden. Eine abwechslungsreiche und ausgewogene Ernährung sowie eine gesunde Lebensweise sind von großer Bedeutung.

Von einer Anwendung während der Schwangerschaft und Stillzeit sowie bei Kindern unter 12 Jahren wird abgeraten. Außerhalb der Reichweite von kleinen Kindern lagern. Vor Wärme und Sonneneinstrahlung schützen.



Inhalt

6 Zink und Selen – gut fürs Immunsystem

7 Zink und Selen – stark gegen freie Radikale

11 Zink und Selen – leider häufig im Defizit

16 Zink – stark fürs Gehirn

17 Selen – wichtig für die Schilddrüse

20 Die Thymusdrüse: Booster für das Immunsystem

22 Stress erhöht den Bedarf an Mikronährstoffen

26 Warum THYMVITAL®?

28 Kontakt

Zink und Selen – gut fürs Immunsystem

Zink und Selen sind u. a. wichtig für das Abwehrsystem. Eine gute Selenversorgung unterstützt die Produktion und die Aktivität der Immunzellen im Kampf gegen fremden Viren und Bakterien. Gleichzeitig verhindert Selen als Antioxidans, dass die Immunreaktion über ihr Ziel hinausschießt.

Eine ausreichende Versorgung

mit Zink und Selen erhält

u. a. die Balance der Abwehrkräfte

Auch Zink ist u. a. für ein einwandfrei funktionierendes Immunsystem unverzichtbar. Als Signalmolekül beeinflusst Zink die Aktivität mehrerer verschiedener Immunzellen. Die sogenannten Fresszellen benötigen Zink, um aufgenommene fremde Viren und Bakterien unschädlich zu machen.

Bei Menschen mit einem schwachen Immunsystem findet man häufig niedrige Zink- und/ oder Selenspiegel. Chronische oder wiederkehrende Infekte und Entzündungen steigern außerdem den Verbrauch dieser Mikronährstoffe, was das Defizit noch erhöht. Auch Stress kann das Gleichgewicht des Immunsystems verschieben. Dadurch kann die Infektanfälligkeit steigen. Eine ausreichende Versorgung mit Zink und Selen erhält u. a. die Balance der Abwehrkräfte.

Zink und Selen – stark gegen freie Radikale

Freie Radikale sind nachweislich an oxidativem Stress beteiligt. Auch natürliche Alterungsprozesse werden vermutlich durch freie Radikale beschleunigt. Diese hochreaktiven Moleküle entstehen als Nebenprodukt bei jeder sauerstoffabhängigen Reaktion im Körper. Chemisch zeichnen sie sich durch ein freies, ungepaartes Elektron aus. Das macht sie extrem reaktionsfreudig: Sie versuchen anderen Molekülen ein Elektron zu „rauben“, um selbst ein vollständiges Elektronenpaar zu bekommen. Dadurch produzieren sie in einer Art Kettenreaktion immer neue freie Radikale. Diese greifen die unterschiedlichsten Verbindungen in der Zelle an, beispielsweise die Zellmembranen, wichtige Eiweißstoffe und sogar die Erbsubstanz.

Um solche oxidativen Schäden zu vermeiden, hat der Körper Schutzmechanismen entwickelt: Sogenannte antioxidative Enzyme machen freie Radikale unschädlich, indem sie ihnen ein Elektron „schenken“ und die zerstörerische Kettenreaktion beenden. Viele dieser Radikalfänger enthalten Selen und/ oder Zink als essentiellen Bestandteil.

Unter günstigen Bedingungen herrscht im Körper ein Gleichgewicht aus Produktion und Abbau von freien Radikalen. Oxidativer Stress entsteht erst, wenn die Abwehrmechanismen des Körpers nicht mehr ausreichen, um den freien Radikalen Einhalt zu gebieten.

