



Abb. 1 Symbolbild. © K. Oborny/Thieme

# Vorbeugen ist besser als behandeln

**ORTHOMOLEKULARE MEDIZIN in Prävention und Therapie** ✍ Michael Wagener

Autoren-PDF für private Zwecke des Autors

## KURZ GEFASST

- 1 Im Fokus der orthomolekularen Medizin steht die individuelle bedarfsgerechte Versorgung mit lebensnotwendigen Mikronährstoffen.
- 2 Messungen im Serum erlauben bei einigen Nährstoffen nicht notwendigerweise exakte Rückschlüsse auf die tatsächlich vorliegende Versorgungssituation im Körper.
- 3 Häufig müssen mehrere Mikronährstoffe gleichzeitig verordnet werden. Sinnvolle Kombinationen von Mikronährstoffen fördern die Compliance.

**Die orthomolekulare Medizin** (altgr. ὀρθός orthós „richtig“ und „molekular“) ist ein komplementärmedizinisches Therapiekonzept, welches nicht auf ein krankes Organ(system) zielt, sondern vielmehr einen ganzheitlichen und kausalen Einsatz von Mikronährstoffen im Sinne eines integrativen Therapiekonzeptes verfolgt. Wichtig für das Verständnis der orthomolekularen Medizin (OM) ist, dass sowohl physiologische/adjuvante als auch pharmakologische höhere Dosen von Mikronährstoffen zur Prävention und Behandlung chronisch-degenerativer Erkrankungen Anwendung finden.

Maßgeblich für die Etablierung und Beschreibung dieser Therapieform war Linus Pauling – ein bedeutender Naturwissenschaftler und Nobelpreisträger. Kernelement des Verständnisses der orthomolekularen Medizin nach Pauling war die Abkehr von einer reinen Behebung eines Nährstoffdefizits mit fixen Nährstoffempfehlungen bei gesunden Menschen hin zu einer individuellen bedarfsgerechten Versorgung mit lebensnotwendigen Mikronährstoffen.

Ein häufig von Gegnern der orthomolekularen Medizin vorgebrachter Einwand ist die fehlende Wissenschaftlichkeit. Dies ist jedoch ein Irrtum, beruht die orthomolekulare Medizin doch auf wissenschaftlichen Erkenntnissen beziehungsweise Methoden der Pharmakologie/Toxikologie, Biochemie, Molekularbiologie, Immunologie, Physiologie und auch der Ernährungswissenschaften.

## Auch in der Schulmedizin eingesetzt

Bemerkenswert ist, dass auch die westliche Schulmedizin schon seit langem Maßnahmen der orthomolekularen Medizin anwen-

det. Als Beispiele seien Vitamin D und Kalzium bei Osteoporose, Eisen bei Eisenmangel, Vitamin B<sub>12</sub> bei der perniziösen Anämie, Jod bei Schilddrüsenerkrankungen sowie N-Acetylcystein bei Atemwegserkrankungen genannt. Orthomolekulare und Schulmedizin sind keine Gegensätze, sondern kombiniert – also integrativ – am erfolgreichsten. Die orthomolekulare Medizin ist sicher kein Allheilmittel, sondern die Kunst besteht in einer sinnvollen Kombination der schulmedizinischen und orthomolekularen Substanzen im Sinne einer integrativen Medizin. Neben einer effizienteren Behandlung lassen sich auf diese Weise auch sehr häufig Nebenwirkungen der klassischen Pharmaka reduzieren. Als Beispiel sei die Ergänzung bei einer Langzeiteinnahme eines Protonenpumpenhemmers (Gefahr eines Vitamin-B<sub>12</sub>-Mangels) durch regelmäßige Vitamin-B<sub>12</sub>-Substitution genannt.

## Orthomolekulare Substanzen

In der orthomolekularen Medizin werden in der Regel keine körperfremden Substanzen (Xenobiotika) verwendet. Vielmehr werden zur Prävention und Therapie essenzielle Mikronährstoffe wie Mineralstoffe, Spurenelemente, Amino- und Fettsäuren sowie Vitamine angewendet. Des Weiteren kann man auch die sekundären Pflanzenstoffe (zum Beispiel Polyphenole) zu den orthomolekularen Substanzen zählen.

Bei der Auswahl von Nahrungsergänzungsmitteln (NEM) ist Aufmerksamkeit geboten. Vor unkritischen Bestellungen aus dem Internet muss gewarnt werden. Der Markt ist unüberschaubar, und es gibt häufig keine Qualitätsnachweise zur Herstellung und korrekten Zusammensetzung der Substanzen. Somit bringen schlechte Qualität und unsinnige Kombinationen eine ganze Therapie in Verruf.

