Kyra und Sascha Kauffmann

Histamin-Irrtum – das Praxisbuch

Wirksame Tools für eine gezielte Selbsthilfe
bei histaminbedingten Beschwerden

VAK

Hinweis des Verlags

Dieses Buch dient der Information über Möglichkeiten der Gesundheitsvorsorge. Wer sie anwendet, tut dies in eigener Verantwortung. Die Autoren und der Verlag beabsichtigen nicht, Diagnosen zu stellen oder Therapieanleitungen zu geben. Die hier vorgestellten Vorgehensweisen sind nicht als Ersatz für professionelle Behandlung bei ernsthaften Beschwerden zu verstehen.

Bibliographische Information der der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet über http://dnb.d-nb.de abrufbar

VAK Verlags GmbH
Eschbachstraße 5
79199 Kirchzarten
Deutschland
E-Mail: info@vakverlag.de
www.vakverlag.de

© VAK Verlags GmbH, Kirchzarten bei Freiburg 2025
Lektorat: Gina Janosch, Freiburg
Produktion: Schmieder Media GmbH, Lünen
Covergestaltung: Kathrin Steigerwald, Hamburg
Layout und Satz: kw-unlimitedmedia, Lünen
Abbildungen: freepik/de.freepik.com, Rabbi Creative/shutterstock.com

Druck: Himmer GmbH, Augsburg
Printed in Germany
ISBN: 978-3-86731-289-9

Dein Wegweiser zur Beherrschung von Histaminerkrankungen 8

Die Experten hinter diesem Buch: Unsere Erfahrung für deine Gesundheit 10

So holst du das Beste aus diesem Ratgeber für dich heraus 14

»Ich lebe mit MCAS«: Alexandras bewegende Geschichte 20

Mitten im Alltag: Leben mit MCAS 23

Wie ich lernte, meinem Körper wieder zu vertrauen 23

Histamin entschlüsselt: 10 überraschende Fakten 28

Was du über Histamin wissen solltest 30

10 Fakten über ein Molekül, das dein Leben stärker beeinflusst, als du denkst 30

Histamin, MCAS und Co.: Grundlagen für Einsteiger und Fortgeschrittene 36

Zentrale Begriffe – kurz erklärt, klar verstanden 38

Histamin 38

Histamin-Rezeptoren 40

Antihistaminika 42

Histamin-Liberator 43

Mastzellen 44

Histaminose 46

Diaminoxidase (DAO) 48

Histamin-N-Methyl-Transferase (HNMT) 49

KPU/HPU 50

Mastozytose 51

Mastzellaktivierungssyndrom (MCAS) 52

Allergie 54

Tausend Gesichter einer Erkrankung:
Wie Histamin deinen Körper beeinflusst 56

Check deine Symptome 58

Von Vermutungen zu Fakten: Dem Histamin auf der Spur 64

Raus aus dem Symptom-Chaos – rein in die Klärung 66

Der schnelle Weg zur richtigen Diagnose 67
Wichtige Laborwerte bei Verdacht auf Histamin-Störungen 69
Spezifische Tests für Histamin-Störungen 69
Genetische Tests 72
Labortests für zu Hause: eine Option bei leichten Symptomen 73

Welcher Histamin-Typ bist du?
Entdecke es jetzt mit unserem SelbstTest! 74

Check deinen Histamin-Typ 76

Dein Histamin-Fass: Was bringt es zum Überlaufen? 88

Finde den Übeltäter – was dein Fass wirklich füllt 90

Gene und Enzyme: Das Erbe der Histamin-Empfindlichkeit 92
Medikamente als Histamin-Booster 95
Stress und Histamin: Ein Teufelskreis auf Hochtouren 97
Infektionen: Ungebetene Gäste im Histamin-Haushalt. 104
Hormonelles Chaos: Wenn der Körper aus dem Takt gerät. 107
Schilddrüse und Histamin – ein oft übersehener Zusammenhang 110
Schlafmangel: Wie Nachtruhe deine Histamin-Balance beeinflusst 112
Alkohol: Der heimliche Histamin-Verstärker im Glas 115
Darm in Aufruhr: Entzündungen als Histamin-Treiber 118
HWS-Probleme:
Der überraschende Zusammenhang zur Histamin-Sensibilität. 121
Nahrung und Histamin: Es ist kompliziert. 123
Toxische Metalle:
Die versteckten Histamin-Auslöser in deiner Umgebung 129