Unsere moderne Lebensweise trägt viel dazu bei, dass oxidativer Stress zunimmt: Umweltverschmutzung, Zigarettenrauch, Alkohol und Fast Food lassen die Bildung freier Radikale dramatisch ansteigen. Auch beruflicher oder privater Dauerstress und manche Medikamente können oxidativen Stress verstärken. Auf der anderen Seite kann es dazu kommen, dass bei unserer Ernährung immer weniger natürliche Antioxidantien enthalten sind. Das kann durch eine generelle Verarmung der Böden, den Einsatz von Pestiziden und den hohen Verarbeitungsgrad vieler Lebensmittel, aber auch Nährstoffverluste durch Transport und Lagerung, hervorgerufen werden.

In Deutschland ist der Selengehalt
des Bodens in den meisten Regionen
relativ niedrig

Besonders der Bedarf an Selen lässt sich u. U. allein durch die Nahrung nicht immer decken. Denn: In Deutschland ist der Selengehalt des Bodens in den meisten Regionen relativ niedrig. Auch deshalb enthalten vor allem pflanzliche Lebensmittel nur sehr wenig Selen.

Oxidativer Stress kann bei einer Vielzahl an Veränderungen eine Rolle spielen



Gehirn



Auge



Lunge



Herz



Organismus



Blutgefäße



Gastro-
intestinaltrakt



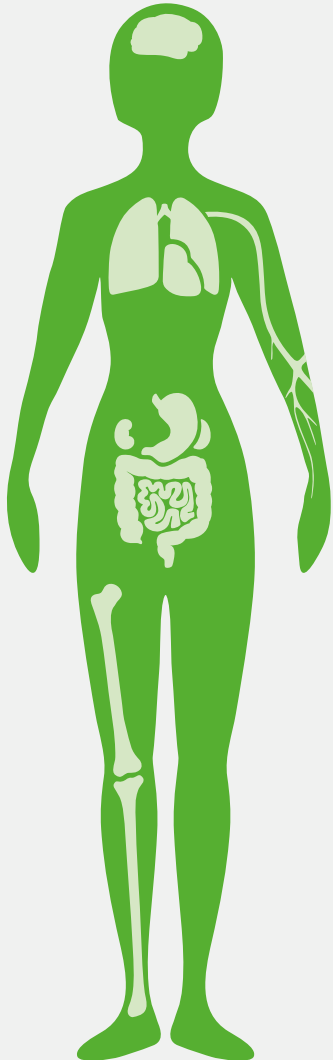
Niere



Gelenke



Haut



Stehen dem Körper Zink und Selen nicht in ausreichender Menge zur Verfügung, sind die wichtigsten antioxidativen Enzyme nicht mehr funktionsfähig. Damit steigt die oxidative Belastung.

Besonders anfällig für oxidativen Stress ist das Gehirn. Zum einen finden hier sehr viele sauerstoffabhängige Stoffwechselfvorgänge statt, die zur Bildung von freien Radikalen führen. Zum anderen sind die Nervenzellen im Gehirn aufgrund ihrer chemischen Zusammensetzung für freie Radikale besonders leicht angreifbar.

Besonders anfällig
für oxidativen Stress
ist das Gehirn

Zink und Selen – leider häufig im Defizit

Zink und Selen sind essentielle Mikronährstoffe – das heißt, der Körper benötigt sie zwar nur in geringen Mengen, sie sind aber lebensnotwendig. Der menschliche Organismus kann sie nicht selbst herstellen. Werden sie nicht täglich in ausreichender Menge von außen zugeführt, können viele Stoffwechselfvorgänge nur sehr eingeschränkt stattfinden.

DGE empfiehlt eine tägliche
Zinkzufuhr von 10 mg für Männer
und 7 mg für Frauen

Immerhin fast jeder zehnte Deutsche nimmt nach Schätzungen der WHO zu wenig Zink auf. In Frankreich beispielsweise betrifft das dagegen nur jeden 30. Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) empfiehlt eine tägliche Zinkzufuhr von zehn Milligramm für Männer und sieben Milligramm für Frauen. Ein erhöhtes Risiko für ein Zinkdefizit haben insbesondere Schwangere und Stillende, Raucher, ältere Menschen und Leistungssportler. Auch bei vielen Krankheiten steigt der Zinkbedarf, etwa bei Allergien. Da in Deutschland fast 60 Prozent des Zinkbedarfs über tierische Lebensmittel gedeckt werden, droht bei einer rein veganen oder vegetarischen Ernährung ebenfalls ein Mangel.