## Die Frage der Dosierung

Die in der orthomolekularen Medizin eingesetzten Substanzen weisen in der Regel eine deutlich größere therapeutische Breite als klassische Pharmaka auf. In der Konsequenz bedeutet dies, dass wegen einer allgemein sehr guten Verträglichkeit auch hohe, therapeutisch wirksame Dosen verabreicht werden können.

Im Gegensatz zur Schulmedizin ist man in der orthomolekularen Medizin also deutlich flexibler, was die Dosierungen angeht. Wir können hier von einer personalisierten Medizin sprechen. Es ist mittlerweile gesichert, dass jeder Mensch biochemisch unterschiedlich reagiert, was die Verstoffwechslung von Medikamenten und anderen von außen zugeführten Substanzen angeht. Neben Faktoren wie zum Beispiel Alkohol- und Tabakkonsum, Sport, Schwangerschaft Stillzeit, Alter, Gewicht etc. spielen genetische Unterschiede zwischen den Menschen eine erhebliche Rolle. Vorsicht ist daher bei der Orientierung an sogenannten Referenzwerten beziehungsweise Normwerten für bestimmte Mikronährstoffe geboten.

### **Normwerte können in die Irre führen**

Wir müssen uns vor Augen halten, dass durch Ernährungsgesellschaften festgelegte offizielle Normwerte sich in der Regel auf Mindestwerte zur Verhinderung von Mangelkrankheiten beziehen. Deutlich wird das zum Beispiel beim täglichen Konsum von Vitamin C. Die offiziell einzunehmende tägliche Menge im Milligrammbereich orientiert sich historisch an der Verhinderung eines Vitamin-C-Mangels, dessen Ausprägung in Form von Skorbut in unseren Breiten in der heutigen Zeit natürlich niemand mehr aufweist, weil ernährungsbedingt ein absoluter Vitamin-C-Mangel nicht mehr vorkommt. Davon zu unterscheiden sind hohe Dosierungen von Vitamin C, die einen pharmakologischen Effekt erreichen sollen und nur intravenös verabreicht werden können.

Typisch für eine Fehlinterpretation der sogenannten Normwerte von Mikronährstoffen ist die Festlegung eines Bedarfs älterer Menschen anhand von Werten eines jungen Menschen. Es ist jedoch so, dass ältere Menschen Nährstoffe nicht mehr so gut aus dem Darm aufnehmen, eine verringerte Stoffwechselaktivität aufweisen und häufig mit vielen verschiedenen Medikamenten behandelt werden. Diese Umstände erfordern eine in der Regel höhere Dosierung als bei jungen Menschen.

### **Dosierungen oft zu niedrig**

Viele orthomolekulare Mikronährstoffe sind als Nahrungsergänzungsmittel im Handel. Da es sich per definitionem also nicht um zugelassene Pharmaka handelt, müssen die Dosierungen in der Regel sehr niedrig sein. Das ist in Ordnung, solange man einen prophylaktischen Einsatz beziehungsweise nur eine Defizitkorrektur durchführt. Ist aber ein therapeutischer Einsatz geboten, muss eine deutlich höhere Dosierung über einen längeren Zeitraum verabreicht werden. Das bedeutet in der Praxis daher die Einnahme von täglich deutlich mehr Kapseln eines bestimmten Mikronährstoffes, was natürlich für die Patienten mühsam ist. Ein typisches Beispiel ist der Einsatz von Coenzym Q 10. Die angebotene Dosis als Nahrungsergänzungsmittel liegt meist zwischen 30 und 100 mg. Bei manifester Herzschwäche sind aber erst Dosierungen von 300 mg und mehr therapeutisch wirksam.

Mikronährstoffe dürfen allerdings nicht beliebig hoch dosiert werden. Obwohl die meisten verwendeten Substanzen gefahrlos sehr hoch dosiert werden können, gibt es doch Ausnahmen wie zum Beispiel Vitamin A und gewisse Spurenelemente, zum Bei-

**Wir müssen uns vor Augen halten, dass durch Ernährungsgesellschaften festgelegte offizielle Normwerte sich in der Regel auf Mindestwerte zur Verhinderung von Mangelkrankheiten beziehen.**

spiel Selen, bei denen strikte Höchstmengen beachtet werden müssen.