Das Symptom-Tagebuch:
Den wahren Ursachen auf der Spur 132

Check deinen Lebensstil 134

Dein Histamin-Fass: Clevere Strategien zum Leeren 140

Was du jetzt konkret tun kannst, um dein Fass zu leeren 142

Schlechte Gene? So kannst du sie unterstützen! 142
Checkliste Medikamente 147
Dauerstress und Histamin: Wege aus dem Teufelskreis 149
Praxisteil: Stressbewältigung 151

Chronische Infektionen ernst nehmen 170
Östrogendominanz und Histamin: Dysbalancen beseitigen 172
Die Schilddrüse erhalten und stärken 175
Histamin-Alarm im Schlafzimmer? Diese Tipps betten dich besser! 177
Tschüss, Alkohol! Hallo histaminfreie Lebensfreude! 182
Dein Weg zur Darmgesundheit 185
Kein Knick im Genick: Stabilisiere deine HWS 187
Deine Nahrung ist nicht dein Feind: Der kulinarische Friedensvertrag . . 188
Die Histamin-Pyramide 192
Schritt-für-Schritt-Ansatz für deine Ernährung 195
Praxisteil: Ernährung 202

Toxische Metalle vermeiden – Histamin senken 216

Zum Abschluss:
Deine Reise zu einem neuen Lebensgefühl 218

Anhang 221

Tabellen 221

Hilfreiche Praparate fur den »Darm-Lunge-Typ« 221
Hilfreiche Praparate fur den weiblichen Hormontyp 222
Hilfreiche Praparate fur den mannlichen Hormontyp 224
Hilfreiche Praparate fur den »Histadelie-Typ« 225

Infos und Labore 230

Literaturempfehlungen und Quellen 231

Sachwortverzeichnis 237

DEIN WEGWEISER ZUR BEHERRSCHUNG VON HISTAMINERKRANKUNGEN

Liebe Leserin, lieber Leser,

wenn du dieses Buch in den Händen hältst, hast du vermutlich schon eine lange und oft beschwerliche Reise hinter dir. Vielleicht hast du unzählige Stunden damit verbracht, Foren zu durchstöbern, Blog- und Fachartikel zu lesen – immer auf der Suche nach Antworten, die dir weiterhelfen könnten. Vielleicht war es auch eine Odyssee von Arzt zu Arzt, die am Ende mit dem ernüchternden Satz endete: »Damit müssen Sie jetzt leben ...«

Wir wissen genau, wie verwirrend und frustrierend dieser Weg sein kann. Als unser Ratgeber »Der Histamin-Irrtum« vor einigen Jahren erschien, hätten wir niemals gedacht, welche Resonanz er auslösen würde. Innerhalb weniger Tage war die erste Auflage vergriffen – offenbar hatten wir mit diesem Thema einen Nerv getroffen. Seitdem erreichen uns täglich Nachrichten von Leserinnen und Lesern, die ihre persönlichen Geschichten mit uns teilen, Fragen stellen oder einfach nur ein herzliches »Danke« aussprechen.

Es erfüllt uns mit Freude und Dankbarkeit zu sehen, dass wir bereits vielen Menschen helfen konnten. Besonders ermutigend ist für uns zu beobachten, dass das Thema »Histamin-Intoleranz« mittlerweile auch von immer mehr Therapeuten ernst genommen wird.

In den vergangenen Jahren hat das Bewusstsein für Mastzellen- und Histamin-Störungen – nicht zuletzt durch neue Herausforderungen wie Long- und Post-Covid-Erkrankungen – erfreulicherweise zugenommen. Doch trotz dieser Fortschritte zeigen uns

die Rückmeldungen unserer Leser auch, dass es nach wie vor viel zu wenige Mediziner gibt, die wirklich fundierte Hilfe leisten können.

Besonders das Mastzellaktivierungssyndrom (MCAS) bleibt oft unerkannt oder wird missverstanden. Vielen Therapeuten fehlt schlichtweg das notwendige Wissen über die komplexen Zusammenhänge des Histamin-Stoffwechsels – nicht zuletzt, weil dieses Thema in der medizinischen Ausbildung kaum behandelt wird.