Ein Zinkdefizit äußert sich oft nur durch recht unspezifische Symptome: beispielsweise Müdigkeit, Konzentrationsschwäche, abnehmende Leistungsfähigkeit, depressive Stimmung oder Infektanfälligkeit. Häufig treten Wundheilungsstörungen und Hautveränderungen auf, wie Akne, Ekzeme oder Schuppenbildung. Durch hormonelle Veränderungen können das sexuelle Interesse und die Zeugungsfähigkeit zurückgehen.

Die DGE empfiehlt eine tägliche
Selenzufuhr von 70 Mikrogramm

Noch schlechter ist es um die Selenversorgung in Deutschland bestellt: Die DGE empfiehlt eine tägliche Selenzufuhr von 70 Mikrogramm – die tatsächlich aufgenommene Menge liegt aber durchschnittlich nur bei 30 Mikrogramm für Frauen und 42 Mikrogramm für Männer. Hauptgrund dafür ist die Selenarmut der Böden in Mitteleuropa. Außerdem können starke Niederschläge und saurer Regen Selen auswaschen. In der Viehzucht wird das zum Teil durch Selenzusätze in Futtermitteln ausgeglichen. Getreide, Obst und Gemüse enthalten in Europa dagegen meist sehr wenig Selen. Vor allem Vegetarier und Veganer leiden deshalb häufig an einem Mangel. Auch stillende Frauen, Diabetiker, Alkoholiker und Patienten mit Essstörungen oder chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen haben ein erhöhtes Risiko eines Selendefizits.

Symptome eines Zinkmangels



HAARE
Haarausfall



GEHIRN
Konzentrations-
schwäche



AUGEN
Funktion



LUNGE
Funktion



ORGANISMUS
Gewichtsverlust



**GESCHLECHTS-
ORGANE**
Entwicklung



KNOCHEN
Wachstum



HAUT
Hautveränderungen



NÄGEL
Brüchige Nägel



Anhaltende psychische und physische Belastungen, hohe Anforderungen an das Immunsystem sowie bestimmte Medikamente erhöhen den Selenbedarf des Körpers zusätzlich.

Bemerkbar macht sich eine Unterversorgung mit Selen – ähnlich wie bei Zink – in den meisten Fällen durch wenig charakteristische Symptome. Mögliche Anzeichen sind beispielsweise Müdigkeit, Haarausfall, schuppige Haut, Leberfunktionsstörungen, Muskelschwäche oder eine verringerte Spermaqualität. Die Funktion der Schilddrüse und des Immunsystems werden eingeschränkt. Ein langfristiger schwerer Selenmangel, wie er früher in einigen extrem selenarmen Gegenden Chinas vorkam, führt zur Keshan-Krankheit, einer Herzmuskelerkrankung.

Auswirkungen eines Selenmangels



HAARE
Haarausfall



GEHIRN
Müdigkeit



SCHILDDRÜSE
Funktion



HERZ
Funktion



ORGANISMUS
Funktion des
Immunsystems



LEBER
Funktion



MUSKELN
Muskelschwäche



GELLENKE
Funktion



NÄGEL
Weißfärbung



HODEN
Spermienbildung



Zink – stark fürs Gehirn

Zink spielt im Gehirnstoffwechsel eine entscheidende Rolle: Kein anderes Spurenelement findet sich im Gehirn in einer derart hohen Konzentration. Zink reguliert die Signalübertragung an den Synapsen. Zink ist wichtig für die kognitiven Funktionen und für die intellektuelle Leistungsfähigkeit des Gehirns.

Darüber hinaus ist Zink wichtig für den Erhalt normaler Knochen, Haare, Haut, Nägel und für die Sehkraft. Zink trägt zur Erhaltung eines normalen Testosteronspiegels im Blut bei, zu einer normalen Fruchtbarkeit und einer normalen Reproduktion.