### **Gezielte Defizitkorrektur**

Welche Dosierungen schlussendlich zum Einsatz kommen, hängt nicht zuletzt von der Zielsetzung ab: In der Prävention von Krankheiten und Altern kommt dem Lebenswandel allgemein (Rauchen, Sport) und hier vor allem der Ernährung entscheidende Bedeutung zu. Wir kennen alle die Empfehlungen der nationalen Ernährungsgesellschaften, wie viel Obst und Gemüse wir zu uns nehmen sollten und welche gehaltvollen und frischen Lebensmittel dafür notwendig sind. Leider weisen die in Abständen durchgeführten nationalen Verzehrsstudien immer wieder eindrucksvoll nach, dass in der Realität die Krankheitsprävention durch eine gesunde und ausgewogene Ernährung überwiegend Wunschdenken bleibt. So wichtig und wünschenswert eine Ernährung mit entsprechenden möglichst naturbelassenen Lebensmitteln auch ist, der Faktencheck fällt diesbezüglich ernüchternd aus. Die komplexe Wechselwirkung zwischen Essgewohnheiten, prozessierten Nahrungsmitteln und dadurch nicht realisiertem Präventivpotenzial offenbart eine Versorgungslücke höchster Priorität. Und hier kann die orthomolekulare Medizin sinnvoll einen Beitrag leisten. Es geht nicht um wahlloses Konsumieren von Multivitaminpräparaten anstelle von Obst und Gemüse, sondern um eine gezielte Defizitkorrektur von möglichen Mangelzuständen, die ihrerseits langfristig zu gesundheitlichen Problemen führen können. Es sollte auch nicht Laien überlassen werden, sich selbst zu „therapieren“, sondern es sollte mithilfe eines versierten Therapeuten ein therapeutisch sinnvolles, langfristiges Konzept erstellt werden. Häufig sind gezielte Laboranalysen im Vorfeld notwendig, damit gemäß dem Leitsatz „erst messen, dann behandeln“ verfahren werden kann. Viel hilft eben nicht immer viel, diese Erkenntnis trifft auch in der orthomolekularen Medizin zu. Ein Gießkannenprinzip im Sinne von „möglichst viel von allem“ muss aus wissenschaftlicher Betrachtung klar abgelehnt werden. Gegner der orthomolekularen Medizin bemühen oft dieses Argument einer unkritischen, wissenschaftlich nicht belegbaren Vorgehensweise.

### **Verabreichungsform ebenfalls entscheidend**

Am Beispiel von Vitamin C wird auch deutlich, welchen Unterschied die Verabreichungsform auf den Wirkstoffspiegel hat. Denn die Aufnahme von Vitamin C ist über den Darm nur begrenzt möglich, sodass notwendige hohe Gewebespiegel nur über eine



© photocrew/stock.adobe.com

Abb. 2 Nicht im Sinne der orthomolekularen Medizin ist etwa das wahllose Einnehmen von Multivitaminpräparaten. (Symbolbild). © photocrew/stock.adobe.com

Zufuhr über die Vene realisiert werden können. Auch in anderen Spezialfällen müssen Mikronährstoffe wie zum Beispiel  $\alpha$ -Liponsäure bei Diabetes vor allem zu Beginn einer Therapie auch als Infusion gegeben werden.

### Wechselwirkungen, Prävention, Multi-Target-Therapie

Ein entscheidender Faktor ist der ganzheitliche und integrative Ansatz der orthomolekularen Medizin, das heißt die gewollte Wechselwirkung der unterschiedlichen Substanzen, die somit viel umfassender in die Pathophysiologie einer Erkrankung eingreifen als ein einzeln verabreichtes Pharmakon.

Ein weiterer zentraler Punkt: Während in der Schulmedizin sehr häufig symptomorientiert therapiert wird, wählt die Mikronährstofftherapie bewusst auch einen präventiven Ansatz. Ein Hauptaugenmerk liegt somit auf einer rechtzeitig einsetzenden Vorbeugung, damit sich eine Krankheit erst verzögert manifestiert oder im besten Fall ganz vermieden wird. Der Patient wird zu einem entscheidenden Akteur, übernimmt er doch Eigenverantwortung für seine Gesundheit, die mit guter Ernährung beginnt. Somit liegt der orthomolekularen Medizin ein eher kausaler Behandlungsansatz zugrunde. Ein wichtiger laienverständlicher Grundsatz wird umgesetzt: Vorbeugen ist besser als heilen. Diese Maxime setzt eine frühzeitige Intervention voraus, wenn eine Prävention langfristig gelingen soll.