Seit mehr als 20 Jahren begleiten wir nun Menschen mit Histamin-Erkrankungen auf ihrem Weg. Dabei war es uns stets ein besonderes Anliegen, dass Betroffene ihre Beschwerden und deren Ursachen besser verstehen. Daher haben wir seinerzeit unseren Ratgeber »Der Histamin-Irrtum« geschrieben. Die Rückmeldungen aus unserer Leserschaft zeigen uns, dass sich viele Betroffene konkrete Tools und Hilfestellungen wünschen, um das Wissen in die Praxis umzusetzen. Deshalb möchten wir dir mit diesem Praxisbuch die wertvollen Werkzeuge mitgeben, die dir helfen, deine Gesundheit aktiv zu gestalten und eigenverantwortlich in eine neue Balance zu bringen.

Wir freuen uns darauf, dich auf deinem Weg zu begleiten!

Herzlichst
Kyra & Sascha Kauffmann

Folge uns gerne auf unseren Social-Media-Kanälen:

@die_hormonexperten

MCAS, Mastozytose und HIT

Hier teilen wir regelmäßig aktuelle Informationen, Erfahrungsberichte und nützliche Tipps zu Mastzellaktivierungssyndrom (MCAS), Mastozytose und Histamin-Intoleranz. Bleibe auf dem Laufenden und sei Teil unserer Community!

DIE EXPERTEN HINTER DIESEM BUCH: UNSERE ERFAHRUNG FÜR DEINE GESUNDHEIT

Wir möchten uns kurz vorstellen und dir einen Einblick in unsere Arbeit geben: Wir sind ein Team, das sich seit vielen Jahren intensiv mit den Themen Histamin-Intoleranz (kurz HIT), Mastzellaktivierungssyndrom (MCAS) und anderen Mastzellenstörungen beschäftigt. Unsere Leidenschaft ist, Menschen zu helfen, die mit diesen komplexen Erkrankungen zu kämpfen haben. Wir haben jahrelang mit Betroffenen zusammengearbeitet und uns mit den neuesten Forschungsergebnissen beschäftigt. Unser Ziel ist, praxisorientierte Lösungen zu bieten, die dir helfen, deine Gesundheit aktiv zu verbessern.

Ich bin Kyra Kauffmann, leidenschaftliche Heilpraktikerin mit über zwei Jahrzehnten Erfahrung in der funktionellen Medizin und Naturheilkunde. Als Dozentin gebe ich mein Wissen gerne weiter und habe bereits mehrere Fachbücher im Bereich der ganzheitlichen Medizin veröffentlicht.

Neben meiner beruflichen Tätigkeit bin ich Mutter zweier Söhne, die mich täglich inspirieren und herausfordern. Mein Wissensdurst treibt mich stets zu neuen Horizonten: Aktuell stehe ich kurz vor dem Abschluss meines Medizinstudiums.

Meine persönliche Reise mit dem Thema Histamin begann in den Wechseljahren – eine Erfahrung, die viele Frauen teilen. Plötzlich reagierte mein Körper anders auf alltägliche Genüsse. Ein Schlüsselerlebnis war, als ein Glas Rotwein unerwartet Herzrasen und massive Schlafstörungen auslöste. Diese Erfahrung weckte mein Interesse an den komplexen Zusammenhängen zwischen Hormonen, Histamin und Gesundheit, was letztendlich zu diesem Buch führte.

Ich bin Sascha Kauffmann. Seit 15 Jahren arbeite ich als niedergelassener Heilpraktiker und setze mein Wissen über ganzheitliche Gesundheitsansätze ein. Parallel dazu bin ich Friseurmeister – zwei Berufe, die auf den ersten Blick wenig gemeinsam haben, aber beide eines erfordern: ein tiefes Verständnis für Menschen und ihre individuellen Bedürfnisse.

Als Autor mehrerer Gesundheitsratgeber teile ich mein Wissen mit einem breiten Publikum. Privat bin ich Vater zweier Söhne, die mich jeden Tag aufs Neue daran erinnern, wie wichtig es ist, Gesundheit und Familie in Einklang zu bringen.