Zink ist u. a. wichtig für die kognitiven Funktionen und für die intellektuelle Leistungsfähigkeit des Gehirns

Selen – wichtig für die Schilddrüse

Die Schilddrüse ist das selenreichste Organ unseres Körpers. Erst mit Hilfe von Selen wird das Schilddrüsenhormon Thyroxin (T4) in seine aktive Form, das sogenannte T3 (Trijod-Thyronin) umgewandelt. Das hochwirksame T3 wiederum steuert eine Vielzahl von Stoffwechselfvorgängen: Es erhöht den Energieumsatz, fördert das gesunde Wachstum von Haaren und Nägeln und stärkt die Knochensubstanz. Darüber hinaus fördert T3 die Hormonausschüttung in anderen Organen, zum Beispiel in der Bauchspeicheldrüse und der Nebenniere. Bei Kindern ist T3 von großer Bedeutung für das Wachstum und die Entwicklung des Gehirns.

In der Schilddrüse finden sich außerdem hohe Mengen selenabhängiger antioxidativer Enzyme. Sie schützen das Gewebe vor oxidativen Schäden durch freie Radikale, die bei der Hormonproduktion entstehen. Bei einem Selenmangel kann es zu einer höheren Anfälligkeit für eine Schilddrüsenentzündung, die auf Dauer zur Unterfunktion führen kann, kommen. Anfangs verursacht die Entzündung oft keinerlei Beschwerden. Erst im weiteren Verlauf kann es zu den typischen Symptomen einer Unterfunktion, wie chronische Müdigkeit, Leistungs- und Muskelschwäche, häufiges Frieren und depressive Stimmungen kommen.

Stress schränkt die Funktion der Schilddrüse zusätzlich ein. Die Umwandlung des inaktiven Hormons T4 in das wirksame T3 wird gedrosselt. Ebenso wie ein Selenmangel begünstigt auch Stress bei einer entsprechenden Veranlagung die Entstehung der Schilddrüsenentzündung. Hormonelle Veränderungen während der Schwangerschaft oder der Wechseljahre können diese ebenfalls begünstigen.

Bei einem Selenmangel kann es zu einer höheren Anfälligkeit für eine Schilddrüsenentzündung kommen

Symptome einer Schilddrüsenunterfunktion



Gehirn und Psyche



Haare



Herz



Muskeln



Magen-Darm-Trakt



Nägel



Knochen



Haut

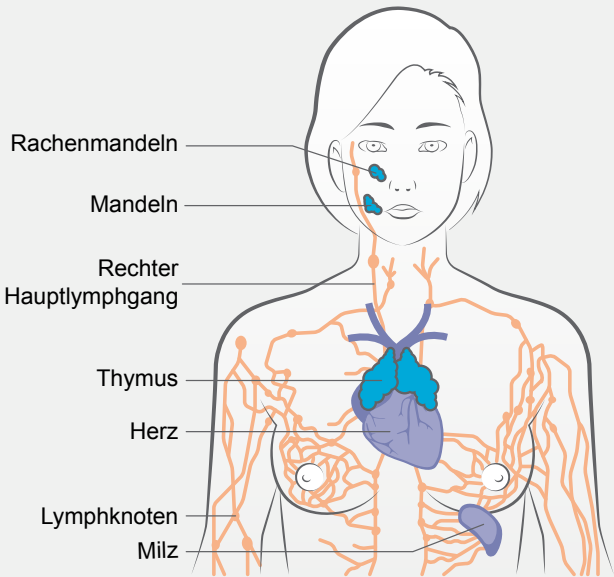


Die Thymusdrüse: Booster für das Immunsystem

Die Thymusdrüse ist quasi die Schule unseres Immunsystems. Hier reifen die Vorläufer der weißen Blutkörperchen zu sogenannten T-Zellen heran. Dabei „lernen“ sie, körperfremde Zellen von eigenen zu unterscheiden. Das ist wichtig, damit die Abwehrzellen Bakterien, Viren oder auch Tumorzellen erkennen und bekämpfen können – die gesunden Körperzellen aber unversehrt lassen. Diese „Prägung“ geschieht mit Hilfe spezieller Eiweißstoffe, den Thymuspeptiden.