In der täglichen ärztlichen Praxis müssen bei Vorliegen verschiedener chronischer Erkrankungen alle schulmedizinischen Medikamente und sinnvolle orthomolekulare Substanzen gegeneinander in Bezug auf Menge, Dosierung, mögliche Wechselwirkungen und Zielsetzungen abgewogen werden. Gerade in der Prävention gilt es, eine langfristig gut verträgliche Kombination zu etablieren, die auch vom Patienten akzeptiert wird. Man muss eine gute Compliance mit dem Patienten verhandeln und sicher-

stellen. Unzählige Studien mit klassischen Pharmaka belegen die schlechte langfristige Compliance bei mehr als 3 bis 4 verschiedenen Substanzen. Dieses Problem besteht auch in der orthomolekularen Medizin, weil sehr häufig mehrere Substanzen gegeben werden müssen. Sinnvolle Kombinationen von Mikronährstoffen in der Prävention sind hier eine große Hilfe.

Im Gegensatz zur Schulmedizin entfaltet die orthomolekulare Medizin vor allem dann ihr großes Potenzial, wenn die eingesetzten Substanzen sinnvoll kombiniert werden, sozusagen die Therapie orchestriert wird. Um langfristig Erfolg zu haben, muss ein Therapeut vertiefte und detaillierte Kenntnisse der biochemischen Vorgänge des Menschen haben beziehungsweise auch wissen, welche pathologischen Veränderungen biochemisch beschrieben werden können, damit eine Multi-Target-Therapie mit verschiedenen Mikronährstoffen Erfolg haben kann.

### Orthomolekulare Medizin bei „normaler“ Ernährung nicht notwendig?

Die häufig von Fachpersonen vorgebrachte Feststellung im Sinne von „man müsse keine Mikronährstoffe konsumieren, wenn man sich ‚normal‘ ernähre“, ist schon fast als Realitätsverweigerung zu bezeichnen. Eine solche typische Diskussion ist das Thema Vitamin D und eine entsprechende notwendige Substitution. Leider werden Fakten häufig fast schon ideologisch motiviert nicht zur Kenntnis genommen. Häufig heißt es, eine Vitamin-D-Einnahme sei bei einer ausgewogenen Ernährung unsinnig und wenn überhaupt nur mit einer Dosis von 800 IE pro Tag. Eine Messung des Vitamin-D-Spiegels sei daher unwirtschaftlich und führe zu keinem zusätzlichen Nutzen. Allerdings zeigen Messungen vor allem am Ende des Winters, wie endemisch ein Vitamin-D-Mangel in der breiten Bevölkerung ist. Um diesen Mangel zu korrigieren, reichen 800 IE pro Tag sicher nicht aus. Bei den vielfältigen wissenschaftlich klar belegten Langzeiteffekten von Vitamin D lässt man ein großes präventives und therapeutisches Potenzial ungenutzt. Es gibt zahlreiche klinische Studien, die einen Nutzen einer individualisierten Vitamin-D-Therapie bei vorliegendem Mangel belegen. So hat sich ein therapeutischer Präventivnutzen zum Beispiel bei der Multiplen Sklerose mit regelmäßigen hohen Dosen von Vitamin D gezeigt.

Ein weiterer Kritikpunkt gegenüber der orthomolekularen Medizin ist ihr angeblich schlechter wissenschaftlicher Evidenzgrad in der Behandlung akuter und chronischer Erkrankungen. Das trifft definitiv nicht zu. Natürlich gibt es auch mangelhaft konzipierte Studien, die schlicht nicht aussagekräftig sind. Es lohnt sich also – wie im Übrigen auch bei Studien mit klassischen Pharmaka – genau hinzuschauen. Pauschal Studien mit orthomolekularen Substanzen als wirkungslos darzustellen, ist nicht gerechtfertigt und geschieht leider häufig auch aus Motiven, die gesamte orthomolekulare Medizin zu verunglimpfen.

Beispiele für hervorragende therapeutische Wirkungen sind die Omega-3-Fettsäuren bei kardiovaskulären und neurodegene-

rativen Erkrankungen, sofern die Dosierung und Zusammensetzung korrekt sind. Ein weiteres Beispiel ist das Coenzym Q 10, welches in adäquater Dosierung bei chronischer Herzschwäche eine geeignete therapeutische Zusatzmedikation darstellt. An dieser Stelle soll nochmals betont werden, dass der Einsatz von klassischen Pharmaka und Mikronährstoffen sehr gute synergistische Wirkungen zeigt, wobei sich die Nebenwirkungen gerade durch zeitgleiche Anwendung der Mikronährstoffe vermindern lassen.