Meine intensive Beschäftigung mit dem Thema Histamin ist kein Zufall – sie hat eine sehr persönliche Geschichte. Seit Jahren kämpfe ich mit Allergien, doch eine schwere Wespengiftallergie hat mein Leben nachhaltig geprägt. Ein dramatischer Vorfall brachte mich sogar auf die Intensivstation und machte mir auf schmerzhafte Weise bewusst, welche lebensbedrohlichen Auswirkungen Histamin-Reaktionen haben können. Diese Erfahrung war ein Wendepunkt: Seitdem setze ich mich dafür ein, das Bewusstsein für Histamin-Problematiken zu schärfen und Betroffenen praktische Hilfe zu bieten.

SO HOLST DU DAS BESTE AUS DIESEM RATGEBER FÜR DICH HERAUS

Du hältst hier kein gewöhnliches Buch in den Händen. Es ist weder ein klassischer Gesundheitsratgeber noch ein reines Ernährungsbuch. Vielmehr ist es dein persönlicher interaktiver Begleiter auf dem Weg zu einem ausbalancierten Leben mit Histamin.

Was macht dieses Buch besonders?

- Es baut auf dem Fundament unseres Buches »Der Histamin-Irrtum« auf.
- Es leitet dich Schritt für Schritt durch die praktische Umsetzung im Alltag.
- Es zeigt dir, wie du mit einfachen Änderungen deinen Histamin-Spiegel senken kannst.

ISBN: 978-3-86731-238-7
Seiten: 224

Dieses Arbeitsbuch lädt dich ein, selbst aktiv zu werden. Du wirst

- reflektieren,
- umsetzen,
- die Ursachen deiner Histamin-Probleme ergründen.

Foto: BongkarnGraphic/shutterstock.com

Das sind die Tools für deinen Erfolg:

1. Symptome besser verstehen. Nutze unsere einfache Checkliste, um deine Histamin-Problematik gezielt einzuschätzen.
2. Deinen persönlichen Histamin-Typ entdecken. Finde mit einem kurzen Test heraus, welcher Histamin-Typ du bist.
3. Individuelle Tipps erhalten. Erhalte Empfehlungen, die genau auf deinen Histamin-Typ abgestimmt sind.
4. Schlaf- und Stressfaktoren beobachten. Verstehe die Zusammenhänge zwischen deinem Lebensstil und deinen Symptomen.
5. Deine Ernährung analysieren. Finde heraus, welche Lebensmittel dir guttun – und welche nicht.
6. Ein Symptom-Tagebuch führen. Identifiziere deine persönlichen Auslöser und lerne, wie du sie vermeiden kannst.
7. Hilfreiche Strategien lernen. Entdecke schnelle Hilfen für akute Situationen sowie langfristige Lösungen für ein besseres Wohlbefinden.

Nicht jeder reagiert gleich auf Histamin – und genau darum ist dein Histamin-Typ entscheidend.

Wer seinen Typ kennt, kann gezielt handeln, statt pauschal zu verzichten. Raus aus der Verwirrung, rein in die Klarheit!

Dieses Buch begleitet dich über mehrere Wochen und hilft dir,

- Muster in deinem Alltag zu erkennen,
- die Ursachen deiner Beschwerden zu verstehen
- und fundierte Entscheidungen für deine Gesundheit zu treffen.

Der praxisorientierte Ansatz ermöglicht dir, Eigenverantwortung zu übernehmen und aktiv an deiner Genesung mitzuwirken. Bist du bereit, deine Reise zu einem gesünderen Leben zu beginnen? Dann lass uns starten!

Foto: Pro.Sto/shutterstock.com

In einer Gruppe geht es oft einfacher!

Wir laden dich herzlich ein, Teil unserer unterstützenden Community zu werden. In unserer Facebook-Gruppe findest du:

- Austausch mit anderen Betroffenen,
- gegenseitige Unterstützung und Ermutigung,
- direkten Kontakt zu uns Autoren für zusätzliche Hilfestellung.

Tritt unserer Facebook-Gruppe bei!

Es ist ganz einfach:

- Scanne den QR-Code unten mit deinem Smartphone.
- Du wirst direkt zur Facebook-Gruppe weitergeleitet.
- Stelle deine Beitrittsanfrage.

In der Gruppe erwarten dich nicht nur wertvolle Tipps und Erfahrungsberichte, sondern auch ein Gefühl der Zugehörigkeit. Gemeinsam können wir Herausforderungen besser meistern und Erfolge feiern.