Beim Menschen sitzt die Thymusdrüse direkt hinter dem Brustbein oberhalb des Herzens. In der Pubertät erreicht sie mit einem Gewicht von etwa 40 Gramm ihre maximale Größe. Mit zunehmendem Alter schrumpft das Organ wieder. Dieser Vorgang wird Involution genannt. Die Folge des Alterungsprozesses: Die Thymusdrüse produziert immer weniger Thymuspeptide und immer weniger neue T-Zellen. Das ist einer der Gründe, warum unsere Abwehrkräfte im Alter oft schwächer werden. Stress, einseitige Ernährung, Krankheiten und bestimmte Medikamente können den natürlichen Funktionsverlust der Thymusdrüse noch verstärken.

Thymus und Immunsystem



Beim Menschen sitzt
die Thymusdrüse direkt hinter dem
Brustbein oberhalb des Herzens

Stress erhöht den Bedarf an Mikronährstoffen

Stress ist eine Erscheinung unserer Zeit. In Umfragen klagt mehr als die Hälfte der Deutschen über häufigen Stress – am Arbeitsplatz, in der Familie und sogar in der Freizeit. Während Männer den Beruf als größte Stressquelle nennen, stehen bei vielen Frauen eher hohe Ansprüche an sich selbst, Haushalt, Kindererziehung oder die Pflege eines Angehörigen im Vordergrund. Eltern fühlen sich oft vom Spagat zwischen Familie und Beruf aufgerieben. Am Arbeitsplatz stellen die Angst vor einem Jobverlust, Mobbing, eine hohe Arbeitsbelastung und fehlende Unterstützung die Hauptstressoren dar.

In Umfragen klagt mehr
als die Hälfte der Deutschen
über häufigen Stress

Stress entsteht immer dann, wenn wir uns unseren Aufgaben nicht gewachsen fühlen. Kurzfristiger Stress versetzt den Körper in höhere Leistungsbereitschaft: Ohne ein gewisses Maß an Anspannung könnten wir große Herausforderungen – etwa sportliche Höchstleistungen oder schwere Prüfungen – gar nicht meistern. Durch die Ausschüttung von Stresshormonen, vor allem Adrenalin, setzt der Organismus Energiereserven frei. Das Herz schlägt schneller, die Atemfrequenz,



der Blutdruck und der Blutzuckerspiegel steigen an. Negativer Stress, sogenannter Disstress, entsteht, wenn diese Belastungssituationen andauern und nicht durch körperliche Aktivität oder Entspannung aufgelöst werden. Durch die anhaltende Freisetzung von Stresshormonen erhöht sich der Verbrauch an Mikronährstoffen. Wird dieser gestiegene Bedarf nicht gedeckt, sinkt die körperliche und psychische Belastbarkeit weiter – eine Abwärtsspirale aus Stress und Vitalstoffmangel beginnt.

Durch die anhaltende Freisetzung
von Stresshormonen erhöht sich
der Verbrauch an Mikronährstoffen

Chronischer Stress äußert sich durch Gereiztheit, Antriebslosigkeit, Schlafstörungen oder Angstzustände. Die Erschöpfung kann bis zum Burnout-Syndrom gehen. Die bei Dauerbelastung ausgeschütteten Kortison-ähnlichen Stresshormone beeinflussen fast alle Organsysteme: Lern- und Konzentrationsfähigkeit nehmen ab, die Infektanfälligkeit steigt, das Interesse für Sexualität geht verloren. In der Schilddrüse wird die Umwandlung des inaktiven Hormons T4 in das wirksame T3 gebremst. Im ganzen Körper steigt der oxidative Stress durch eine vermehrte Produktion freier Radikale. Auch bei der Entstehung und dem Fortschreiten zahlreicher Krankheiten spielt

Dauerstress eine Rolle – etwa bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Depressionen, Allergien und Muskel- und Gelenkbeschwerden.