### Laboruntersuchungen: Mit klinischer Fragestellung

In der Praxis ist zur Feststellung eines Mikronährstoffmangels normalerweise eine laborchemische Analyse im Blut und Urin sinnvoll. Es ist jedoch zu bedenken, dass die häufig durchgeführten Messungen im Serum bei einigen Nährstoffen nicht notwendigerweise exakte Rückschlüsse auf die tatsächlich vorliegende Versorgungssituation im Körper erlauben. Das ist zum Beispiel bei Magnesium der Fall. Da dieser Mineralstoff vorwiegend innerhalb der Zelle konzentriert ist, kann eine Messung im Blutserum durchaus falsche Tatsachen vortäuschen im Sinne eines Normalwertes, obwohl eigentlich in der Zelle ein Magnesiummangel herrscht. Aus diesem Grund sind dann Analysen im Vollblut sinnvoller.

Es ist etwas in Mode gekommen, routinemäßig eine große Palette von zum Beispiel Vitaminen, Aminosäuren und Fettsäuren messen zu lassen, weil vor allem vom Patienten der Wunsch geäußert wird, alle erdenklichen Werte, die eventuell von einer Unterversorgung betroffen sein könnten, aufzudecken. Alle durchgeführten laborchemischen Messungen sollten – wie eigentlich in der Medizin üblich – mit einer klaren klinischen Fragestellung verbunden sein, da die häufig gefundenen Konstellationen mehr Verwirrung stiften als schlussendlich zu einer Klärung mit klarer Behandlungsoption beizutragen. Eine genaue Anamnese mit den Schwerpunkten Ernährung, Medikamenteneinnahme, Begleiterkrankungen und allgemeinen Fragen zum Lebensstil weisen häufig in die richtige diagnostische Richtung und bewahren vor einer Überdiagnostik.

### Schlussbetrachtung

Zum Schluss noch einige Bemerkungen zum gesellschaftlichen Stellenwert der orthomolekularen Medizin. Das Interesse der Menschen an dieser Medizin ist sehr groß, weil sie als „natürlich“ und sehr gut verträglich wahrgenommen wird. Auch unter interessierten Therapeuten genießt die orthomolekulare Medizin einen hohen Stellenwert.

Eine offizielle, staatlich anerkannte Ausbildung für Mediziner im Sinne einer Facharztweiterbildung oder Zusatzbezeichnung gibt es bis heute im deutschsprachigen Raum leider nicht, entsprechend auch keine universitäre Vertretung. Im Alltag ist es daher notwendig, entsprechend akkreditierte Institute und Akademien zu finden, die eine seriöse Ausbildung für Mediziner und Heilpraktiker anbieten und entsprechend zertifizieren. Beispiele

sind Ausbildungslehrgänge der FOM in Deutschland oder der AOM in Österreich, die einen Diplomabschluss beinhalten. Für Therapeuten in Österreich gibt es auch eine staatlich anerkannte Ausbildung.

Die orthomolekulare Medizin erfordert ein sehr umfangreiches Wissen. Sie basiert auf strengen wissenschaftlichen Kriterien und sollte daher auch so betrieben werden. Ein Gießkannenprinzip im Sinne von „von allem etwas“ mit Multivitaminpräparaten ist abzulehnen und diese weitverbreitete Praxis leider auch ein Grund dafür, dass die OM häufig als nicht wissenschaftliche und unseriöse „Alternativmedizin“ gebrandmarkt wird, der es an wissenschaftlicher Evidenz fehle.

Eine richtig verstandene integrative Medizin, die aus verschiedenen Schulen das Beste für den Menschen auswählt, ist erstrebenswert. ●

☞ Dieser Artikel ist online zu finden:  
<http://dx.doi.org/10.1055/a-1746-7416>



#### DR. MED. MICHAEL WAGENER

Michael Wagener ist Allgemein Internist und Arzt für Pharmazeutische Medizin. Er besitzt zusätzliche Ausbildungen in Neuraltherapie, orthomolekularer Medizin und ist externer Mitarbeiter am Department „Klinische Pharmakologie“ der Universität Zürich. Schwerpunkt in seiner Praxis ist der integrative Behandlungsansatz chronischer Erkrankungen

und neu die Etablierung einer Behandlungsstrategie in der Longevity-Medizin.

Er ist als Berater und Dozent für verschiedene Firmen und Institutionen tätig. Vorstandsmitglied der SSAAMP (Schweizer Gesellschaft für Antiaging Medizin und Prävention). Keine Interessenkonflikte bei der Verfassung dieses Artikels.