Wir freuen uns darauf, dich in unserer Gemeinschaft willkommen zu heißen und dich auf deinem Weg zu begleiten!

»ICH LEBE MIT MCAS«: ALEXANDRAS BEWEGENDE GESCHICHTE

Viele Menschen mit (vermeintlich) seltenen Erkrankungen stehen vor großen Herausforderungen. Oft fehlt es an fachkundiger Unterstützung. Nicht weil Ärzte unwillig sind, sondern weil sie wenig Erfahrung mit diesen speziellen Krankheitsbildern haben. So ist es leider auch bei allen Histamin-Erkrankungen.

Foto: privat

Alexandra lebt und arbeitet seit 25 Jahren als freiberufliche Journalistin mit Schwerpunkt Gesundheit und Nachhaltigkeit in Wien. Als Hashimoto- und MCAS-Betroffene betreibt sie das Online-Magazin »Autoimmun Lifestyle«, das sich mit Lebensstil-Änderungen bei Autoimmunerkrankungen und MCAS beschäftigt. Mit ihren Mastzellen hat sie weitgehend Frieden geschlossen. Und wenn es heißt: »Feiern Sie doch mal wieder eine Party«, wie Alexandra schmunzelnd sagt, prokrastiniert sie, wirft sich auf die Nadelmatte, krault ihren Kater oder legt Dean Martin auf – Reihenfolge beliebig.

Alexandras Geschichte mit dem Mastzellaktivierungssyndrom (MCAS) ist beispielhaft für viele Betroffene. MCAS ist eine chronische Erkrankung der Mastzellen, die schwere Histamin-Symptome verursacht und den Alltag stark einschränkt.

Die Realität sieht oft so aus:

- Ärzte kennen Histamin-Störungen oft nur theoretisch.
- Allergien werden als Hauptursache vermutet.
- Eine gründliche Diagnostik ist selten.
- Betroffene erhalten meist nur allgemeine Ernährungsratschläge.

Doch Alexandras Weg zeigt auch, dass es Hoffnung gibt:

- Sie gab sich nicht mit Standardtherapien zufrieden.
- Sie wurde selbst aktiv und suchte nach den Ursachen.
- Als Journalistin nutzte sie ihre Recherchefähigkeiten.
- Ihre Beharrlichkeit führte sie zurück zu einem gesunden Leben.

Mitten im Alltag: Leben mit MCAS

Wie ich lernte, meinem Körper wieder zu vertrauen

Wir sprachen mit Alexandra über ihre inspirierende Reise. Ihre Geschichte kann anderen Betroffenen Mut machen und zeigen: Es gibt Wege zur Besserung, auch wenn der Weg manchmal steinig erscheint.

Welche Beschwerden hast du als Erstes bemerkt, als sich das Mastzellaktivierungssyndrom bei dir entwickelte? Kannst du uns von den frühen Anzeichen erzählen, die dich aufmerksam werden ließen?
Das erste Symptom, an das ich mich erinnere, waren Durchfallattacken, die kamen und gingen in meinen 20ern. Ich konnte heute etwas essen und vertrug es. Und am nächsten Tag führte das gleiche (frisch gekochte Essen) zu Durchfall. Manchmal passierte das unangenehm häufig, manchmal hatte ich monatelang Ruhe. Rückblickend hatte ich auch mein Leben lang Schlafprobleme, eine massive innere Unruhe, konnte mich nicht entspannen und litt immer wieder unter juckenden Ekzemen. Vieles davon habe ich aber nie als Symptome einer Krankheit gesehen. So war ich einfach. Später in meinen 40ern, in der Perimenopause, kamen dann noch Muskelschmerzen dazu.

Kannst du uns von deinem Weg erzählen – von den ersten Symptomen bis zur endgültigen Diagnose? Wie hat sich dieser Prozess für dich gestaltet?
Lang. Allem voran lang. In absoluter Zeitangabe: 30 Jahre. Ich habe den Klassiker hinter mir. Will heißen, einen Ärztemarathon, bei dem nichts herauskam. Am Ende kam es, wie es leider so häufig kommt: Ich landete in der Psychoecke, wiewohl ich ganz genau wusste, dass es eine körperliche Ursache für all die verrückten Beschwerden geben musste. Trotzdem habe ich mir eines Tages die Frage gestellt: »Bilde ich mir das alles vielleicht wirklich nur ein?« Tatsächlich erfolgte die Diagnose dann fast zufällig.