Körperliche Bewegung und Entspannungstechniken helfen, ein Zuviel an Stresshormonen abzubauen. Bestimmte Mikronährstoffe, wie zum Beispiel Zink und Selen, haben eine positive Wirkung auf das Immunsystem und tragen zum Schutz der Zellen vor oxidativem Stress bei. Selen hat darüber hinaus durch die Bedeutung für die gesunde Schilddrüsenfunktion, Zink durch die Unterstützung des Gehirns Anteil an der „Stressverringerung“.

Warum THYMVITAL®?

Die Dosierung der hochwertigen Inhaltsstoffe in THYMVITAL® orientiert sich an aktuellen Studien. Für die Herstellung des Thymusextrakts (300 mg pro Kapsel) werden nur Drüsen von Kälbern verwendet, die aus BSE-freien deutschen Beständen stammen und jünger als sechs Monate alt sind. Bestimmte Thymuspeptide und Zink spielen zusammen. Das in THYMVITAL® enthaltene Zink (5 mg pro Kapsel) beeinflusst u. a. weiterhin auf direktem Weg das Immunsystem.

THYMVITAL® enthält Selen in anorganischer Form (100 µg pro Kapsel) als Natriumselenit. Das kann der Organismus gezielt und bedarfsgerecht in Eiweißstoffe einbauen. Anders als bei organischen Selenverbindungen (wie zum Beispiel in Selenhefe) wird überschüssiges Selen wieder ausgeschieden und kann sich nicht im Körper anreichern.

Die „Verpackung“ in magensaftresistente Pellets gewährleistet, dass die empfindlichen Thymuspeptide den Transport durch den Magen unbeschadet überstehen und über den Dünndarm aufgenommen werden können.

Für die tägliche Unterstützung des Immunsystems durch Zink und Selen ist nur eine Kapsel THYMVITAL® pro Tag notwendig. Bei Schluckbeschwerden können die Kapseln auch geöffnet und die Pellets lose eingenommen werden.

Nahrungsergänzungsmittel



THYMVITAL®, 30 Kapseln

Zutaten: Thymusextrakt-Pulver vom Kalb (50 %); Füllstoff: mikrokristalline Cellulose; Überzugsmittel: Schellack; Rindergelatine (Kapselhülle); Zinkgluconat; Farbstoffe: E 171, E 555; Natriumselenit Pentahydrat.

Packungsgrößen: Packung mit 30 Kapseln (Inhalt: 21 g)

THYMVITAL®-Kapseln sind magensaftresistent und dünndarmlöslich. Sie sollten nicht gleichzeitig mit hochdosierten, magensaftresistenten, dünndarmwirksamen Enzympräparaten (proteolytischen Enzymen) eingenommen werden, da der Thymusextrakt sonst möglicherweise zerstört werden kann.

Es hat sich als sinnvoll erwiesen, zum Beispiel nach einer dreimonatigen Einnahme von THYMVITAL® vier Wochen Pause einzulegen.

© biosyn 2018

Bildnachweis

Seiten 1, 15: © SanneBerg/iStockfoto

Seiten 4, 28: © pixelfit/iStockfoto

THYMVITAL®

Nahrungsergänzungsmittel
mit Zink, Selen und Thymusextrakt

01 D01 523/E · Laien · 11/18



biosyn Arzneimittel GmbH
Schorndorfer Straße 32
70734 Fellbach, Deutschland

information@biosyn.de

www.biosyn.de

www.biosyn.at

Weitere Informationen über uns auf unserer
[facebook](#)-Seite und unter [feierabend.de](#)

Geschäftsführer:
Dr. Thomas Stiefel & Ortwin Kottwitz
Handelsregister:
Amtsgericht Stuttgart HRB 262712
Erfüllungsort:
Fellbach, Gerichtsstand Stuttgart

wir
forschen