Als sich in den Wechseljahren all meine Symptome verstärkten und unerträgliche Muskelschmerzen dazukamen, wusste ich »It is time«. Es muss jetzt etwas passieren, sonst werde ich wirklich verrückt. Da las ich in der Facebook-Gruppe der Wiener Wunderweiber einen Post der Internistin Dr. Corinna Geiger, die Journalist*innen suchte,

die über ein Krankheitsbild aufklären wollten, das ihr immer öfter begegnete: das Mastzellaktivierungssyndrom (MCAS). Volltreffer, dachte ich bei der Beschreibung; das ist es, was ich habe. Ein paar Wochen später hatte ich die Diagnose schwarz auf weiß. Wobei nicht die sechs abgenommenen Röhrchen Blut dazu führten (nein, da war auch zu diesem Zeitpunkt noch immer alles o. k.), sondern eine Darmbiopsie.

Welche Behandlungen hast du erhalten?

Der Diagnose folgte der schulmedizinische Plan A. Was so viel heißt wie der medikamentöse Mastzellstabilisator Ketotifen und das Antihistaminikum Deslorotadin. Ersteres katapultierte mich 24 Stunden in einen nie dagewesenen komatösen Zustand samt physischem und psychischem Zusammenbruch (wir sprechen da von einer Tablette, die das verursachte). Zweiteres kann ich heute noch schlucken wie Zuckerl; es passiert gefühlt gar nichts. Plan B lautete Cromoglycinsäure, sprich Allergoval (später Pentatop), ein Mastzellenblocker-Medikament. Das lag zugegeben nahe aufgrund meiner Darmprobleme. Aber auch dieser Versuch führte ins Leere. Wobei ich gar nicht absprechen will, dass diese Medikamente manchen Menschen helfen. Bei mir war es leider nicht so. In diesem Moment wurde mir bewusst: Ich kann mir nur selbst helfen.

Wie hast du selbst den Weg zu einem gesunden Leben zurückgefunden?

Persönlich glaube ich, dass man lebenslang auf diesem Weg ist. Konkret habe ich begonnen, mir Wissen anzueignen. Ich habe alles an Büchern verschlungen, das ich finden konnte, und über den Tellerrand geblickt – in die USA und Kanada. Dort beschäftigen sich funktionelle Mediziner bereits länger mit MCAS, etwa Dr. John Gannage. Die Zusammenhänge, auch die großen – etwa die um genetische Polymorphismen (SNPs), zu kennen, ist extrem hilfreich – und: in der Folge deine ganz eigenen Trigger zu finden.

Mein Lebensstil ist heute ein anderer: Ich ernähre mich beispielsweise biologisch, achte sehr auf die Nährstoffdichte, bin viel in der Natur, trage nur Kleidung aus natürlichen Materialien, habe meine Beauty-Routine einmal komplett auf den Kopf gestellt (welche Giftstoffe in Kosmetik stecken, ist kaum zu glauben), lege das Handy öfter (vor allem abends) weg und habe massiv an meiner Schlafhygiene gearbeitet. Parallel dazu habe ich mich mit Phytotherapie,

Alexandras Geheimtipp: Benifuuki-Tee für mehr Wohlbefinden

Alexandra hat einen besonderen Lieblingstee entdeckt, den sie auch gerne empfiehlt: Benifuuki-Tee. Dieser japanische Grüntee ist nicht nur lecker, sondern hat auch einige beeindruckende gesundheitliche Vorteile. Der Tee enthält außergewöhnlich hohe Mengen an Catechinen, insbesondere die methylierten Catechine EGCG3"Me, die laut Forschung spezifisch die Aktivierung von Mastzellen hemmen. Diese Stabilisierung hilft, die Freisetzung von Entzündungsmediatoren wie Histamin zu reduzieren, und ist besonders wirksam beim Mastzellaktivierungssyndrom (MCAS) und auch bei Allergien. Benifuuki-Tee wird oft kurweise eingenommen, z. B. 14 Tage lang zweimal täglich, um seine Wirkungen optimal zu nutzen. Die Pulverform ermöglicht eine vollständige Aufnahme aller Nährstoffe.